

**OPDRACHT VOOR WERKEN
OPENBARE BELGISCHE PROCEDURE**

BESTEK

TECHNISCHE CLAUSULES

**OPDRACHT VOOR WERKEN MET HET OOG OP DE CONSTRUCTIE VAN EEN GEBOUW
DAT EEN SPORTZAAL, BESTEMD VOOR DE OMRINGENDE SCHOLEN EN
DE GEMEENSCHAP BUITEN DE SCHOOLUREN,
EEN CONCIERGEWONING,
ALSOOK EEN PARKING (VOOR AUTO'S) VAN 27 PLAATSEN BEVAT,
GELEGEN TOVERFLUITSTRAAT 30 TE SINT-JANS-MOLENBEEK.**

ARCHITECTUUR

URA Yves Malysse Kiki Verbeek

REFERENTIE

DIDU-FLU0030_002-BESTEK22.001

AANBESTEDENDE OVERHEID:

Gemeentebestuur van Sint-Jans-Molenbeek
Graaf van Vlaanderenstraat 20 - 1080 1080 BRUSSEL
Departement Infrastructuur en Stedelijke ontwikkeling



03.	AFBRAAKWERKEN	13
03.00.	afbraakwerken – algemeen.....	13
03.02.	afbraakwerken – schoring.....	14
03.20.	afbraak ruwbouwelementen - algemeen.....	14
03.23.	afbraak ruwbouwelementen – bestrating.....	14
03.23.22.	afbraak ruwbouwelementen – bestrating/asfalt FH m2.....	15
03.24.	afbraak ruwbouwelementen – omheining	15
03.24.22.	afbraak ruwbouwelementen – omheining/metaal FH m	15
04.	GEBOUWPRESTATIES.....	16
04.00.	gebouwprestaties - algemeen	16
04.10.	energieprestatie en binnenklimaat (EPB) – algemeen PM 	16
04.20.	luchtdichtheid - algemeen PM 	16
04.30.	akoestiek - algemeen PM 	17
04.40.	brandveiligheid - algemeen PM 	17
05.	PROEVEN	18
05.00.	proeven - algemeen.....	18
05.10.	proeven - luchtdichtheidsmeting	18
05.11.	proeven – luchtdichtheidsmeting / eenheid FH st.....	20
05.12.	proeven – luchtdichtheidsmeting / gebouw FH st.....	20
05.20.	proeven – akoestiek	20
05.21.	proeven – akoestiek / luchtgeluidisolatie FH st.....	20
05.22.	proeven – akoestiek / contactgeluidisolatie FH st.....	21
05.23.	proeven – akoestiek / geluidisolatie van de gevel FH st.....	21
05.24.	proeven – akoestiek / geluid van technische installaties FH st.....	22
05.25.	Controlemeting akoestiek: nagalmtijd FH st.....	23
10.	GRONDWERKEN	24
10.00.	grondwerken - algemeen	24
10.20.	uitgraving bouwputten - algemeen	26
10.21.	uitgraving bouwputten - gewone bouwputten FH m3	26
10.23.	uitgraving bouwputten - rioleringselementen PM 	27
10.30.	uitgraving sleuven - algemeen	27
10.33.	uitgraving sleuven - ondergrondse leidingen PM 	27
10.40.	grondverzet - algemeen	27
10.70.	aanvullingen – algemeen	28
10.71.	aanvullingen - wederaanvullingen.....	28
10.71.10.	aanvullingen – wederaanvullingen/grond van uitgravingen PM 	29
10.72.	aanvullingen - ophoging terrein.....	29
10.72.10.	aanvullingen - ophoging terrein/grond van afgravingen PM 	29
12.	FUNDERINGEN OP STAAL.....	30
12.40.	aardingslus - algemeen FH st	30
14.	ONDERGRONDSE WANDEN	32
14.50.	doorbrekingen ondergrondse wanden – algemeen.....	32
14.52.	doorbrekingen ondergrondse wanden – doorvoermoffen buizen en kabels FH st.....	32
15.	VLOERLAGEN ONDERBOUW	33
15.30.	vochtwerende lagen - algemeen	33
15.31.	vochtwerende lagen - folies.....	33
15.31.10.	vochtwerende lagen – folies/PE PM 	33
16.	THERMISCHE ISOLATIE ONDERBOUW	35
16.20.	perimeterisolatie - algemeen.....	35
16.21.	perimeterisolatie - XPS	35
16.21.30.	perimeterisolatie – XPS/18 cm FH m2.....	36

17.	ONDERGRONDSE LEIDINGEN	37
17.00.	ondergrondse leidingen - algemeen	37
17.10.	rioolbuizen - algemeen.....	37
17.12.	rioolbuizen – kunststof.....	41
17.12.20.	rioolbuizen – kunststof/PE	41
17.12.21.	rioolbuizen – kunststof/PE – diam 110 FH m.....	41
17.12.24.	rioolbuizen – kunststof/PE – diam 160 FH m.....	41
17.12.26.	rioolbuizen – kunststof/PE – diam 200 FH m.....	42
17.12.28.	rioolbuizen – kunststof/PE – diam 250 FH m.....	42
17.12.29.	rioolbuizen – kunststof/PE – diam 315 FH m.....	42
17.30.	toezichtputten - algemeen.....	42
17.34.	toezichtputten - kunststof	43
17.34.20.	toezichtputten – kunststof/PE FH st.....	43
17.40.	ontvangtoestellen - algemeen	43
17.41.	ontvangtoestellen - buitenontvanger	44
17.41.10.	ontvangtoestellen - buitenontvanger/met klok FH st.....	44
17.42.	ontvangtoestellen – geulen	44
17.42.30.	ontvangtoestellen - geulen/polyesterbeton FH m.....	45
17.50.	putdeksels en roosters - algemeen	46
17.51.	putdeksels en roosters - enkel deksel FH st.....	46
17.52.	putdeksels en roosters - dubbel deksel - betegelbaar.....	47
17.52.10.	putdeksels en roosters - dubbel deksel – betegelbaar - 400x400mm FH st.....	47
17.52.20.	putdeksels en roosters - dubbel deksel – betegelbaar - 1200x1200mm FH st	47
17.70.	regenwaterbehandeling - algemeen	47
17.71.	regenwaterbehandeling - regenwaterputten.....	47
17.71.10.	regenwaterbehandeling – regenwaterputten/beton 10.000l FH st	49
17.72.	regenwaterbehandeling - hergebruik regenwater PM 	50
17.73.	regenwaterbehandeling - voorfilters FH st	50
17.74.	regenwaterbehandeling - overloop en terugslagklep FH st	51
17.75.	regenwaterbehandeling – infiltratievoorzieningen	51
17.75.20.	regenwaterbehandeling – infiltratievoorzieningen/infiltratieblokken FH st.....	51
17.80.	aansluitingen - algemeen	52
17.81.	aansluitingen - openbare riolering FH st.....	52
17.82.	aansluitingen – doorvoer- en wachtbuizen PM 	53
17.83.	aansluitingen – wachtput FH st.....	53
20.	METSELWERK.....	55
20.00.	metselwerken - algemeen.....	55
20.01.	metselwerken – ter plaatse gemetst.....	56
20.10.	materialen – algemeen.....	57
20.11.	materialen – metselmortel	57
20.11.10.	materialen – metselmortel/voor algemene toepassing (G) PM 	57
20.12.	materialen – hulpstukken	58
20.12.10.	materialen – hulpstukken/spouwankers	58
20.12.12.	materialen – hulpstukken/spouwankers – slag- en schroefankers met isolatieplug PM 	58
20.12.20.	materialen – hulpstukken/lateien	58
20.12.21.	materialen – hulpstukken/lateien – beton PM 	58
20.12.22.	materialen – hulpstukken/lateien – staal PM 	59
20.12.30.	materialen – hulpstukken/waterkering PM 	59
20.12.40.	materialen – hulpstukken/wapening PM 	59
20.13.	materialen – kimblokken.....	60
20.13.10.	materialen – kimblokken/cellenbeton.....	60
20.13.11.	materialen – kimblokken/cellenbeton 20/10 FH m	60
20.13.12.	materialen – kimblokken/cellenbeton 20/15 FH m	61
20.13.13.	materialen – kimblokken/cellenbeton 20/20 FH m	61
20.14.	materialen – luchtdichtingspasta	61
20.14.10.	materialen – gespoten luchtdicht damp scherm voor dak of wand FH m2	61
20.20.	binnenspouwblad – algemeen.....	63
20.40.	dragende binnenmuur – algemeen.....	63
20.43.	dragende binnenmuur – betonsteen met gewone granulaten.....	63
20.43.20.	dragende binnenmuur – betonsteen met gewone granulaten/dikte 19 cm FH m3.....	63
20.50.	niet-dragende binnenmuur – algemeen	65
20.53.	niet-dragende binnenmuur – betonsteen met lichte granulaten	65
20.53.10.	niet-dragende binnenmuur – betonsteen met lichte granulaten/dikte 9 cm FH m3	65
20.53.20.	niet-dragende binnenmuur – betonsteen met lichte granulaten/dikte 14 cm FH m3	66

21.	SPOUWMUURISOLATIE	69
21.00.	spouwmuurisolatie - algemeen	69
21.10.	spouwmuurisolatie buitenspouwblad - algemeen	69
21.12.	spouwmuurisolatie buitenspouwblad – PUR of PIR	70
21.12.30.	spouwmuurisolatie buitenspouwblad – PUR of PIR/18 cm FH m2	70
21.16.	spouwmuurisolatie buitenspouwblad – MW met houtwol FH m2	70
21.20.	spouwmuurisolatie woningscheidende wand - algemeen	71
21.21.	spouwmuurisolatie woningscheidende wand - MW.....	71
21.21.10.	spouwmuurisolatie woningscheidende wand - MW/5 cm FH m2	72
22.	GEVELMETSSELWERK	73
22.00.	gevelmetselwerken - algemeen.....	73
22.02.	algemeen – prefab gevelmetselwerk	74
22.01.	algemeen – ter plaatse gemetst gevelmetselwerk	75
22.10.	materialen – algemeen.....	76
22.11.	materialen – mortel.....	76
22.11.10.	materialen – mortel/metselmortel	76
22.11.20.	materialen – mortel/voegmortel.....	76
22.12.	materialen – spouwankers PM 	77
22.13.	materialen – waterkering PM 	77
22.20.	gevelstenen – algemeen	78
22.22.	gevelstenen – betonsteen FH m2.....	78
22.25.	gevelstenen – geprefabriceerde glastegelpanelen	80
22.25.10.	gevelstenen – geprefabriceerde glastegelpanelen vlakken FH m2.....	80
22.25.20.	gevelstenen – geprefabriceerde glastegelpanelen hoek FH m	81
23.	DORPELS, PLINTEN EN DEKSTENEN	82
23.00.	dorpels, plinten en dekstenen - algemeen	82
23.02.	algemeen - beton.....	83
23.10.	raam- en deurdorpels - algemeen	83
23.12.	raam- en deurdorpels - prefabbeton	84
23.12.10.	raam- en deurdorpels – prefabbeton type 1 FH m	84
23.12.20.	raam- en deurdorpels – prefabbeton type 2 FH m	84
23.12.30.	raam- en deurdorpels – prefabbeton type 3 FH m	85
23.12.40.	raam- en deurdorpels – prefabbeton type 4 FH m	86
23.12.50.	raam- en deurdorpels – prefabbeton type 5 FH m	86
26.	STRUCTUURELEMENTEN BETON	88
26.10.	materialen - algemeen	88
26.11.	materialen – wapening.....	88
26.11.10.	materialen – wapening/staven en netten	88
26.11.11.	materialen – wapening/staven en netten - staven PM 	88
26.12.	materialen - beton	89
26.12.20.	materialen – beton/geprefabriceerd beton PM 	89
De toleranties worden gemeten met een gladgeschaafde rechte regel van 2 m.		93
26.12.30.	materialen – beton/architectonisch beton PM 	93
26.30.	prefab elementen – algemeen	94
26.31.	prefab elementen – wanden.....	97
26.31.10.	prefab elementen – wanden type 1: dikte 140+160+60 FH m2.....	99
26.34.	prefab elementen – deur- en raamlateien PM 	99
26.38.	prefab elementen – gevelpanelen.....	100
26.38.10.	prefab elementen – gevelpanelen type 1: dikte 120 FH m2	101
27.	STRUCTUURELEMENTEN STAAL	102
27.20.	lateien – algemeen	102
27.26.	lateien – regelbare consoles	102
27.26.20.	lateien – regelbare consoles/niet-zichtbaar	102
27.26.22.	lateien – regelbare consoles/niet-zichtbaar – thermisch verzinkt PM 	102
27.60.	corrosiebescherming – algemeen	102
27.62.	corrosiebescherming – thermisch verzinken PM 	102
27.63.	corrosiebescherming – duplexstelsysteem PM 	104
33.	DAKVLOER PLAT DAK	106
33.00.	dakvloer plat dak - algemeen.....	106

33.01.	algemeen - stabiliteitsstudie.....	106
33.40.	hellingsbeton - algemeen.....	106
33.52.	hellingsbeton - licht isolerend.....	107
33.52.20.	hellingsbeton - licht isolerend/schuimbeton FH m2.....	107
34.	THERMISCHE ISOLATIE PLAT DAK.....	108
34.10.	isolatieplaten plat dak – algemeen.....	108
34.12.	isolatieplaten plat dak – PUR of PIR.....	109
34.12.10.	isolatieplaten plat dak – PUR of PIR/15 cm FH m2.....	109
34.12.20.	isolatieplaten plat dak – PUR of PIR/18 cm FH m2.....	109
34.12.30.	isolatieplaten plat dak – PUR of PIR/22 cm FH m2.....	109
34.12.40.	isolatieplaten plat dak – PUR of PIR/30cm FH m2.....	110
34.20.	dampscherm - algemeen.....	110
34.21.	dampscherm – gewapend bitumen PM	111
35.	AFDICHTING & AFWERKING PLAT DAK.....	112
35.00.	afdichting & afwerking plat dak - algemeen.....	112
35.01.	afdichting & afwerking plat dak - waterdichtheidsproeven PM	113
35.02.	afdichting & afwerking plat dak - waarborgen & attesten PM	113
35.20.	kunststof dakafdichting - algemeen.....	113
35.21.	kunststof dakafdichting - EPDM.....	114
35.21.20.	kunststof dakafdichting - EPDM/gekleefd FH m2.....	114
35.28.	kunststof dakafdichting - PMMA.....	115
35.28.10.	kunststof dakafdichting - PMMA Volledig gewapend en scheuverbruggend afdichtingssysteem voor daken FH m2.....	115
35.30.	ballastlaag - algemeen.....	121
35.31.	ballastlaag - grind FH m2.....	121
35.32.	ballastlaag - tegels FH m2.....	122
35.33.	ballastlaag - geotextiel PM	123
35.40.	groendak - algemeen.....	123
35.41.	groendak - extensief.....	124
35.41.10.	groendak – extensief 10cm FH m2.....	124
35.50.	toebehoren plat dak – algemeen.....	126
35.51.	toebehoren plat dak – dakdoorvoeren PM	126
35.53.	toebehoren plat dak – valbeveiliging.....	126
35.53.30.	toebehoren plat dak – valbeveiliging/lijnstelsysteem FH m.....	126
37.	DAKRANDE EN KROONLIJSTEN.....	128
37.00.	dakranden en kroonlijsten - algemeen.....	128
37.10.	slabben, loketten en aansluitbanden - algemeen.....	128
37.11.	slabben, loketten en aansluitbanden - metaal.....	128
37.11.30.	slabben, loketten en aansluitbanden - metaal/zink PM	128
37.20.	dakrandprofielen - algemeen.....	128
37.21.	dakrandprofielen - metaal.....	129
37.21.10.	dakrandprofielen - metaal/zink FH m.....	129
37.30.	muurkappen - algemeen.....	130
37.31.	muurkappen - metaal.....	130
37.31.10.	muurkappen - metaal/zink FH m.....	130
38.	DAKWATERAFVOER.....	132
38.00.	dakwaterafvoer - algemeen.....	132
38.30.	afvoerpijpen - algemeen.....	132
38.31.	afvoerpijpen - kunststof.....	133
38.31.20.	afvoerpijpen - kunststof/HDPE FH m.....	133
38.32.	afvoerpijpen - metaal.....	134
38.32.40.	afvoerpijpen – metaal/gecoat staal FH m.....	134
38.32.41.	afvoerpijpen – metaal/gecoat staal FH m.....	134
38.50.	toebehoren - algemeen.....	135
38.51.	toebehoren - dakkolken en tapbuizen PM	135
38.52.	toebehoren - draad- en bolroosters PM	136
38.53.	toebehoren - balkonafvoerputjes PM	136
38.54.	toebehoren - noodspuwers PM	137
40.	BUITENSCHRIJNWERK.....	138

40.00.	buitenschrijnwerk - algemeen	138
40.01.	buitenschrijnwerk - prestaties	139
40.02.	buitenschrijnwerk - proeven.....	140
40.02.20.	buitenschrijnwerk – proeven/op kosten aannemer VH st.....	140
40.03.	buitenschrijnwerk - montage.....	140
40.03.10.	buitenschrijnwerk – montage/spouwconstructie en dorpel PM 	141
40.03.20.	buitenschrijnwerk – montage/buitengevelisolatiesysteem PM 	142
40.03.30.	buitenschrijnwerk – montage/gevelbekledingsysteem PM 	143
40.04.	buitenschrijnwerk – borderel	143
40.05.	buitenschrijnwerk – akoestische prestatie-eisen PM 	143
40.10.	profielsystemen - algemeen	144
40.11.	profielsysteem - hout	144
40.11.10.	profielsysteem – hout/vaste ramen PM 	145
40.11.20.	profielsysteem – hout/draairamen PM 	145
40.11.40.	profielsysteem – hout/buitendeuren PM 	147
40.11.70.	profielsysteem – raamtypes.....	148
40.11.701.	profielsysteem – houten buitenschrijnwerkgeheel type 1 FH m2	148
40.11.702.	profielsysteem – houten buitenschrijnwerkgeheel type 2 FH m2	148
40.11.703.	profielsysteem – houten buitenschrijnwerkgeheel type 3 FH m2	148
40.11.704.	profielsysteem – houten buitenschrijnwerkgeheel type 4 FH m2	149
40.12.	profielsysteem – aluminium	149
40.12.10.	profielsysteem – aluminium/vaste ramen PM 	150
40.12.20.	profielsysteem – aluminium/draairamen PM 	150
40.12.40.	profielsysteem – aluminium/buitendeuren beglaasd PM 	151
40.12.41.	profielsysteem – aluminium/buitendeuren vol PM 	153
40.12.50.	profielsysteem – aluminium/vouwdeuren beglaasd PM 	153
40.12.70.	profielsysteem – raamtypes.....	154
40.12.701.	profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 1 FH m2	154
40.12.702.	profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 2 FH m2	155
40.12.704.	profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 3 FH m2	155
40.12.705.	profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 4 FH m2	155
40.12.706.	profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 5 FH m2	155
40.12.707.	profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 6 FH m2	155
40.12.708.	profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 7 FH m2	156
40.12.709.	profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 8 FH m2	156
40.12.710.	profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 9 FH m2	156
40.12.711.	profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 10 FH m2	156
40.13.	profielsysteem - aluminium – gordijngevel - thermisch onderbroken / geanodiseerd.....	156
40.13.10.	profielsysteem - aluminium – gordijngevel - type 1 FH m2.....	159
40.20.	hang- en sluitwerk - algemeen	160
40.22.	hang- en sluitwerk - scharnieren en paumellen PM	160
40.23.	hang- en sluitwerk - sloten PM 	161
40.23.10.	hang- en sluitwerk – sloten/manueel PM 	161
40.23.20.	hang- en sluitwerk - sloten/elektromagnetisch PM 	162
40.23.50.	hang- en sluitwerk – sloten/sleutelplan PM 	162
40.24.	hang- en sluitwerk - deurdrangers PM 	163
40.24.10.	hang- en sluitwerk – deurdrangers/manueel PM 	163
40.26.	hang- en sluitwerk - raamkrukken	163
40.26.10.	hang- en sluitwerk – raamkrukken type 1 PM 	163
40.27.	hang- en sluitwerk - deurkrukken.....	164
40.27.10.	hang- en sluitwerk – deurkrukken type 1 PM 	164
40.28.	hang- en sluitwerk - vaste handgrepen.....	165
40.28.20.	hang- en sluitwerk - vaste handgrepen PM 	165
40.29.	hang- en sluitwerk – panieksluitingen deurkruk PM 	165
40.30.	ventilatioeroosters - algemeen.....	166
40.33.	ventilatioeroosters - in profiel	166
40.33.10.	ventilatioeroosters - in profiel/lamellenrooster PM	166
40.40	beglazing - algemeen.....	167
40.40.10.	Beglazing – prestaties PM 	168
40.41.	beglazing - enkel glas PM 	168
40.41.10.	beglazing - enkel glas/type 1 PM 	168
40.41.20.	beglazing - enkel glas/type 2 PM 	169
40.41.60.	beglazing - enkel glas/type 6, figuurglas PM 	169
40.42.	beglazing - dubbele beglazing.....	169
40.42.10.	beglazing - dubbele beglazing/type 1 PM 	170
40.42.20.	beglazing - dubbele beglazing/type 2 PM 	170
40.42.60.	Beglazing - dubbele beglazing/type 6, figuurglas PM 	170
40.43.	beglazing - drievoudige beglazing	171
40.43.10.	beglazing - drievoudige beglazing/type 1 PM 	171
40.43.20.	beglazing - driedubbele beglazing/type 2 PM 	171
40.43.60.	beglazing - driedubbele beglazing/type 6, figuurglas PM 	172

40.50.	vulelementen - algemeen	172
40.52.	vulelementen – aluminium PM 	172
40.55.	vulelementen – multiplexplaten PM 	173
40.60.	raamdorpels - algemeen	173
40.63.	raamdorpels - zink FH m	174
40.70.	omkaderingselementen - algemeen.....	174
40.72.	plooiwerk - aluminium FH m	175
40.72.10.	plooiwerk – aluminium type 1 FH m	175
40.80.	toebehoren - algemeen.....	176
40.85.	toebehoren - huisnummers FH st.....	176
41.	POORTEN & EXTERNE ZONWERING	177
41.00.	poorten – algemeen	177
41.10.	kantelpoorten - algemeen.....	177
41.11.	kantelpoorten - poortblad staal.....	178
41.11.20.	kantelpoorten - poortblad staal/aangedreven FH st.....	178
41.30.	Diverse poorten en hekwerken - algemeen.....	179
41.36.	poorten en hekwerk - staal – hekwerk FH m	179
43.	BUITENBEPLEISTERING	180
43.00.	buitenbepleistering - algemeen.....	180
43.20.	buitengevelisolatiesystemen met pleister - algemeen	180
43.21.	buitengevelisolatiesystemen met pleister - EPS.....	183
43.21.13.	buitengevelisolatiesystemen met pleister – EPS/isolatie – 24 cm FH m2	184
43.21.20.	buitengevelisolatiesystemen met pleister - EPS/pleister FH m2.....	184
44.	BUITENTRAPPEN & BORSTWERINGEN	185
44.00.	buitentrappen en borstweringen - algemeen	185
44.20.	borstweringen - algemeen	186
44.21.	borstweringen - staal.....	186
44.21.10	borstweringen – staal type 1 FH m.....	186
44.50.	handgrepen – algemeen PM 	187
44.51.	Handgrepen – staal FH m	187
44.60.	brandladders - algemeen	187
44.61.	brandladders - verzinkt staal FH st	187
50.	BINNENPLEISTERWERKEN.....	189
50.00.	binnenpleisterwerken - algemeen.....	189
50.10.	wandbepleistering - algemeen	191
50.11.	wandbepleistering - gipspleisters.....	191
50.11.10.	wandbepleistering - gipspleisters/dikpleister op metselwerk	191
50.11.11.	wandbepleistering – gipspleisters/dikpleisters op metselwerk – wandvlakken FH m2	192
50.11.12.	wandbepleistering – gipspleisters/dikpleisters op metselwerk – dagkanten FH m.....	192
50.12.	wandbepleistering - cementpleisters.....	192
50.12.10.	wandbepleistering - cementpleisters/te betegelen PM 	192
50.20.	plafondbepleistering - algemeen.....	193
50.21.	plafondbepleistering - gipspleisters	193
50.21.10.	plafondbepleistering - gipspleisters/dikpleister op welfsels.....	193
50.21.11.	plafondbepleistering – gipspleisters/dikpleister op welfsels – plafondoppervlakte FH m2	194
51.	BINNENPLAATAFWERKINGEN	195
51.00.	binnenplaatafwerkingen - algemeen	195
51.10.	lichte scheidingswanden - algemeen	195
51.11.	lichte scheidingswanden - gipskartonplaten FH m2.....	195
51.20.	voorzetwanden – algemeen.....	197
51.21.	voorzetwanden - gipskartonplaten	197
51.21.10.	voorzetwanden – gipskartonplaten/op regelstructuur FH m2.....	197
51.30.	schachtwanden – algemeen	198
51.31.	schachtwanden – gipskartonplaten FH m2.....	199
51.40.	toegangsluiken – algemeen	200

51.44.	toegangsluiken - metalen kader FH st	200
51.50.	plafondafwerking – algemeen	201
51.51.	plafondafwerking – uitbekleding plafond	201
51.51.70.	plafondafwerking – uitbekleding plafond/geperforeerde metaalplaat type 1 FH m2	201
51.51.80.	plafondafwerking – uitbekleding plafond/geperforeerde metaalplaat type 2 FH m2	203
51.53.	plafondafwerking – verlaagd plafond	205
51.53.12.	plafondafwerking – verlaagd plafond/gipskartonplaten te schilderen FH m2.....	206
51.53.15.	plafondafwerking – verlaagd plafond/MDF FH m2	207
51.60.	uitbekleding buitenramen en -deuren – algemeen	208
51.63.	uitbekleding buitenramen en –deuren – MDF FH m2	208
51.65.	uitbekleding buitenramen en –deuren - plooierwerk aluminium	209
51.65.10.	uitbekleding buitenramen en –deuren - plooierwerk aluminium type 1 FH m	210
51.65.20.	uitbekleding buitenramen en –deuren - plooierwerk aluminium type 2 FH m.....	210
51.70.	uitbekleding sanitaire toestellen – algemeen	210
51.71.	uitbekleding sanitaire toestellen – te betegelen plaat	210
51.71.10.	uitbekleding sanitaire toestellen – te betegelen plaat/gipskarton FH st	210
52.	DEK- EN BEDRIJFSVLOEREN.....	212
52.00.	dek- en bedrijfsvloeren - algemeen.....	212
52.10.	isolerende uitvullagen - algemeen	212
52.11.	isolerende uitvullagen – cementgebonden PM 	212
52.11.10	isolerende uitvullagen – cementgebonden 50mm FH m2.....	213
52.11.20	isolerende uitvullagen – cementgebonden 100mm FH m2.....	213
52.11.30	isolerende uitvullagen – cementgebonden 180mm FH m2.....	213
52.20.	vochtwerende lagen - algemeen	213
52.21.	vochtwerende lagen - PE-folie PM 	213
52.40.	akoestische isolatie vloer - algemeen	213
52.41.	akoestische isolatie vloer - kunststofschuim	214
52.41.10.	akoestische isolatie vloer - kunststofschuim FH m2	214
52.50.	cementgebonden dekvloeren - algemeen.....	215
52.53.	cementgebonden dekvloeren - zwevend.....	216
52.53.11.	Cementgebonden dekvloeren - zwevend 89 mm FH m2.....	216
52.54.	cementgebonden dekvloeren - zwevend en gepolierd FH m2.....	217
52.70.	bedrijfsvloeren - algemeen	217
52.73.	bedrijfsvloeren – gepolijst beton FH m2	218
53.	BINNENVLOERAFWERKINGEN.....	221
53.00.	binnenvloerafwerkingen - algemeen	221
53.10.	tegelvloeren - algemeen	221
53.11.	tegelvloeren – keramisch	223
53.11.20.	tegelvloeren – keramisch/geperste tegels 300x300mm blauw FH m2.....	224
53.11.30.	tegelvloeren – keramisch/geperste tegels 300x300mm grijs FH m2	224
53.11.40.	tegelvloeren – keramisch/dubbelgeperste tegels 150x150mm FH m2	225
53.20.	soepele vloerbekledingen – algemeen.....	226
53.22.	soepele vloerbekledingen – sportvloer FH m2	228
53.30.	houten vloerbekledingen – algemeen	230
53.36.	houten vloerbekledingen – parket FH m2	231
53.40.	plinten – algemeen	232
53.41.	plinten – steen	232
53.41.10.	plinten – steen/keramisch FH m	232
53.42.	plinten - hout	233
53.42.20.	plinten – hout/MDF	233
53.42.21.	plinten – hout/MDF type 1 FH m.....	233
53.60.	trapbekledingen - algemeen	234
53.62.	trapbekledingen - hout.....	234
53.62.10.	trapbekledingen – hout/massief FH st	234
53.70.	toebehoren - algemeen.....	235
53.71.	toebehoren - scheidingsprofielen FH m	235
53.72.	toebehoren - vloermatkaders FH st.....	235
53.73.	toebehoren - vloermatten FH m2.....	236
54.	BINNENDEUREN EN -RAMEN	237
54.00.	binnendeuren en -ramen - algemeen	237

54.01.	binnendeuren en -ramen – prestaties	238
54.02.	binnendeuren en -ramen – keuring en proeven	238
54.03.	binnendeuren en -ramen – proefopstelling.....	238
54.10.	deurkozijnen - algemeen.....	239
54.11.	deurkozijnen - hout	239
54.11.10.	deurkozijnen – hout/massief	240
54.11.101.	deurkozijnen – hout/massief 930*2115 FH st	240
54.11.102.	deurkozijnen – hout/massief 780*2115 FH st	241
54.11.103.	deurkozijnen – hout/massief 780*2510 FH st	241
54.11.104.	deurkozijnen – hout/massief 1480*2510 FH st	241
54.11.105.	deurkozijnen – hout/massief 1730*2510 FH st	241
54.11.30.	deurkozijnen – hout/MDF	241
54.11.303.	deurkozijnen – hout/MDF 730*2115 FH st	242
54.20.	deurbladen - algemeen	242
54.22.	deurbladen - hout met volle kern.....	242
54.22.10.	deurbladen - hout met volle kern/spaan schilder	242
54.22.103.	deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/spaan schilder 730*2115 FH st	243
54.22.20.	deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder	243
54.22.201.	deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder 930*2115 FH st	244
54.22.202.	deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder 780*2115 FH st	244
54.22.203.	deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder 780*2510 FH st	244
54.22.204.	deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder1480*2510 FH st	244
54.22.205.	deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder 1730*2510 FH st	244
54.30.	deurgehelen - algemeen	244
54.31.	deurgehelen – kozijnen hout	244
54.31.15.	deurgehelen – kozijnen hout/brandwerend.....	244
54.31.151.	deurgehelen – kozijnen hout/Ei30 ZS/1000*2150 FH st.....	245
54.60.	hang- en sluitwerk - algemeen	246
54.61.	hang- en sluitwerk - scharnieren en paumellen	246
54.61.30.	hang- en sluitwerk – scharnieren en paumellen/roestvast staal PM 	246
54.62.	hang- en sluitwerk - deursloten	247
54.62.20.	hang- en sluitwerk – deursloten/veiligheidssloten PM 	247
54.62.30.	hang- en sluitwerk – deursloten/elektromagnetisch PM 	247
54.63.	hang- en sluitwerk - deurkrukken.....	247
54.63.50.	hang- en sluitwerk – deurkrukken/aluminium PM 	247
54.65.	hang- en sluitwerk - deurdrangers PM 	248
54.70.	vaste binnenramen – algemeen	249
54.71.	vaste binnenramen – hout	249
54.71.10.	vaste binnenramen – hout type 1 Ei60 FH m2	249
54.71.11.	vaste binnenramen – hout type 2 FH m2.....	251
54.80.	toebehoren - algemeen.....	252
54.86.	toebehoren - deurstoppen.....	252
54.100.	signalisatie.....	252
54.100.10.	signalisatie intern.....	252
54.100.11.	signalisatie intern : wettelijk verplichte signalisatie SOG st	252
54.100.12.	signalisatie intern : praktische signalisatie SOG st	253
54.100.13.	signalisatie intern : inhuldigingsplaat SOG st.....	253
55.	BINNENTRAPPEN EN LEUNINGEN	255
55.00.	binnentrappen en leuning en – algemeen.....	255
55.10.	trappen – algemeen	256
55.11.	trappen – hout	256
55.11.30.	trappen – hout/type 1 FH st.....	258
55.11.40.	trappen – hout/type 2 FH st.....	258
55.20.	borstweringen – algemeen	259
55.22.	borstweringen – staal FH m	259
55.30.	handgrepen – algemeen	260
55.32.	handgrepen – staal	260
55.32.10.	handgrepen – staal types	260
55.32.11.	handgrepen – staal type 1 FH m	260
56.	VAST BINNENMEUBILAIR.....	262
56.00.	vast binnenmeubilair - algemeen	262
56.10.	keukenmeubelen - algemeen	263
56.11.	keukenmeubelen - onderdelen	263

56.11.10.	keukenmeubelen – onderdelen/stelpoten en plintplaat PM 	263
56.11.20.	keukenmeubelen – onderdelen/corpus en leggers PM 	263
56.11.30.	keukenmeubelen – onderdelen/fronten en zichtwanden PM 	264
56.11.40.	keukenmeubelen – onderdelen/werkbladen PM 	265
56.11.50.	keukenmeubelen – onderdelen/beslag en handgrepen PM 	266
56.11.60.	keukenmeubelen – onderdelen/toebehoren PM 	266
56.12.	keukenmeubelen – types	267
56.12.01.	keukenmeubelen – type wand FH st	267
56.12.02.	keukenmeubelen – type eiland FH st	267
56.13.10.	keukenmeubelen – elektrische toestellen /oven VH st	267
56.13.20.	keukenmeubelen – elektrische toestellen /vaatwasser VH st.....	267
56.13.30.	keukenmeubelen – elektrische toestellen /kookplaat VH st.....	267
56.13.40.	keukenmeubelen – elektrische toestellen /koelkast VH st.....	267
56.20.	badkamermeubelen - algemeen.....	268
56.21.	badkamermeubelen - onderdelen.....	268
56.21.10.	badkamermeubelen – onderdelen/stelpoten en plintplaat PM 	268
56.21.20.	badkamermeubelen – onderdelen/corpus en leggers PM 	268
56.21.30.	badkamermeubelen – onderdelen/fronten en zichtwanden PM 	269
56.21.40.	badkamermeubelen – onderdelen/wastafeltabletten PM 	269
56.21.50.	badkamermeubelen – onderdelen/beslag en handgrepen PM 	269
56.22.	badkamermeubelen – types	270
56.22.01.	badkamermeubelen – type 1: 60x50cm FH st	270
56.22.04.	badkamermeubelen – type 4 spiegelkast : 90x70cm FH st	270
56.30.	inbouwkasten - algemeen	270
56.31.	inbouwkasten - onderdelen	270
56.31.10.	inbouwkasten – onderdelen/stelpoten en plintplaat PM 	270
56.31.20.	inbouwkasten – onderdelen/corpus en leggers PM 	271
56.31.30.	inbouwkasten – onderdelen/fronten en zichtwanden PM 	271
56.31.50.	inbouwkasten – onderdelen/beslag en handgrepen PM 	272
56.31.60.	inbouwkasten – onderdelen/toebehoren PM 	272
56.32.	inbouwkasten – kastgeheel type 1 FH st.....	272
56.50.	brievenbusgehelen - algemeen	272
56.53.	brievenbusgehelen - metaalplaat	273
56.53.30.	brievenbusgehelen - metaalplaat/ aluminium	273
56.53.31.	brievenbusgehelen - metaalplaat/ aluminium type 1 FH st	273
56.80.	Samengestelde meubels - algemeen.....	274
56.80.01.	Kapstokken FH m	274
56.80.03.	Zitbanken FH m	275
56.80.04.	Spiegels – type 1: 60x80cm FH st.....	275
56.100.	sporttoestellen - algemeen	275
56.100.01	sporttoestellen – basketbal (1 veld) FH st.....	276
56.100.02	sporttoestellen – badminton (4 velden) FH st.....	277
56.100.03	sporttoestellen – volleybal (1 veld) FH st.....	278
56.100.04	sporttoestellen – zaalvoetbal (1 veld) FH st.....	278
57.	TABLET- EN WANDBEKLEDINGEN.....	280
57.00.	tablet- en wandbekledingen - algemeen	280
57.10.	venstertabletten - algemeen	280
57.13.	venstertabletten - hout	281
57.13.30.	venstertabletten - hout/massief geschilderd FH m.....	281
57.20.	wandbekledingen - algemeen.....	281
57.21.	wandbekledingen – betegeling PM	281
57.21.10.	wandbekledingen – betegeling/keramisch/getrokken tegels FH m2	283
57.21.40.	wandbekledingen – betegeling/keramisch/geperste tegels 150x150mm FH m2	285
57.30.	wandbekleding / andere - algemeen	286
57.32.	wandbekleding /geperforeerde metaalplaat type 1 FH m2	286
57.37.	wandbekleding / lambrisering - staalplaat FH m2.....	287
57.38.	wandbekleding – MDF FH m2	288
57.40.	Gordijnen - algemeen	289
57.41.	Gordijnen – gordijn FH m2	289
57.47.	Gordijnen – gordijnrail FH m	290
61.	SANITAIRE TOESTELLEN & TOEBEHOREN.....	292
61.50.	douches - algemeen.....	292
61.53.	douches – tegeldouche FH st	292
61.70.	afwastafels - algemeen.....	293

61.72.	afwastafels - inbouwmodel.....	293
61.72.30.	afwastafels - inbouwmodel/roestvast staal (RVS) type 3 FH st.....	293
68.	VENTILATIE	295
68.50.	dampkappen - algemeen.....	295
68.51.	dampkappen - inbouwmotor FH st.....	295
80.	BINNENSCHILDERWERKEN.....	297
80.00.	schilderwerken – algemeen	297
80.10.	binnenschilderwerken op pleisterwerk - algemeen.....	299
80.12.	binnenschilderwerken op pleisterwerk – acrylaatdispersie FH m2	299
80.16.	binnenschilderwerken op pleisterwerk – polyurethaan-alkydemulsie FH m2.....	300
80.20.	binnenschilderwerken op gipskartonplaten - algemeen	301
80.22.	binnenschilderwerken op gipskartonplaten - acrylaatdispersie FH m2.....	301
80.26.	binnenschilderwerken op gipskartonplaten – polyurethaan-alkydemulsie FH m2	302
80.50.	binnenschilderwerken op hout en houtachtige platen – algemeen	303
80.51.	binnenschilderwerken op hout en houtachtige platen – lak.....	303
80.51.20.	op hout en houtachtige platen – lak/polyurethaan acrylaathars PM.....	303
80.52.	binnenschilderwerken op hout en houtachtige platen – vernis	304
80.52.20.	op hout en houtachtige platen – vernis/polyurethaanhars PM.....	304
80.53.	binnenschilderwerken op hout en houtachtige platen – beits PM.....	304
80.60.	speciale toepassingen & signalisatie - algemeen	305
80.61.	speciale toepassingen & signalisatie – lijnen en tekens	305
80.61.10.	markeringslijnen op de vloeren van de parking met polyurethaanverf FH m	307
80.61.11.	pictogrammen en wegsignalisatie met polyurethaanverf FH st.....	307
90.	BUITENVERHARDINGEN	308
90.10.	funderingen - algemeen	308
90.11.	funderingen - steenslag.....	308
90.11.20.	funderingen - steenslag/continue korrelverdeling zonder toevoegsels.....	308
90.11.23.	funderingen - steenslag/continue korrelverdeling zonder toevoegsels 25cm FH m2	309
90.20.	verhardingen - algemeen	309
90.23.	verhardingen – betonstraatstenen.....	309
90.23.20.	verhardingen – betonstraatstenen/waterdoorlatend FH m2	309
90.25.	verhardingen – betontegels.....	310
90.25.30.	verhardingen – betontegels/grasbetontegels FH m2	310
90.30.	lijnvormige elementen - algemeen.....	311
90.31.	lijnvormige elementen - boordstenen	311
90.31.10.	lijnvormige elementen – boordstenen/beton	311
90.31.11.	lijnvormige elementen – boordstenen/beton – prefab FH m	311
92.	BUITENMEUBILAIR EN UITRUSTINGSELEMENTEN	313
92.30.	fietsrekken - algemeen.....	313
92.33.	fietsrekken - aanleunbeugels staal FH st.....	313
93.	GROENAANLEG EN -ONDERHOUD	314
93.00.	groenaanleg en –onderhoud - algemeen.....	314
93.10.	grondbewerkingen - algemeen.....	314
93.11.	grondbewerkingen - diepspitten PM 	314
93.12.	grondbewerkingen – egaliseren PM 	314
93.13.	grondbewerkingen – frezen PM 	315
93.20.	verwerking teelaarde - algemeen.....	315
93.22.	verwerking teelaarde – te leveren door de aannemer FH m3	315
93.40.	aanleg grasmatten - algemeen	315
93.41.	aanleg grasmatten - door bezaaiing FH m2	315
93.50.	aanplanting houtachtige vegetaties - algemeen	316
93.51.	aanplanting houtachtige vegetaties - bomen.....	316
93.51.10	aanplanting houtachtige vegetaties – Tilia Cordata FH st	317
93.51.20	aanplanting houtachtige vegetaties – Corylus avellana meerstam FH st	318
93.51.30	aanplanting houtachtige vegetaties – Carpinus betulus meerstam FH st	319
93.53.	aanplanting houtachtige vegetaties - heesters	320
93.53.10	aanplanting houtachtige gewassen – Hedera helix FH st	320
93.60.	aanplanting kruidachtige gewassen - algemeen	321

93.63.	aanplanting kruidachtige gewassen - vaste planten	321
93.63.10.	aanplanting kruidachtige gewassen – Geranium macrorrhizum ‘spessart’ FH st	321
93.70.	hulpmiddelen groenaanleg - algemeen	322
93.71.	hulpmiddelen groenaanleg – boompalconstructies FH st	322

03. AFBRAAKWERKEN

03.00. afbraakwerken – algemeen

plaatsbezoek

De aannemer is verplicht om vóór het indienen van zijn offerte een plaatsbezoek te brengen aan de af te breken constructies om zich te vergewissen van de plaatselijke omstandigheden.

Hij maakt hiervoor een afspraak bij de aanbestedende overheid zodat deze de aannemer toegang kan verlenen.

planning

De aannemer legt minstens twee weken voor de aanvang van de afbraakwerken een werkplanning ter goedkeuring voor aan het Bestuur. De aannemer houdt rekening met eventuele aanpassingen die door de aanbestedende overheid gevraagd worden.

De aannemer treft de nodige maatregelen bij slechte weersomstandigheden.

voorzorgsmaatregelen en veiligheidsvoorschriften

Het uitvoeren van de afbraak- en stutwerken gebeurt onder volledige verantwoordelijkheid van de aannemer. Hij neemt alle nodige voorzorgsmaatregelen om schade aan omliggende gebouwen, de openbare weg en nutsleidingen te voorkomen. De aannemer herstelt op zijn kosten alle schade die door de afbraakwerken wordt veroorzaakt. Ook eventuele kosten voor bijkomende werken, leveringen en testmetingen die door de netbeheerder uitgevoerd moeten worden om de schade te herstellen, zijn ten laste van de aannemer.

De nodige beveiliging voor personen en de afscherming voor onbevoegde personen wordt voorzien.

De aannemer neemt de nodige maatregelen om de verspreiding van stof te beperken.

Bij gebruik van stellingen worden zeilen geplaatst. De werknemers die in deze afgeschermd zone werken, moeten geschikte werkkledij en persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.

Het puin van de afbraakwerken mag niet naar beneden gegooid worden, er moet gebruik gemaakt worden van stortkokers.

De puincontainers moeten afgedekt worden om zo weinig mogelijk stof te doen opwaaien.

Er worden bij de afbraak geschikte arbeidsmiddelen gebruikt zodat zo weinig mogelijk stof geproduceerd wordt. Er wordt een geschikte stofafzuiging voorzien op de machines.

De richtlijnen van de 'Instructiefiches gebaseerd op de Nepsi-fiches' opgemaakt door het NAVB worden opgevolgd. Wanneer de aannemer onverwacht materialen ontdekt waarvan hij vermoedt dat ze asbesthoudend zijn (en die niet opgenomen zijn in de asbestinventaris), verwittigt hij onmiddellijk de architect. Een staal van het materiaal wordt naar een erkend labo voor asbestonderzoek gestuurd. Indien het staal asbesthoudend blijkt te zijn, maakt de aannemer een verrekeningsvoorstel op voor de bijkomend te verwijderen asbesttoepassingen. De aannemer vangt de verwijderingwerkzaamheden pas aan na goedkeuring van de architect en aanbestedende overheid. De verwijdering gebeurt volgens artikel 03.01.

De aannemer zorgt ervoor dat overtollig oppervlaktewater afgevoerd wordt. Bij nalatigheid hiervan kan hij kan onder geen beding overmacht inroepen.

Massieven worden met geschikte middelen gesloopt. Voor het gebruik van explosieven moeten de nodige toelatingen bekomen worden en moet de bestaande reglementering nageleefd worden.

Bij gedeeltelijke afbraakwerken binnen in gebouwen is het strikt verboden om compacte laders of compacte graafmachines te gebruiken, tenzij de aanbestedende overheid hiervoor schriftelijk toestemming geeft. De aannemer blijft echter volledig aansprakelijk bij gebeurlijke ongevallen of het berokkenen van schade.

afvoer van puin

Alle in of rond de af te breken constructies achtergelaten inboedel, afval, sluikstorten, e.d.... wordt voorafgaandelijk aan de afbraakwerken verzameld en reglementair gestort.

Alle afbraakmaterialen worden na de afbraak eigendom van de aannemer en worden volgens vordering van de werken weggevoerd naar officieel erkende stortplaatsen of verwerkingscentra. De aannemer moet op verzoek van de aanbestedende overheid de bewijzen hiervan kunnen voorleggen.

Het is verboden de openbare weg te belemmeren met de afbraakmaterialen.

Onder geen beding worden afbraakmaterialen, puin, vuilnis of afval op de werf achtergelaten, ingegraven of verbrand.

Archeologie

Indien voorwerpen met een wetenschappelijke of een kunsthistorische waarde ontdekt worden tijdens de sloopwerken, het graafwerk of de verdere uitvoering van de werken, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan het Bestuur. Deze voorwerpen worden automatisch eigendom van de aanbestedende overheid.

De aanbestedende overheid heeft het recht om de aannemer bijzondere voorschriften op te leggen tot (voorlopige) vrijwaring, inventarisering, conservering of opruiming van de voorwerpen.

03.02. afbraakwerken – schoring

De aannemer zorgt ervoor dat de horizontale stabiliteit van aanpalende constructies gevrijwaard blijft. Hij voert hiertoe eventueel de nodige tijdelijke stut- en schoringswerken uit. Deze zijn inbegrepen in de prijs van de afbraakwerken.

Vóór uitvoering van de schoringswerken legt de aannemer het principe ter goedkeuring voor aan de architect en/of stabiliteitsingenieur. Eventuele door hen gevraagde aanpassingen worden zonder meerprijs uitgevoerd.

03.20. afbraak ruwbouwelementen - algemeen

Omschrijving

De werken omvatten:

- het aanbrengen van de nodige stellingen en/of ladders voor het bereiken van de gewenste plaatsen;
 - het aanbrengen van de nodige beschermingen, met windvaste zeilen en dergelijke, tegen hemelwater;
 - het treffen van de eventueel nodige veiligheidsmaatregelen aan de straatzijde volgens de geldende reglementeringen van de gemeente. Eventuele kosten hiervoor zijn ten laste van de aannemer;
 - de eigenlijke afbraak van de ruwbouwelementen;
 - het herstellen van de losgekomen en afbrokkelende te behouden constructiedelen met gelijkwaardige materialen volgens de instructies gegeven door het Aanbestedende overheid;
 - het wegnemen van de stellingen, ladders, schoren en stutten na akkoord van het Aanbestedende overheid;
 - het verwijderen van alle afvalmaterialen en puin naar erkende stortplaatsen of recyclagecentra.
- afbraakmateriaal wordt eigendom van de aannemer en wordt het op zijn kosten en door zijn toedoen van de bouwplaats afgevoerd. Het puin en de afbraakmaterialen mogen op geen enkele wijze worden ingegraven

Uitvoering

Indien de afbraakwerken een invloed kunnen hebben op de aanpalende gebouwen en de openbare weg maakt de aannemer voor de start van de afbraakwerken een plaatsbeschrijving op.

De aannemer zorgt dat de niet te slopen bouwelementen afdoende beschermd en niet beschadigd worden.

Waar dragende delen van de bestaande ruwbouw weggebroken worden, zorgt de aannemer dat de stabiliteit van het volledige gebouw of de zone waarin de werken plaatsvinden niet in gevaar komen. Hiervoor gebruikt hij de nodige stellingen, beveiligingen, tijdelijke schoren, ondersteuningen en beschermingsmaatregelen. Er wordt uiterst omzichtig tewerk gegaan.

Beschadigingen aan te behouden constructiedelen worden door de aannemer en op zijn kosten in hun oorspronkelijke toestand hersteld.

Ieder voorwerp van wetenschappelijke of kunsthistorische waarde, ontdekt tijdens het slopingswerk, het graafwerk of de verdere uitvoering van de werken, is eigendom van de aanbestedende overheid, die zich het recht voorbehoudt de aannemer bijzondere voorschriften op te leggen tot het vrijwaren of opruimen ervan. De specifiek daaruit voortvloeiende kosten zijn ten laste van de aanbestedende overheid en zullen afzonderlijk verrekend worden.

03.23. afbraak ruwbouwelementen – bestrating

Omschrijving

De op de site aanwezige bestrating met alle fundering, boordstenen en riolering worden voorzichtig afgebroken.

Uitvoering

De afbraak gebeurt met gepaste middelen zonder de te behouden constructies en/of afwerkingen te beschadigen.

03.23.22. afbraak ruwbouwelementen – bestrating/asfalt**| FH | m2****Meting**

meeteenheid: m2

meetcode: netto te slopen oppervlakte, ongeacht de dikte, inclusief alle funderingen, randafwerkingen en riolering. Openingen groter dan 1 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De bestrating op volle grond wordt uitgebroken met inbegrip van de eventuele steenslagfundering (al dan niet omhuld met hydraulische bindmiddelen) die zich onder de bekleding kan bevinden.

De afbraak werken omvatten eveneens het wegnemen van alle bijhorigheden zoals boordstenen en hun funderingen. Inbegrepen is ook de afbraak van de riolering tot aan de aansluiting op het openbaar net en het zorgvuldig afdichten hiervan.

Het afbraken en wegnemen van ondergrondse en bovengrondse leidingen is inbegrepen in de prijs.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

03.24. afbraak ruwbouwelementen – omheining**Omschrijving**

De op de site aanwezige omheining met fundring en bijhorigheden worden voorzichtig afgebroken.

Uitvoering

De afbraak gebeurt met gepaste middelen zonder de te behouden constructies en/of afwerkingen te beschadigen.

03.24.22. afbraak ruwbouwelementen – omheining/metaal**| FH | m****Meting**

meeteenheid: m

meetcode: netto te slopen lengte, inclusief alle funderingen, en poortgehelen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De omheining en poortgehelen wordt volledig afgebroken inclusief zijn fundering.

De omheining en poortgeheel worden zorgvuldig gedemonteerd en blijven eigendom van de aanbestedende overheid.

De omheining wordt gestockeerd op de gemeentelijke opslagplaats, aangeduid door de aanbestedende overheid.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

04. GEBOUWPRESTATIES

04.00. gebouwprestaties - algemeen

Omschrijving

Dit bestek is opgesteld conform de wettelijke vereisten en de eventueel aanvullende gebouwprestaties. De aannemer zal alle nodige maatregelen treffen voor en tijdens de uitvoering van de werken zodat de beoogde resultaten behaald worden. De in dit hoofdstuk vermelde prestaties moeten gehaald worden, zelfs als verdere bepalingen in het bestek dit tegenspreken. De aannemer signaleert het onmiddellijk aan de ontwerper als hij tegenstellingen in het bestek ontdekt. Indien er tegenstellingen voordoen staat het de aanbestedende overheid vrij om de meest strenge prestaties op te leggen, zonder meerkost. Een goede coördinatie van de werken met de onderaannemers is onontbeerlijk.

04.10. energieprestatie en binnenklimaat (EPB) – algemeen **| PM |**

Algemeen

Het gebouw en de individuele eenheden voldoen aan de voor het project geldende EPB-eisen.

De voorgestelde materialen en componenten moeten volgens de bepalingen van de EPB-rekenmethodiek gevaloriseerd kunnen worden in de definitieve EPB-aangifte. Dit kan betrekking hebben op de warmtegeleidingscoëfficiënt van isolatiematerialen, het rendement van warmteterugwinapparaten,... (niet-limitatief).

Aanvullende specificaties

Het verslag, opgemaakt door de EPB-verslaggever BOYDENS, is bij het dossier voor de opdracht voor werken gevoegd en dient strikt opgevolgd te worden.

Bij enige tegenspraak tussen de eisen gesteld in het EPB-verslag en de beschreven materialen, dient het EPB-verslag gevolgd te worden. Voor het indienen van de offerte bestudeert de aannemer het dossier grondig, geen enkele meerprijs kan voor materiaal aanpassing gevraagd worden.

04.20. luchtdichtheid - algemeen **| PM |**

Algemeen

De gebouwschil wordt luchtdicht uitgevoerd en moet, gemeten door een luchtdichtheidsmeting, overeenkomstig artikel 05.10., voldoen aan de eis:

Sporthal: $n_{50} < 2,5 \text{ m}^3/\text{hm}^2$

conciërgewoning: $n_{50} < 1,4 \text{ m}^3/\text{hm}^2$

Onverminderd alle specifieke bepalingen verder in het bestek worden alle aansluitingen tussen de componenten van de gebouwschil (ruwbouw, buitenschrijnwerk, daken, vloeren,...) luchtdicht uitgevoerd. Doorvoeren door muren moeten steeds op voorhand voorzien worden d.m.v. ingemetselde buisstukken of nadien geboord worden met een geschikte boor en diameter. De doorvoeropeningen mogen in geen geval gekapt worden en moeten op luchtdichte wijze afgewerkt worden. Alle ingrepen in de gebouwschil voor elektriciteit, sanitair, verwarming, ventilatie,... worden luchtdicht afgewerkt.

Bij het dossier voor de opdracht voor werken zijn enkele principedetails van de bouwschil toegevoegd. De aannemer is echter volledig verantwoordelijk voor het luchtdicht uitvoeren van alle bouwknopen en het gebouw in zijn geheel. Desgevallend worden op vraag van de architect uitvoeringsdetails door de aannemer voorgelegd van de cruciale bouwknopen.

De proef wordt uitgevoerd na volledige afwerking van het gebouw. Het tijdstip van de proef wordt bepaald in samenspraak met de architect. Bij deze test moet de vooropgestelde luchtdichtheidseis gehaald worden en moet er ook een proefrapport afgeleverd worden. Er wordt nadrukkelijk op gewezen dat het herstellen en bijsturen van tekortkomingen in deze fase moeilijk kan zijn. De aannemer zal dan ook alle nodige maatregelen treffen voor en

tijdens de uitvoering van de werken zodat de beoogde resultaten behaald worden. Een goede coördinatie van de werken met de onderaannemers is dan ook onontbeerlijk.

De aannemer kan eventueel tussentijdse proeven uitvoeren. Deze richtinggevende proeven kunnen pas uitgevoerd worden indien de gebouwschil volledig dicht is. Bij voorkeur vinden deze proeven plaats voor de start van de binnenafwerking (muren wel reeds gepleisterd). Aanwezige lekken kunnen dan nog eenvoudig opgespoord en bijgewerkt worden. Deze tussentijdse proeven zijn steeds ten laste van de aannemer.

Wordt de vooropgestelde luchtdichtheidseis tijdens de laatste proef niet gehaald, dan moet het luchtdichtheidsscherm opnieuw worden bijgewerkt. Deze kosten, de eventuele kosten voor het verwijderen en terugplaatsen van reeds geplaatste afwerkingslagen en de bijkomende proeven zijn ten laste van de aannemer.

Aanvullende specificaties

Er wordt voor de afwerkingsfase verplicht 1 richtinggevende proef uitgevoerd. Tijdens deze proef waarbij ook de architect aanwezig is, worden actief lekken opgespoord. Hiervan wordt een verslag opgesteld. Deze proef is inbegrepen in dit artikel.

Voor alle technische schachten wordt er eveneens een proef uitgevoerd.

04.30. akoestiek - algemeen

| PM |

Algemeen

Aan dit dossier is 1 akoestische nota toegevoegd: 20-039-R.02, opgemaakt door I-Kustik

De nota is integraal van toepassing op de betreffende delen van het project en dient strikt opgevolgd te worden.

De aannemer wordt verondersteld grondige kennis te hebben genomen van de bepalingen in het document en de bestekbeschrijvingen van de materialen hierop te hebben nagekeken. Bij enige tegenspraak tussen de akoestische nota's en de beschrijvingen in de technische bestekken, wordt de architect hiervan tijdig ingelicht. De architect en akoestische ingenieur bepalen in dit geval welke richtlijn dient gevolgd te worden. Deze aanpassingen kunnen geen aanleiding geven tot prijsaanpassingen.

Aanvullende specificaties

De eisen met betrekking tot luchtgeluidisolatie worden voor de voorlopige oplevering gecontroleerd met een akoestische meting volgens art. 05.21.

De eisen met betrekking tot contactgeluidisolatie worden voor de voorlopige oplevering gecontroleerd met een akoestische meting volgens art. 05.22

De eisen met betrekking tot gevelisolatie worden gecontroleerd met een akoestische meting volgens art. 05.23.

De eisen met betrekking tot installatielawaai worden gecontroleerd met een akoestische meting volgens art. 05.24.

04.40. brandveiligheid - algemeen

| PM |

Algemeen

Het KB van 07/07/1994 'tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen' met alle wijzigingen is van toepassing op dit bouwproject.

De bijlage laagbouw is van toepassing.

Aanvullend op de basisnormen kunnen ook bijkomende en/of afwijkende voorschriften van de gemeente of lokale brandweer van toepassing zijn.

05. PROEVEN

05.00. proeven - algemeen

Omschrijving

Algemene proeven die uitgevoerd worden voor de voorlopige oplevering waarmee gecontroleerd wordt of de vereiste bouwprestaties behaald worden.

Naast de hieronder beschreven proeven kunnen in het bestek nog andere proeven of keuringen geëist worden. Deze zijn opgenomen in de betreffende artikels.

05.10. proeven - luchtdichtheidsmeting

Omschrijving

Bij een luchtdichtheidsmeting (ook blowerdoortest of pressurisatieproef genoemd) wordt een ventilator in een opening van de gebouwschil geplaatst en het gebouw achtereenvolgens in over- en onderdruk gezet ten opzichte van de buitenomgeving. Met het gemeten lekdebiet kunnen dan een aantal afgeleide grootheden berekend worden. Deze post moet steeds omvatten:

- het monteren en afstellen van de meetapparatuur;
- alle voorbereidende werken zoals het sluiten of afdichten van openingen, vullen van sifons, openen van binnendeuren,... nodig voor een correcte meting;
- het uitvoeren van de vereiste metingen bij onder- en overdruk;
- de opmaak en het bezorgen van het proefverslag.

Uitvoering

ALGEMEEN

De luchtdichtheidsmeting wordt uitgevoerd conform de norm NBN EN 13829 "Thermische eigenschappen van gebouwen - Bepaling van de luchtdoorlatendheid van gebouwen – Overdrukmethode", methode A, aangevuld met de specificaties van bijlage VI - Bijkomende specificaties voor de meting van de luchtdichtheid van gebouwen in het kader van de EPB-regelgeving van het MB van 02/04/2007.

Vanaf publicatie van STS-P-71-3 en de invoering van het kwaliteitskader voor luchtdichtheidsmeters worden de proeven uitgevoerd conform deze STS en door een erkend luchtdichtheidsmeter.

VOORBEREIDING

Voor de start van de proef worden de grenzen van de te meten zone nauwkeurig vastgelegd. Deze zone moet in samenspraak met de ontwerper en de EPB-verslaggever bepaald worden, overeenstemmend met de opdeling van het gebouw in de EPB-aangifte. In de meeste gevallen valt de te meten zone samen met het beschermd volume. De testoppervlakte van de gebouwschil A_{test} en het interne volume V worden door de ontwerper of EPB-verslaggever meegedeeld aan de uitvoerder, die de waardes mee opneemt in het proefverslag.

Alle systemen die lucht aan de te meten zone toevoeren of eraan onttrekken worden stilgezet.

Bewuste openingen in de gebouwschil met sluitingsinrichting worden gesloten, maar niet afgedicht. Hieronder vallen o.a. regelbare ventilatieopeningen, afvalwaterafvoerbuizen (gevulde sifon). In sommige gevallen moeten bewuste openingen dichtgehouden worden door bijkomende voorzieningen zoals een stuk kleefband (bijv. brievenbus,...). De gebruikte voorziening mag in geen geval gebruikt worden om de dichtheid van de openingen in gesloten toestand te verhogen.

Openingen van mechanische ventilatiesystemen worden afgedicht door ofwel alle individuele ventielen af te dichten, ofwel de hoofdkanalen af te dichten tussen ventilator en gebouwschil ofwel de buitenopeningen af te dichten. Afdichten betekent hier het hermetisch afsluiten met alle mogelijke geschikte middelen; sluiten betekent het gebruik van de op de betrokken opening aanwezige sluitingsrichting zonder de luchtdichtheid van de opening in gesloten toestand te verhogen.

Alle openingen binnen de te meten zone moeten geopend worden met uitzondering van de deuren van ingemaakte kasten en toiletten.

Bestanddeel van het gebouw	Behandeling bewuste openingen (Methode A)
Buitendeur	Gesloten (bij voorkeur met sleutel)
Buitenvenster	Gesloten
Deur naar een binnenruimte buiten de gemeten zone (bijvoorbeeld naar een kelder, een garage, enz.)	Gesloten
Luik naar een binnenruimte buiten de gemeten zone (bijvoorbeeld naar een zolder, een geventileerde kruipruimte, een onbewoonbare zolderruimte, enz.)	Gesloten
Deur binnenin de gemeten zone (met uitzondering van deur vvan wandkasten en van toiletten)	Open
Regelbare ventilatieroosters (met inbegrip van RTO en RAO volgens NBN D50-001)	Gesloten
Mechanische toevoer- en afvoeropening	Afgedicht of dichtgestopt met een ballon
Vast ventilatierooster (niet regelbaar – bijvoorbeeld: luchttoevoer voor een stookketel, een droogkast, een dampkap, enz.)	Niet afgedicht
Luchtafvoeropening bijvoorbeeld voor een droogkast of een dampkap (indien er geen sluiting voorhanden is op de opening zelf, kan het toestel dat op de opening aangesloten is desgevallend gesloten worden.)	Gesloten (als er een sluiting voorhanden is)
Brievenbus die in de gebouwschil geïntegreerd is	Gesloten
Schoorsteen (haard, stookketel, kachel, enz.)	Gesloten
Afvalwaterafvoer	Gevulde sifon
Ontluchting van de afvalwaterafvoer	Niet afgedicht

MEETPROCEDURE

De pressurisatie-apparatuur wordt in een veilig toegankelijke buitenopening geplaatst die de grootste luchtdichtheid biedt, in volgorde van voorkeur: vensterdeur of venster met een elastische dichting over de volledig omtrek, deur uitgerust met afdichting onderaan, deur zonder afdichting onderaan. Zelfklevende tape kan gebruikt worden om de luchtdichtheid aan de rand van de apparatuur te verzekeren.

Er worden twee reeksen van metingen uitgevoerd: één met overdruk en één met onderdruk. Het grootste drukverschil moet minstens 50 Pa bereiken, bij voorkeur 100 Pa (in absolute waarde).

Tijdens de proef kunnen met de blote hand, rookgasbuisjes of een IR-camera nog aanwezige lekken opgespoord en waar mogelijk bijgewerkt worden.

PROEFVERSLAG

Het proefverslag moet minstens volgende informatie bevatten:

gegevens uitvoerder meting (naam, adres en btw-nummer onderneming, datum, naam en handtekening uitvoerder)

gegevens aanvrager (naam, adres)

gegevens gebouw en de gemeten zone:

adres

omschrijving van de gemeten zone, aangevuld met aanduiding op de bouwplannen (grondplannen en doorsneden)

toestand (in- of uitgeschakeld) verwarming, ventilatie en andere toestellen

toestand bewuste openingen (gesloten of niet gesloten), positie van de afdichting van ventilatiekanalen)

gegevens over de proef:

merk, type en positie van de pressurisatie-apparatuur en meetapparaten

laaste ijkingsdatum apparatuur en naam van instelling die ijking uitgevoerd heeft

beschrijving van het type van opening waarin de apparatuur geplaatst werd

binnen- en buitentemperaturen

detail van de drukverschillen bij nuldebiet, gemeten voor en na de proef, en drukverschil bij gemiddeld nuldebiet gebruikt in de berekeningen
 gegevens van de relatie debiet/druk bij overdruk en bij onderdruk
 verantwoording indien de bereikte maximale druk lager is dan 100 Pa
 dubbele logaritmische grafiek met de gegevens en regressielijnen bij overdruk en bij onderdruk
 resultaat van de tussenberekeningen zowel bij overdruk als bij onderdruk; coëfficiënt C_{env} en exponent n verkregen door regressie, gecorrigeerde coëfficiënt C_L en I_{50}
 gemiddeld luchtdebiet I_{50}
 binnenvolume V (volgens NBN EN 13829)
 infiltratievoud n_{50}
 testoppervlakte van de gebouwschil A_{test} (volgens definitie in de EPB-regelgeving)
 luchtdebiet per oppervlakte-eenheid van de gebouwschil v_{50}
 de verklaring: "Bij de luchtdichtheidstest werden alle voorschriften in het kader van de EPB-regelgeving zoals beschreven in het "Specificatiedocument, versie x van dd mm jjjj", gerespecteerd (zie www.epbd.be/go/luchtdichtheidsmeting).

05.11. proeven – luchtdichtheidsmeting / eenheid | FH | st

Meting

meeteenheid: per eenheid

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Per eenheid

05.12. proeven – luchtdichtheidsmeting / gebouw | FH | st

Meting

meeteenheid: per gebouw

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

gebouw

05.20. proeven – akoestiek

Omschrijving

Na uitvoering van de werken zijn akoestische controlemetingen uit te voeren op kosten van de aannemer. De controlemetingen betreffen metingen van de lucht- en contactgeluidisolaties van scheidingsconstructies, de akoestische gevelisolatie, metingen van het geluidsdrukkniveau afkomstig van technische installaties en metingen van de nagalmtijd.

De metingen worden uitgevoerd door een voldoende gekwalificeerd akoestisch ingenieur. Indien een andere ingenieur wordt gekozen, dan de akoestisch ingenieur van dit project, dient de externe ingenieur goedgekeurd te worden door de akoestisch ingenieur. De te meten constructies en ruimten worden aangeduid door de akoestisch ingenieur op het einde van de werken bij de voorlopige oplevering. De metingen worden uitgevoerd, beschreven en getoetst volgens de beoordelingsgrootheden van het akoestisch rapport.

Indien de resultaten niet conform de gestelde eisen zijn, dient de aannemer er voor te zorgen dat de nodige maatregelen getroffen worden om eraan te verhelpen. Voor deze situaties dienen dan na aanpassingswerken terug akoestische metingen uitgevoerd te worden. Alle onkosten voor het uitvoeren van de aanpassingswerken en deze bijkomende akoestische metingen om te verifiëren of de oplossing voldoet aan de gestelde eisen zijn eveneens ten koste van de aannemer.

05.21. proeven – akoestiek / luchtgeluidisolatie | FH | st

Omschrijving

In-situ metingen voor het bepalen van het gewogen gestandaardiseerde geluidsdrukkniveauverschil tussen twee ruimtes.

Meting

meeteenheid: per proef

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De metingen van de luchtgeluidisolatie van een scheidingsconstructie tussen 2 ruimtes gebeuren conform NBN EN ISO 16283-1 "Akoestiek - Praktijkmeting van geluidisolatie in gebouwen en van bouwelementen - Deel 1: Luchtgeluidisolatie". Hieruit is het gewogen gestandaardiseerde geluiddrukkniveauverschil DnT,w voor de woningen, en het gewogen gestandaardiseerde geluiddrukkniveauverschil met correctie term C ($DA = DnT,w + C$) voor de lokalen van het conservatorium af te leiden volgens NBN EN ISO 717-1.

Van alle metingen wordt een verslag opgesteld met ondermeer:

- De gebruikte meetapparatuur
- De locatie van de meetplaats en de beschrijving van de uitgevoerde meting
- De ééngetalswaarde van het meetresultaat conform de betreffende norm en beoordeling van het resultaat in vergelijking met het criterium
- De grafiek met de gedetailleerde meetresultaten per tertsbandfrequentie.

Toepassing

Volgens opmeting

05.22. proeven – akoestiek / contactgeluidisolatie **| FH | st****Omschrijving**

In-situ metingen voor het bepalen van het gewogen gestandaardiseerde contactgeluiddrukkniveau tussen twee ruimtes.

Meting

meeteenheid: per proef

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De metingen van de contactgeluidisolatie van vloeren gebeuren conform NBN EN ISO 16283-2 Acoustics - Field measurement of sound insulation in buildings and of building elements - Part 2: Impact sound insulation". Hieruit is het gewogen gestandaardiseerde contactgeluiddrukkniveau $L'nT,w$ voor de woningen en het gewogen gestandaardiseerde contactgeluiddrukkniveau met correctieterm CI ($L'i = L'nT,w + CI$) voor de lokalen van het conservatorium af te leiden volgens NBN EN ISO 717-2.

Van alle metingen wordt een verslag opgesteld met ondermeer:

- De gebruikte meetapparatuur
- De locatie van de meetplaats en de beschrijving van de uitgevoerde meting
- De ééngetalswaarde van het meetresultaat conform de betreffende norm en beoordeling van het resultaat in vergelijking met het criterium
- De grafiek met de gedetailleerde meetresultaten per tertsbandfrequentie.

Toepassing

Volgens opmeting

05.23. proeven – akoestiek / geluidisolatie van de gevel **| FH | st****Omschrijving**

In-situ metingen voor het bepalen van het gewogen gestandaardiseerde geluiddrukkniveauverschil voor een gevelvak.

Meting

meeteenheid: per proef

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De metingen van de akoestische gevelisolatie van de woningen gebeuren conform NBN EN ISO 16283-3 Acoustics - Field measurement of sound insulation in buildings and of building elements - Part 3: Façade sound insulation". Deze metingen worden uitgevoerd met een geluidsbron. Het gewogen gestandaardiseerde geluiddrukkniveauverschil met verkeerslawaai correctie C_{tr} ($DA_{tr} = DnT,w + C_{tr}$) wordt hieruit afgeleid volgens NBN EN ISO 717-1.

De metingen van de akoestische gevelisolatie van de lokalen van het conservatorium moeten aantonen dat een geluidsdruk niveau van 95 dB(A) met een spectrum van roze ruis in het lokaal van het conservatorium gereduceerd wordt aan de gevels (op 3.5 m afstand) van de dichtstbijzijnde woningen tot 40 dB(A) en aan de crèche tot 45 dB(A) (conform de toepasselijke waarden van de Vlare II wetgeving).

Van alle metingen wordt een verslag opgesteld met ondermeer:

- De gebruikte meetapparatuur
- De locatie van de meetplaats en de beschrijving van de uitgevoerde meting
- De ééngetalswaarde van het meetresultaat conform de betreffende norm en beoordeling van het resultaat in vergelijking met het criterium
- De grafiek met de gedetailleerde meetresultaten per tertsbandfrequentie.

Toepassing

Volgens opmeting

05.24. proeven – akoestiek / geluid van technische installaties | FH | st

Omschrijving

In-situ metingen voor het bepalen van het gestandaardiseerde installatielawaai.

Meting

meeteenheid: per proef

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De metingen van het geluid van de technische installaties, het specifieke gestandaardiseerde installatielawaai, gebeuren conform de meetmethode beschreven in de norm NBN S01-400-2 "Akoestische criteria voor schoolgebouwen", §8.2 Meetspecificaties voor het conservatorium; voor de woningen gebeuren de metingen conform de meetmethode beschreven in de norm NBN S01-400-1 "Akoestische criteria voor woongebouwen", §8.1.

Van alle metingen wordt een verslag opgesteld met ondermeer:

- De gebruikte meetapparatuur
- De locatie van de meetplaats en de beschrijving van de uitgevoerde meting
- De ééngetalswaarde van het meetresultaat conform de betreffende norm en beoordeling van het resultaat in vergelijking met het criterium
- De grafiek met de gedetailleerde meetresultaten per tertsbandfrequentie.

Toepassing

Volgens opmeting

05.25. Controlemeting akoestiek: nagalmtijd**|FH|st****Omschrijving**

In-situ metingen voor het bepalen van de nagalmtijd in de ruimtes.

Meting

meeteenheid: per proef

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De metingen van de nagalmtijd van een lokaal gebeuren conform NBN EN ISO 3382 "Geluidsleer - Meting van de ruimte-akoestische parameters".

Van alle metingen wordt een verslag opgesteld met ondermeer:

- De gebruikte meetapparatuur
- De locatie van de meetplaats en de beschrijving van de uitgevoerde meting
- De ééngetalswaarde van het meetresultaat conform de betreffende norm en beoordeling van het resultaat in vergelijking met het criterium
- De grafiek met de gedetailleerde meetresultaten per tertsbandsfrequentie.

Toepassing

De nagalm in de gemeenschappelijke ruimtes wordt gemeten op 10 door de aanbestedende overheid aangeduide lokalen

10. GRONDWERKEN

10.00. grondwerken - algemeen

Omschrijving

Alle graafwerken noodzakelijk voor het verwezenlijken van de bouwputten en sleuven, alle wederaanvullingen rondom de gerealiseerde funderingen en/of kelders van de op te richten gebouwen. Behalve de in de volgende artikels beschreven werken, omvat de post grondwerken ook steeds:

- het nauwkeurig uitzetten en controleren van de uit te graven zones en peilen van de bouwputten en/of sleuven;
- het ter plaatse brengen en de installatie van het benodigde materieel, graafmachines, e.a.;
- het uitbreken en wegruimen van hindernissen of massieven met een volume kleiner dan 0,5 m³;
- de ongeschonden vrijwaring en de verlegging van aangetroffen kabels en leidingen, zowel ondergronds als bovengronds. Het onderzoek naar de oorsprong van deze kabels is eveneens inbegrepen.
- het droog houden van de bouwputten en sleuven ten gevolge van neerslag en/of grondwater (tenzij dit apart gemeten wordt onder artikel 10.60).

Uitvoering

AARD VAN HET TERREIN - grondonderzoek

De aannemer wordt, door het feit van zijn inschrijving, geacht voorafgaandelijk kennis te hebben genomen van het terrein en de bodemgesteldheid, zodat dit geen aanleiding kan geven tot het indienen van verrekeningen, behalve de toegestane meerwerken voor onvoorziene omstandigheden en/of de afrekening van vermoedelijke hoeveelheden die expliciet in het bestek en de samenvattende opmeting worden vermeld.

De aanbestedende overheid zal instaan voor het aanleveren van:

het diepsonderingsverslag.

Deze documenten worden als bijlage gevoegd bij de documenten van de opdracht tot werken. De kosten voor deze grondonderzoeken vallen behoudens andere bepalingen ten laste van de aanbestedende overheid.

WIJZE VAN UITVOERING - PLANNING

Alle op het terrein achtergelaten inboedel, afval, sluikstorten, e.d.... wordt voorafgaandelijk aan de werken verzameld en reglementair gestort.

De graafwerken moeten, volgens de aard van het terrein en volgens noodwendigheid, machinaal of handmatig, uitgevoerd worden. Er worden geen verrekeningen toegestaan voor graafwerken die handmatig moeten uitgevoerd worden.

Er wordt uitsluitend in droge bouwputten gewerkt. Indien artikel 10.60. betreffende bronbemalingen niet opgenomen is in dit bestek wordt deze automatisch beschouwd als een last van de aanneming, zonder recht op enige prijsverrekening.

Mits alle voorschriften van dit bestek en de plannen nageleefd worden en mits geen schade wordt aangebracht aan werken in uitvoering en/of aan bestaande bouwwerken, wordt de uitvoeringswijze overgelaten aan het initiatief van de aannemer, die er de volle verantwoordelijkheid voor draagt.

BESCHERMINGSMAATREGELEN

De aannemer zal zich voor de aanvang van de graafwerken per aangetekend schrijven informeren bij de gemeente waar de ondergrondse leidingen lopen en of deze een risico kunnen inhouden bij de geplande werkzaamheden. Registratie en planaanvraag via het KLIP.

De verplichtingen voor de aannemer, m.b.t. elektrische kabels worden verwoord in het AREI (artikel 192.02) en het ARAB (artikel 260bis). Bij schade aan een ondergrondse kabel tijdens de uitvoering van de werken zal de aannemer hiervoor aansprakelijk worden gesteld.

De werkzaamheden mogen geen schade aanrichten aan de aan de gang zijnde werken of aan bestaande bouwwerken. De bodems van bouwputten en sleuven worden beschermd tegen elke schade door water of vorst. Iedere gebeurlijke schade valt ten laste van de aannemer.

De aannemer treft alle nodige schikkingen om afkalkingen tijdens de uitvoering van de werken te vermijden. Indien de graafwerken de stabiliteit van bepaalde constructies in het gedrang kunnen brengen, verwittigt de aannemer onmiddellijk het aanbestedende overheid. De graafwerken mogen pas weer aangevangen worden na het akkoord van het aanbestedende overheid en na het eventueel nemen van maatregelen zoals het plaatsen van doeltreffende stutten, schoringen of onderschoeiingen.

VERREKENINGEN

De voorziene afmetingen en diepte van de funderings sleuven en/of bouwputten worden vermeld op de plannen, in het bestek en/of de gedetailleerde opmeting. Er worden hieromtrent geen wijzigingen of verrekeningen toegestaan.

De architect/stabiliteitsingenieur kan echter in elke fase van de uitgraving eisen sleuven en/of bouwputten dieper of minder diep uit te voeren dan het aanvankelijk voorgeschreven niveau vanwege de toestand van de blootgemaakte grond. Meer- of minwerken die hieruit voortvloeien, worden verrekend in de diepte (niet in de breedte) en aan de eenheidsprijs voorzien in de offerte.

Zonder uitdrukkelijke goedkeuring van de architect/stabiliteitsingenieur is het verboden de uitgravingen dieper uit te voeren dan voorzien. Indien dit toch zou gebeuren en/of bouwputten door toedoen van de aannemer beschadigingen hebben ondergaan, heeft de architect het recht een bepaalde aanvulling op te leggen, waarbij de aannemer niet zal vergoed worden voor alle hieruit voortvloeiende bijkomende uit te voeren grond- en graafwerken, aanvullingen, funderings-, metsel- en andere werken.

MASSIEVEN - ONVOORZIENE HINDERNISSEN

Bij het uitvoeren van de grond- en graafwerken verwijdert de aannemer alle overtollige hindernissen (oude funderings- en metselwerkmassieven, oude rioleringsbuizen, rioleringsputten, en alle hindernissen zoals ingegraven puin, wortelstronken, ...).

Bij het vaststellen van bijzondere hindernissen of ernstige gebreken in de grond die de stabiliteit en/of het gebruik van de constructie nadelig kunnen beïnvloeden, zoals oude waterputten, slappe grondlagen of allerhande verontreinigingen, verwittigt de aannemer onmiddellijk de architect en/of de stabiliteitsingenieur, die verdere instructies zal geven voor het verwijderen van deze hindernissen, het oplossen of saneren van het gebrek. De werken voortvloeiend uit deze instructies worden achteraf verrekend na overeenkomst over de prijs.

Indien de aannemer bij het graven van de bouwputten zou stoten op massieven of hindernissen, met een volume kleiner dan 0,5 m³, dan worden deze elementen verwijderd, zonder enige meerprijs.

Voor massieven of obstakels met een volume van meer dan 0,5 m³ dient de aannemer in zijn offerte een specifieke eenheidsprijs op te nemen die rekening houdt met de diepte.

Wat de berekening van eventuele toeslagen voor de verwijdering van de massieven betreft, deze kunnen pas worden berekend nadat de hoeveelheden door beide partijen zijn vastgesteld.

Veiligheid

Overeenkomstig hoofdstuk 01 Veiligheid en gezondheid, opgesteld door de veiligheidscoördinator en als bijlage bij het bestek gevoegd. Alle relevante richtlijnen en specifieke aanwijzingen van de veiligheidscoördinator zullen strikt worden nageleefd.

Toegangen tot de bodem van bouwputten worden behoorlijk aangelegd. Ze worden in goede staat onderhouden en moeten alle nodige veiligheid bieden.

De opstelling van graafmachines gebeurt overeenkomstig de voorschriften van het ARAB, de aanbevelingen van het NAVB en het veiligheids- en gezondheidsplan.

Voor de uitvoering van graafwerken en sleuven die moeten worden beschoeid, in het bijzonder graafwerken en sleuven tegen een bestaand gebouw, moet de aannemer zijn beschoeiingsvoorstel en uitvoeringsprogramma vooraf meedelen aan de architect. Daarbij moet hij rekening houden met de aard van het terrein, de duur van de sleufopening, de helling van de aardlagen, de wisselende omstandigheden als gevolg van weersomstandigheden en schommelingen van de grondwaterspiegel, alsmede de diepte van de geulen en een eventuele overbelasting van de randen. Beschoeiingen voor lastverdeling moeten worden ondersteund door stevig verankerde voetstukken om wegglijden of wegzakken te voorkomen.

Indien de architect, stabiliteitsingenieur en/of veiligheidscoördinator-verwezenlijking dit zouden eisen, moet de aannemer waar nodig bijkomende veiligheidsmaatregelen nemen, aangepaste middelen gebruiken en/of zijn uitvoeringsplanning herzien. Hieromtrent zullen geen verrekeningen worden aanvaard.

Keuring

De aannemer verwittigt tijdig de architect en/of de ingenieur, om de uitgravingen te controleren en voert geen werken uit die een visuele controle door de architect/ingenieur zouden kunnen hinderen. De afmetingen van de bouwputten en sleuven moeten het daarbij mogelijk maken alle werken gemakkelijk uit te voeren en te controleren.

De ontwerper en/of de ingenieur stabiliteit controleert de diepte, de bodem en de afmetingen van de putten en de sleuven, vooraleer de aannemer mag overgaan tot het betonstorten van de funderingen en het wederaanvullen. De toleranties in min of meer, op de peilen van een willekeurig profiel bedragen in grond maximaal 3 cm en in rotsachtige bodem maximaal 5 cm.

Indien naar het oordeel van de ontwerper of de ingenieur stabiliteit gebreken in de grondwerken de stabiliteit en de sterkte van de op te richten constructies in gevaar brengen, is de Aannemer verplicht op eigen kosten alle noodzakelijke bijkomende grond-, funderings-, metsel- en andere werken uit te voeren.

10.20. uitgraving bouwputten - algemeen**Omschrijving**

De uitgravingen hebben tot doel de voorziene bouwputten te realiseren (ongeacht of deze boven of onder het freatisch oppervlak zijn gelegen).

Uitvoering

De bouwputten worden waterpas en zuiver uitgegraven tot op het niveau voorgeschreven door de architect/ingenieur. De funderingsaanzet ligt daarbij minstens op vorstvrije diepte (80 cm) en tot op draagkrachtige grond.

Bij het uitgraven moet erop gelet worden dat de uiteindelijke bodem van de put niet losgewoeld wordt. In elk geval moet de bodem vlak en genivelleerd zijn. De bodem moet bovendien gezuiverd worden van alle organisch afval en puin, ijzer of andere materialen die harde plaatsen of inklinkingen kunnen veroorzaken.

De aannemer mag slechts starten met de funderingswerken of de bouwput dempen na akkoord van de architect of ingenieur betreffende de juiste diepte. Dit wordt opgetekend in het werfdagboek.

De aannemer plaatst de nodige veilige toegangen tot de bodem van de bouwput en houdt ze in goede staat gedurende de uitvoering van de werken.

Alle te hergebruiken grond voor aanvullingen en/of ophogingen, wordt gestapeld binnen de bouwplaats op een door het Aanbestedende overheid aan te duiden plaats.

Informatie over de grondwaterstand is terug te vinden in het diepsonderingsverslag dat als bijlage bij de aanbestedingsdocumenten gevoegd is.

10.21. uitgraving bouwputten - gewone bouwputten**|FH|m3****Omschrijving**

De nodige uitgravingen tot realisatie van bouwputten voor de kelders, kruipkelders, ondergrondse parkings, liftputten, ... (ongeacht of deze boven of onder het freatisch oppervlak zijn gelegen), inclusief het hergebruik van het uitgegraven materiaal als wederaanvulling. De afvoer van overtollige uitgegraven grond wordt beschreven onder artikel 10.43.

Meting

meeteenheid: per m3

meetcode: het te meten volume wordt steeds gerekend met rechte wanden en is begrepen tussen de buitenomtrek van de fundering. Er wordt geen rekening gehouden met taluds of meerbreedtes voor werkruimte. De diepte van de uitgraving wordt gerekend tot de funderingsaanzet.

Indien de uitgegraven grond gebruikt wordt om weer aan te vullen rondom de constructie, zijn deze wederaanvullingen inbegrepen in de prijs van dit artikel. De afvoer van de overtollige uitgegraven grond wordt apart gemeten onder artikels 10.43.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De wanden worden zoveel mogelijk verticaal uitgegraven. Wanneer echter voor inkalving gedurende de werken gevreesd wordt, worden de wanden in taluds uitgevoerd. De aannemer kan daarbij zelf de hellingshoek van zijn uitgravingen bepalen in functie van de grondsoort en de uit te voeren werken. De taluds worden echter niet meegerekend in het volume van de uitgegraven grond.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

10.23. uitgraving bouwputten - rioleringselementen**| PM |****Omschrijving**

De nodige uitgravingen tot realisatie van bouwputten voor rioleringselementen, zoals inspectieputten, septische putten en regenwaterputten (ongeacht of deze boven of onder het freatisch oppervlak zijn gelegen), inclusief het hergebruik van het uitgegraven materiaal als aanvulling. De afvoer van de overtollige uitgegraven grond wordt beschreven onder artikels 10.43.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). De graafwerken zijn begrepen in de eenheidsprijzen voor het leveren en plaatsen van deze elementen.

Uitvoering

De zone voor de rioleringselementen wordt uitgegraven tot op het peil aangeduid op de uitvoeringsplannen.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

10.30. uitgraving sleuven - algemeen**10.33. uitgraving sleuven - ondergrondse leidingen****| PM |****Omschrijving**

De nodige uitgravingen tot realisatie van de sleuven voor het plaatsen van de voorziene rioleringsbuizen op funderingsniveau (gelegen zowel onder als boven het freatisch oppervlak), inclusief het ondersteunen van de buizen en de wederaanvullingen. De afvoer van de overtollige uitgegraven grond wordt beschreven onder artikels 10.43.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). De graafwerken en wederaanvullingen van de sleuven zijn standaard inbegrepen in de eenheidsprijzen voor het leveren en plaatsen van deze elementen.

Uitvoering

De uitgravingen voor leidingen gebeuren volgens de aanduidingen op het rioleringsplan, rekening houdend met de vereiste hellingen en de nodige werkruimte. De breedte aan de basis van de sleuven is minstens gelijk aan de leidingdiameter verhoogd met 40 cm en garandeert een gemakkelijke uitvoering en controle.

Alle te hergebruiken grond voor aanvullingen en/of ophogingen wordt gestapeld binnen de bouwplaats op een door het Aanbestedende overheid aan te duiden plaats.

De overtollige grond wordt afgevoerd volgens artikels 10.43.

Informatie over de grondwaterstand is terug te vinden in het diepsonderingsverslag dat als bijlage bij de aanbestedingsdocumenten gevoegd is.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

10.40. grondverzet - algemeen**Omschrijving**

De werken vinden plaats in het Brussels Hoofdstedelijk gewest

In het Brussels Gewest bestaat er (nog) geen specifieke grondverzetsregeling. Toch moet uitgegraven bodem aan een aantal voorwaarden voldoen om in één van de 19 Brusselse gemeenten te mogen worden gebruikt.

In februari 2016 verscheen een nieuwe nota* m.b.t. bodemsaneringen. De grond die wordt gebruikt voor het opvullen van een gesaneerde zone dient namelijk aan welbepaalde normen te voldoen. Aangezien er geen concrete normen bestaan voor grondverzet in het algemeen, raadt het Brussels Instituut voor Milieubeheer (B.I.M.) aan om diezelfde normen ook voor infrastructuur- en bouwprojecten te gebruiken.

* deze nieuwe nota vervangt de voorwaarden voor hergebruik van gronden die opgenomen waren in de technische nota met betrekking tot het uitvoeren van bodemsaneringsvoorstellen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van maart 2009. Dit in afwachting van het aannemen van het besluit tot vaststelling van de voorwaarden voor het gebruik, het transport, de opslag, de behandeling en de traceerbaarheid van uitgegraven en aangevulde grond zoals voorzien in artikel 72 van de ordonnantie van 5 maart 2009.

10.70. aanvullingen – algemeen

10.71. aanvullingen - wederaanvullingen

Omschrijving

De wederaanvullingen betreffen alle opvullingen van de zone rondom of tussen de gerealiseerde funderingen om de bouwzone terug onder profiel te brengen overeenkomstig de uitvoeringsplannen. Deze post omvat:

- het verwijderen van alle puin en afval uit de aan te vullen putten en oppervlakken;
- het leveren van het wederaanvullingsmateriaal en/of het geschikt maken van de uitgegraven grond of teelaarde als aanvullingsmateriaal;
- het spreiden van de aanvullingsmaterialen in correct opeenvolgende lagen;
- de verdichting (aandamming, walsen, ...) van het aanvullingsmateriaal;
- plaatbelastingsproef van Westergaard ter controle van de beddingsconstante k.

Materialen

In de voor wederaanvullingen gebruikte materialen mogen onder geen beding puin, afbraakmaterialen, graszoden, stronken, bevroren materiaal of andere afvalstoffen voorkomen.

Uitvoering

TIMING - UITVOERINGSMETHODE

De wederaanvullingen worden pas uitgevoerd nadat de architect alle ondergrondse leidingen en constructies heeft gecontroleerd en zijn schriftelijke toelating in het werfboek of werfverslag heeft gegeven tot het starten van de aanvullingen.

Aanvullingen tegen metselwerk of beton mogen slechts uitgevoerd worden nadat de waterdichte lagen, voorgeschreven bepleisteringen en/of bestrijkingen op de ondergrondse constructies uitgevoerd zijn, voldoende verhard zijn en ook de elementen waartegen ze aanleunen, een voldoende sterkte verkregen hebben.

VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

De bodem wordt op de plaatsen die moeten worden aangevuld, gezuiverd van alle stoffen die de binding van de aangevoerde aarde aan de reeds aanwezige grond in het gedrang zouden kunnen brengen, zoals wortels, boomstronken, hagen en ander afval.

SPREIDING - VERDICHTING

De aanvullingen gebeuren volgens noodzaak handmatig of machinaal en tot op het vooropgesteld afwerkingspeil. Naargelang het aanvullingsmateriaal en het materieel worden de ophogingen daarbij met de meeste zorg uitgevoerd in horizontale lagen van maximaal 20 à 30 cm.

Elke gespreide laag wordt afzonderlijk verdicht zodat

- de verdichting gelijkmatig is;
- de beddingsconstante k, zoals bepaald volgens de plaatbelastingsproef van Westergaard, minimaal 30 MN/m bedraagt.

Er moet gezorgd worden dat alle onvoldoende draagkrachtige delen, als gevolg van te losse pakking of door omwoeling, vervangen worden door een zandaanvulling. Deze werken en leveringen kunnen niet aangerekend worden indien zij het gevolg zijn van slechte uitvoeringsmethodes of van foutieve of te diepe uitgravingen. In dat geval blijven zij ten laste van de aannemer.

Keuring

Na verdichting van de wederaanvullingen moet de aannemer d.m.v. 1 plaatbelastingsproef van Westergaard controleren of de minimale beddingsconstante gehaald wordt. Bij deze proef wordt een plaat met een diameter gelijk aan 760 mm gebruikt. De proef wordt op de meest kritieke plaats onder de fundering uitgevoerd.

10.71.10. aanvullingen – wederaanvullingen/grond van uitgravingen **[PM]****Omschrijving**

De wederaanvullingen worden uitgevoerd met grond voortkomend van de uitgravingen.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM)

Materiaal

De grond voortkomend van de afgravingen mag geen grove verontreinigingen bevatten waarvan de aard, vorm of het gehalte het gebruik kan schaden.

Uitvoering

De bevochtigde grond wordt aangebracht in lagen van 20 à 30 cm en stevig aangedamd.

Toepassing

Het betreft de aanvullingen op een terrein gelegen binnen een zone van 50/... cm rond het bouwblok:

onder de gelijkvloerse funderingsplaten, met een laagdikte van 10/15/... cm;
rondom de buitenzijde van de paalkoppen

....

10.72. aanvullingen - ophoging terrein**10.72.10. aanvullingen - ophoging terrein/grond van afgravingen** **[PM]****Omschrijving**

De ophoging wordt uitgevoerd met grond voortkomend van de afgravingen.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM)

Materiaal

De grond voortkomend van de afgravingen wordt voorafgaandelijk gezuiverd van alle verontreinigingen, waarvan de aard, vorm of het gehalte het gebruik kan schaden.

Uitvoering

De ophoging wordt uitgevoerd in lagen van maximum 30 cm dikte, mechanisch verdicht tot voldoende draagkracht en aangebracht tot een nivellering volgens de peilen voorzien op de plans.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Samendrukbaarheidsmodulus M1: minstens 35 N/mm².

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

12. FUNDERINGEN OP STAAL

12.40. aardingslus - algemeen

| FH | st

Omschrijving

Leveren en plaatsen van een aardingslus, zoals voorgeschreven door het AREI, inclusief alle vereiste werken en leveringen: het effenen van de sleuven, het opmetsen van controleputjes indien de aardingslus uit meerdere stukken bestaat, alle toebehoren voor een correcte plaatsing van de aardingslus, een afkoppelbaar aansluitstuk, e.d.,...

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De aardingslus bestaat uit een niet geïsoleerde koperen geleider, blank of verlood, met een ronde doorsnede van minimum 35 mm².

Deze koperen geleider kan een volle massieve geleider zijn of een kabel die uit maximaal 7 kleine kernen samengesteld is.

Het gebruik van een zeer soepele geleider, dus samengesteld uit menigvuldige kleinere koperen draadjes, of soepele tres, is verboden.

Ondergrondse water- en gasleidingen mogen nooit aangewend worden als aardverbinding.

Uitvoering

De plaatsing gebeurt conform art. 69 van het AREI en het art. 2 van het M.B. van 6/10/1981, waarbij de spreidingsweerstand van de aardverbinding kleiner moet zijn dan de spreidingsweerstand bepaald door de ingenieur technieken.

Voor elk nieuw gebouw, waar de funderingen tot op een diepte van minstens 60 cm reiken, moet de aardverbinding minstens bestaan uit een aardingslus aangebracht op de bodem van de funderingssleuven van de buitenmuren.

Het aanbrengen van de aardingslus zal steeds op een ongeroerde grond geschieden tegenaan de buitenzijde van de funderingssleuf. Zij mag geen aanleiding geven tot vermindering van de draagkracht van de funderingen en mag in geen geval rechtstreeks in aanraking komen met de funderingen. Hiertoe wordt de aardingslus bedekt met een zuiverheidslaag van 5 cm. Het aanbrengen van de zuiverheidslaag zal pas geschieden na de inspectie van de aardingslus door het aanbestedende overheid.

Om de aardverbindinglus op de bodem van de sleuf te houden worden enkel bevestigingsmiddelen (haken, krammen, ...) gebruikt uit koper of een materiaal zonder corrosieve inwerking op het metaal van de aardingslus.

Bij fundering op putten, palen, of algemene funderingsplaat zal de aardverbindinglus rond de putten, palen of plaat gelegd worden.

De aardingslus moet zoveel mogelijk uit één stuk worden opgebouwd. Er mogen geen verbindingen onder de funderingen worden aangebracht. Indien dit niet te vermijden is, moeten deze verbindingen zichtbaar worden uitgevoerd, d.w.z. aan de buitenzijde van de buitenomtrek, in een zichtput, of tegen de muur, op een plaats te bespreken met het aanbestedende overheid.

De zichtbare verbindingen worden geschroefd en zijn voorzien van de nodige meetklemmen voor controle.

De twee uiteinden van de lus worden doorheen soepele PVC-buizen tot boven de vloer gebracht, zodat nergens rechtstreeks contact ontstaat met het beton. Beide uiteinden van de lus monden uit ter hoogte van het tellerlokaal en eindigen één meter boven de vloer. Op een permanent inspecteerbare en bereikbare plaats worden ze aan elkaar verbonden d.m.v. een afkoppelbaar aansluitstuk (klem of scheidingsstrip).

De aardingslus komt naar boven op de plaats volgens aanduidingen op de plannen technieken.

Keuring

Vóór het uitvoeren van de funderingswerken wordt de spreidingsweerstand gecontroleerd.

Toepassing

1 aardingslus per gebouw

08 april 2022

30/322

Opgemaakt door URA bvba

14. ONDERGRONDSE WANDEN

14.50. doorbrekingen ondergrondse wanden – algemeen

14.52. doorbrekingen ondergrondse wanden – doorvoermoffen buizen en kabels | FH | st

Omschrijving

In het beton in te storten doorvoermoffen, die een water- en luchtdichte aansluiting met de ondergrondse wand garanderen.

Meting

meeteenheid: per stuk, ongeacht de diameter, incl. het voorzien van de uitsparingen in de betonwanden.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Kunststof doorvoermof, geschikt voor plaatsing in ondergrondse wanden.

Aanvullende specificaties

De doorvoermoffen zijn voorzien van systeemdeksels voor het doorvoeren van kabels en buizen.

Uitvoering

De voorschriften van de fabrikant moeten gevolgd worden om een water- en luchtdichte aansluiting te bekomen.

15. VLOERLAGEN ONDERBOUW

15.30. vochtwerende lagen - algemeen

Omschrijving

De vochtwerende lagen in de draagvloeren op volle grond, algemene funderingsplaten of platen op putten bestaan uit één of meerdere waterkerende scheidingslagen aangebracht tussen de grond en/of in de vloeropbouw. De werken omvatten:

- de voorbereiding van de ondergrond;
- de levering en verwerking van de materialen;
- de levering en plaatsing van de eventuele bevestigingstoebehoren;
- de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen.

Materialen

De dichtingsmaterialen zijn geschikt voor waterdichting van horizontale oppervlakken.

Zij worden gestapeld op een beschutte plaats.

Uitvoering

De vochtwerende lagen worden geplaatst volgens de door de architect getekende vloeropbouw.

De vochtwerende lagen moeten spanningsvrij geplaatst worden op een ondergrond die aan de volgende voorwaarden voldoet:

- de ondergrond zal droog zijn;
- hij zal voldoende vlak en vast zijn;
- hij zal vrij zijn van alle vreemde stoffen of lichamen (vet, kiezel, olie, ...);
- hij zal chemisch en mechanisch met de waterdichting verenigbaar zijn.

De aannemer neemt de nodige voorzorgen tegen de beschadiging van het dichtingsmembraan.

Het dichtingsmembraan zal ter hoogte van alle vloerdoorbrekingen, wanden en verticale structurelementen met zorg en met minimale opstand van 15 cm geplaatst worden, zodat de waterdichting blijvend verzekerd is.

Keuring

De architect controleert de plaatsing van de waterdichtingsmembranen en kijkt de aansluitingsdetails en overlappingsen na op hun goede uitvoering.

15.31. vochtwerende lagen - folies

15.31.10. vochtwerende lagen – folies/PE

[PM]

Omschrijving

De vochtwerende laag bestaat uit een waterdichte (visqueen)polyethyleenfolie.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro memorie (PM). De werken moeten inbegrepen zijn in de posten van de draagvloer op volle grond, algemene funderingsplaat, plaat op putten en/of vloerisolatie. Ze worden niet afzonderlijk opgemeten.

Materiaal

De folie mag niet kleven of gescheurd zijn.

Specificaties

Dikte: minimum 0,2mm

Uitvoering

De folie wordt aangebracht op de voorlopige werkvloer/...

De folies worden zoveel mogelijk in 1 stuk gelegd. Niet te vermijden naden zullen een overlapping hebben van minstens 30 cm en dubbel in elkaar worden geplooid. Hiervoor wordt de eerste folie 30 cm dubbel geplooid, de tweede folie wordt erover gelegd en het geheel wordt dan 15 cm teruggeplooid.

De folie wordt tegen de muren opgetrokken tot op 2/... cm boven het afgewerkte vloerpeil.

Beschadigde delen worden hersteld met een bijkomend stuk folie, steeds met minstens 30 cm overlapping.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing):

De naadoverlappingsen worden zorgvuldig verlijmd over de volledige breedte van de naad en samengedrukt.

Toepassing

is te voorzien onder alle gewapend betonplaten die in aanraking komen met de grond.

16. THERMISCHE ISOLATIE ONDERBOUW

16.20. perimeterisolatie - algemeen

Omschrijving

Isolatieplaten aan te brengen tegen kelder- of funderingsmuren in aanraking met de grond of in de tot onder het maaiveld doorgetrokken spouwen. De werken omvatten:

- de voorbereiding van het oppervlak;
- de levering en de plaatsing van de isolatieplaten en eventuele vochtfolies of dichtingsmembranen;
- de levering en de plaatsing van de eventuele bevestigingstoebehoren;
- het verzorgen van eventuele uitsparingen voor leidingen, doorvoeren, enz.

Let wel

Bouwdelen die niet waterdicht zijn moeten door het aanbrengen van een afdichting eerst waterdicht gemaakt worden. Deze isolatielaag kan deze afdichting niet vervangen.

Uitvoering

De voorschriften van de fabrikant dienen strikt gevolgd te worden, zelfs al zouden deze afwijken van onderstaande beschrijving.

Onverminderd eventuele bijgevoegde uitvoeringsdetails, dient de aannemer er zorg voor te dragen dat de isolatie een ononderbroken geheel vormt en dat bij de plaatsing zowel vocht- als koudebruggen worden voorkomen.

De platen worden in verband en aaneengesloten geplaatst en in zo groot mogelijke afmetingen verwerkt. Indien de isolatie bestaat uit meerdere lagen worden de voegen geschrinkt. De randen en spleten worden opgespoten met een aangepast voegvullend en thermisch isolerend schuim.

Na afloop van de werken worden de nodige beschermingsmaatregelen getroffen, alsook de nodige bevestigingen aangebracht om de isolatieplaten op hun plaats te houden.

Keuring

De ontwerper wordt minimum 48u op voorhand op de hoogte gebracht van de plaatsing van de isolatie. Het wederaanvullen van de grond mag niet aanvangen voor de ontwerper zijn goedkeuring gegeven heeft.

16.21. perimeterisolatie - XPS

Materiaal

Geëxtrudeerde polystyreenplaten overeenkomstig NBN EN 13164 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van geëxtrudeerd polystyreenschuim (XPS) – Specificatie.

Het blaasmiddel gebruikt bij de productie bevat geen HFK's.

De platen zijn geschikt als perimeterisolatie en beschikken over een ATG-H productgoedkeuring of gelijkwaardig.

Specificaties

Dikte: volgens subartikel

Randafwerking: sponning

Prestatiecriteria:

Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ -waarde): maximum 0,031 W/mK

Druksterkte bij 10% vervorming (EN 826): minimum 500 kPa

Waterabsorptie lange termijn (EN 12087): maximum 0,7 %

Uitvoering

De isolatielaag wordt uitgevoerd in één laag

De isolatieplaten worden met de lange zijde horizontaal in halfsteensverband en met aansluitende voegen tegen de wanden verkleefd. De verlijming gebeurt volvlak en met een voor deze toepassing geschikte kleefstof. Nadien worden de voegen afgestroken.

16.21.30. perimeterisolatie – XPS/18 cm

|FH|m2

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto oppervlakte. Uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17. ONDERGRONDSE LEIDINGEN

17.00. ondergrondse leidingen - algemeen

Omschrijving

Alle ingegraven elementen voor het verzamelen, behandelen en afvoeren naar de openbare riolering van huishoudelijk afvalwater, fecaal water en regenwater van een gebouw of gebouwencomplex.

Materialen & Uitvoering

De volgende normen zijn van toepassing:

NBN EN 752 – Buitenriolering

NBN EN 476 - Algemene eisen voor rioleringsonderdelen

NBN EN 1610 - Aanleg en testen van rioleringen en afvalwaterleidingen

TV 200 - Sanitair Reglement - deel 1: Installaties voor de afvoer van afvalwater in gebouwen is van toepassing.

Het rioleringsstelsel voldoet aan de voorschriften van de rioolbeheerder. De aannemer wint de nodige inlichtingen in bij de plaatselijk rioolbeheerder.

Het rioleringsstelsel (met vermelding van de types afvalwater, leidingdiameters, toestellen, e.a.) is opgenomen in het bestek.

Het rioleringsstelsel, welke is opgenomen in het dossier voor de opdracht voor werken, betreft een principeschema. De opmaak van een uitvoeringsplan met exacte dimensionering, tracé, verval, brandmoffen,... maakt deel uit van de studie die door de aannemer dient uitgevoerd te worden en maakt integraal deel uit van de aanneming. De uitvoerder doet een volledige studie van alle benodigde afvoerleidingen binnen en buiten het gebouw, opgehangen of ingegraven. Alle werken om tot een gekeurd rioleringsstelsel te komen, zijn inbegrepen in de prijs en zijn in hoofde van de aannemer voorzien in de offerteprijs.

Voorafgaand aan de werken zoekt de aannemer zelf alle noodzakelijke informatie i.v.m. de juiste ligging en peilen van de openbare riolering op en na goedkeuring door het aanbestedende overheid, past hij het rioleringsstelsel hieraan aan.

Eventuele conflicten met de ruwbouw worden door de aannemer eveneens tijdig opgespoord en bijgestuurd alvorens uitvoering.

De riolen op het privé terrein zijn steeds opgevat als een gescheiden systeem (scheiding tussen regenwater en fecaal en huishoudelijk afvalwater).

Het rioleringsnet wordt over zijn ganse lengte door verticale stijgbuisleidingen verlucht. De verluchtingsbuizen worden in overleg met het aanbestedende overheid gepositioneerd.

Toezichtstukken zijn te voorzien bij richtingsveranderingen.

De graafwerken voor de sleuven van de ondergrondse leidingen worden beschreven onder artikel 10.33.

Alle af te voeren grond die voortkomt uit graafwerken voor elementen in dit hoofdstuk wordt gemeten onder artikelen 10.40.

As-buizen: voor de voorlopige oplevering levert de aannemer aan het aanbestedende overheid tekeningen van het rioleringsstelsel zoals het is uitgevoerd, met de exacte ligging en hoogtepeilen van de leidingen, toestellen, verzamelputten en aflopen.

De nodige keuringen, aanvraag en hiermee gepaarde kosten, zoals verder beschreven, zijn inbegrepen.

17.10. rioolbuizen - algemeen

Omschrijving

Alle ondergrondse leidingen voor de afvoer van afvalwater en regenwater, afkomstig van leidingen, toestellen en putten. De werken omvatten:

de leidingen, alle hulpstukken;

de koppelstukken en verbindingen met de putten en toestellen;

de muurdoorgangen en kokers;
 de dichtheidscontrole, de wederaanvullingen;
 alle werken voor het voorlopig afvoeren van het oppervlaktewater;
 het ongeschonden bewaren van aanwezige kabels en leidingen;
 de as-built-plannen.

Materialen en uitvoering

ALGEMEEN

Volgende normen zijn van toepassing:

- NBN EN 1295-1 - Statische berekening van ingegraven buisleidingen onder verschillende belastingsomstandigheden - Deel 1: Algemene eisen
- SB 250 - Index III-24 Buizen en hulpstukken voor riolering en afvoer van water

BUIZEN - BOCHTSTUKKEN

De rioolbuizen zijn bestand tegen corrosie, oplosmiddelen, wasmiddelen en temperaturen tot 90°C.

Alle buizen en hulpstukken zijn onderling verenigbaar. Alle hulpstukken zijn voorzien in het gamma van de fabrikant.

De diameters van de buizen stemmen overeen met de aanduidingen op de rioleringsplannen en/of worden afgestemd op de te verwachten maximum debieten.

Elke richtingsverandering worden uitgevoerd met aangepaste bochtstukken. De aftakkingen van verticale en horizontale leidingen worden uitgevoerd onder hoeken van maximaal 45°. Wanneer de hoek tussen twee op elkaar aan te sluiten leidingen meer bedraagt dan 45° zal de aansluiting gebeuren door twee opeenvolgende bochtstukken elk met een hoek kleiner dan 45°.

MONTAGE - VERBINDINGEN - AANSLUITINGEN

Het montagewerk en de verbindingen worden uitgevoerd door daartoe opgeleide en bekwame vaklui.

Er wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van rechte buizen uit één stuk. De plaatsing van buizen met vaste of losse moffen begint stroomafwaarts, met het mofeind stroomopwaarts gericht.

Buizen worden haaks gezaagd, van bramen ontdaan en eventueel afgeschuind. Voor het samenvoegen van de buizen worden de mof en het spie-einde zorgvuldig gereinigd en verbonden volgens de voorschriften van de fabrikant. Alle beschadigde buizen worden vervangen.

De aannemer verwezenlijkt alle aansluitingen op leidingen, toestellen en putten. De uiteinden van de afleiders, overlopen van putten enz. worden zorgvuldig met de afvoer verbonden en waar nodig waterdicht uitgewerkt. Ingeval van waterdruk worden de dichtingwerken uitgevoerd volgens een aan het aanbestedende overheid ter goedkeuring voor te leggen detailtekening.

Binnen het gebouw worden de buizen tot in het vlak van de onderste vloeren of kelderwanden gebracht waar ze eindigen met een mof. Tijdens de werken worden de moffen afgedekt met een beschermkap. Buiten het gebouw worden op analoge wijze de voorlopig openstaande buizen afgedekt zodat er geen vuilresten, grond e.d. in kunnen terechtkomen.

Buizen, verticaal geplaatst of opgehangen, worden standaard voorzien van aangepaste bevestigingsmaterialen. De voorschriften van de fabrikant worden strikt nageleefd. De bevestigingswijze zal voldoende stevig zijn om het gewicht van de gevulde horizontale leidingen te dragen. De beugels mogen niet meer dan 200 cm uit elkaar staan en op maximum 30 cm aan weerszijden van elke verbinding.

DOORVOEREN

Geen enkele buisverbinding of koppeling mag in een muurdoorvoering aangebracht worden.

De doorvoeren zijn zo voorzien dat zettingen de buis niet kunnen belasten. Bij doorgangen door muren of platen worden de leidingen vrij geplaatst. De nodige aanpassingswerken, het maken van gaten, het dichtmaken van de openingen tussen de buizen en de gaten met een geschikt elastisch materiaal of een plastisch blijvende mortel, zijn inbegrepen.

Doorgangen doorheen bouwdelen moeten na afwerking aan dezelfde prestaties (waterdichtheid, brandveiligheid, stabiliteit, luchtdichtheid,...) voldoen als de prestaties gesteld aan deze bouwdelen.

Doorgangen doorheen balken mogen enkel gebeuren in overleg met het aanbestedende overheid en de stabiliteitsingenieur.

LEIDINGTRACE - HELLING

Het leidingtracé wordt zorgvuldig uitgezet, volgens de aanduidingen op de riolerings- en/of grondplannen.

De juiste peilen van de riolering zullen in aanwezigheid van het aanbestedende overheid correct worden uitgetast in functie van de vereiste helling, het uitpassen vangt steeds aan bij het laagste punt.

De rioleringsbuizen worden gelegd met een minimale en constante helling, waarbij de diameter van de buis in verhouding tot de helling en het af te voeren volume een minimale afwateringssnelheid van 0,60 m/sec. en een maximale snelheid van 2,50 m/sec. garanderen. Richtwaarden voor de helling: circa 0,5 cm/m voor regenwater, 1 cm/m voor vuil water en 2 cm/m voor fecaal water.

Het tracé zoals deze is opgenomen in het dossier voor de opdracht voor werken is een principetekening. Op basis van deze aanbestedingstekening maakt de aannemer een uitvoeringsplan en legt deze ter goedkeuring voor aan het aanbestedende overheid. De aannemer is ten alletijde verantwoordelijk voor de correcte uitvoering van het rioleringsplan. De aannemer verifieert eveneens tijdig de peilen van de openbare riolering waarop wordt aangesloten.

BEDDING - AANVULLINGEN

De buizen worden over hun ganse lengte ondersteund. Ter plaatse van de verbindingen van de buizen worden in het funderingsbed tijdelijke uitsparingen aangebracht die het mogelijk maken de verbindingen af te werken over de volledige omtrek van de buizen, de waterdichtheid ervan te controleren en de kragen of verbindingstukken aan te brengen.

Ofwel wordt een voorgevormde fundering toegepast, ofwel worden de buizen aan de zijkanten onder een hoek van 45° tot halve hoogte aangevuld.

De aanvulling van de ingegraven riolering wordt pas uitgevoerd na goedkeuring door het aanbestedende overheid en na het uitvoeren van de controleproeven op de waterdichtheid (zie keuring).

Keuring

Materialen met een BENOR merk, BUtgb of EUtgb- technische goedkeuring of gelijkwaardig genieten vrijstelling van voorafgaandelijke technische proeven. Deze vrijstelling slaat niet op de controle van de uitvoeringskwaliteit op de bouwplaats.

Het rioleringsstelsel wordt vóór aanvulling onderworpen aan een waterdichtheidcontrole volgens SB250 Index III – 7.1.3.4.

Sinds 1 juli 2011 geldt voor alle gebouwen die aangesloten worden op het openbaar rioleringsstelsel het Algemeen Waterverkoopreglement. Het reglement bepaalt de rechten en de plichten van de drinkwaterleverancier, de rioolbeheerder en de klant.

Het reglement stelt dat een keuring van het rioleringsstelsel op privé domein is verplicht voor de eerste ingebruikname. De keuring moet aangevraagd worden bij de rioolbeheerder, die verantwoordelijk is voor de keuring van de installatie. Dat kan de gemeente of intercommunale zijn, maar ook de drinkwatermaatschappij. Na aanvraag van de keuring stuurt de rioolbeheerder een keurder. De keuring moet uitgevoerd worden vooraleer het gebouw in gebruik genomen wordt, wanneer de leidingen en andere onderdelen nog relatief gemakkelijk bereikbaar zijn. Bij een afkeuring of eventuele correcties zou het buiten gebruik stellen van het afwateringssysteem immers veel overlast bezorgen voor de gebruikers. Bij de aanvraag van de keuring dient men te beschikken over:

1. Foto's gemaakt tijdens de aanleg van het stelsel buiten het gebouw. Foto's waarop de rioleringsonderdelen zichtbaar zijn op het ogenblik dat ze nog niet afgedekt zijn met aarde. Foto's waarop aansluitingen van leidingen met rioolonderdelen zichtbaar zijn op het ogenblik dat ze nog niet afgedekt zijn met aarde en foto's gemaakt tijdens de aanleg van het stelsel binnen het gebouw.
3. Een aantal facturen waarop de inhoud / capaciteit van bepaalde rioleringsonderdelen terug te vinden is: de inhoud van de regenwaterput, de inhoud van de infiltratievoorziening, de inhoud van de septische put, ...
4. Goedgekeurd bouwplan
5. Rioleringsplan van de werkelijk uitgevoerde toestand
6. Goedgekeurde bouwvergunning
7. Aanstiplijst gewestelijke stedenbouwkundige verordening
8. Eventuele briefwisseling met de rioolbeheerder / gemeente met betrekking tot het te keuren stelsel op privaat terrein.
9. De rioolleidingen mogen niet ingebed en de sleuven niet weder aangevuld worden vooraleer het rioleringsnet met succes een dichtheidsproef heeft ondergaan en daaropvolgend door de architect toelating aan de aannemer is verleend.

De proef wordt na het aanbrengen van de dichtingsvoegen uitgevoerd op de buizen, gelegen tussen twee belendende toezichtputten, en heeft betrekking op het gehele rioleringsnet. Toe te passen wijze van dichtheidscontrole : Voor omvangrijke rioleringsnetten alsmede voor het openbaar rioolnet : methode van de conventionele doorlaatcoëfficiënt K (volgens STS 35.43)

Aan de hand van een aantal tests zal de keurder ter plaatse uitsluitsel krijgen of het rioleringsstelsel correct verbonden is. Hij zal nagaan of het stelsel volledig gescheiden is zoals opgelegd door de wetgeving. Indien het stelsel correct verbonden is en gescheiden zoals opgelegd door de wetgeving zal men een conformiteitsattest ontvangen. Dit attest is nodig om een aansluiting op het openbaar afwateringssysteem te kunnen krijgen. Indien uit de testen die de keurder uitvoert blijkt dat het stelsel niet correct verbonden en niet gescheiden is zoals opgelegd door de wetgeving zal de keurder een non-conformiteitentabel afleveren.

Daarin staat de opsomming van de vastgestelde gebreken die tot de afkeuring hebben geleid. In zulk geval dient men het systeem aan te passen zodat het wel voldoet. Er dient dan een herkeuring plaats te vinden om de conformiteit van het stelsel alsnog vast te stellen.

De wettekst van deze regelgeving is terug te vinden via volgende link:

<http://www.staatsbladclip.be/staatsblad/wetten/2011/06/10/wet-2011035447.html>

17.12. rioolbuizen – kunststof**17.12.20. rioolbuizen – kunststof/PE**

Omschrijving

Rioolbuizen en hulpstukken uit PE.

Materiaal

Afvoerbuizen uit hard polyethyleen, met hoge dichtheid, voor lage druk volgens

NBN EN 1519: voor buisdiameters Ø40 t/m Ø315 mm;

NBN EN 12666-1: voor buisdiameters Ø110 t/m Ø630 mm.

De hulpstukken hebben dezelfde herkomst en wanddikte als de buis.

De leidingen met bijhorende koppelstukken en hulpstukken beschikken over het BENOR-keurmerk, een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.

Specificaties

Markering "PE AFVOER-EVACUATION - Producent – diameter x dikte - fabricatiecode - BENOR"

Aanvullende specificaties

De wachtbuizen voor regenwaterrecuperatie, leidingwerk warmtepomp en nutsleidingen naar Ticketpaviljoen en rioleringsaansluiting, leidingwerk naar toegangspoorten worden eveneens onder deze post voorzien. Desbetreffende buizen worden in dit geval voorzien van een trekdraad. Coördinatie met het lot technieken dient te gebeuren.

Uitvoering

De samenvoegingen van buizen en stukken gebeuren conform de voorschriften van de fabrikant,

d.m.v. elektrolassen met gebruik van electrolasmoffen met ingewerkte weerstandsdraden volgens de voorschriften en de hulpmiddelen van de fabrikant.

Diepte: minimum 80cm onder de begane grond.

Helling: circa 2cm/m (fecaal water) en 1 cm/m (huishoudelijk afvalwater en regenwater).

Bedding: zandbed

Heraanvulling: te verdichten grond van de uitgravingen

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Beschermhulzen te voorzien bij iedere muur of vloerdoorgang.

Beugels en bevestigingsmiddelen voor de buizen binnen het gebouw moeten voorzien worden

Toepassing

Gehele rioleringsstelsel, inclusief desgevallend opgehangen rioleringsbuizen

17.12.21. rioolbuizen – kunststof/PE – diam 110**|FH|m****Meting**

meeteenheid: lm

meetcode: netto te plaatsen lengte, gemeten volgens de aslijn en tot de binnenkant van de put of toestel. De leidingen, hulpstukken en toezichtstukken worden doorgemeten volgens aslijn. De hulpstukken worden niet gemeten en zijn begrepen in de eenheidsprijs.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

17.12.24. rioolbuizen – kunststof/PE – diam 160**|FH|m****Meting**

meeteenheid: lm

meetcode: netto te plaatsen lengte, gemeten volgens de aslijn en tot de binnenkant van de put of toestel. De leidingen, hulpstukken en toezichtstukken worden doorgemeten volgens aslijn. De hulpstukken worden niet gemeten en zijn begrepen in de eenheidsprijs.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

17.12.26. rioolbuizen – kunststof/PE – diam 200**|FH|m****Meting**

meeteenheid: lm

meetcode: netto te plaatsen lengte, gemeten volgens de aslijn en tot de binnenkant van de put of toestel. De leidingen, hulpstukken en toezichtstukken worden doorgemeten volgens aslijn. De hulpstukken worden niet gemeten en zijn begrepen in de eenheidsprijs.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

17.12.28. rioolbuizen – kunststof/PE – diam 250**|FH|m****Meting**

meeteenheid: lm

meetcode: netto te plaatsen lengte, gemeten volgens de aslijn en tot de binnenkant van de put of toestel. De leidingen, hulpstukken en toezichtstukken worden doorgemeten volgens aslijn. De hulpstukken worden niet gemeten en zijn begrepen in de eenheidsprijs.

17.12.29. rioolbuizen – kunststof/PE – diam 315**|FH|m****Meting**

meeteenheid: lm

meetcode: netto te plaatsen lengte, gemeten volgens de aslijn en tot de binnenkant van de put of toestel. De leidingen, hulpstukken en toezichtstukken worden doorgemeten volgens aslijn. De hulpstukken worden niet gemeten en zijn begrepen in de eenheidsprijs.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

17.30. toezichtputten - algemeen**Omschrijving**

Toezichtputten voor verzamelen van afvoeren en voor inspectie en reiniging, met inbegrip van alle graafwerken en aanvullingen, de aansluitingen van de rioleringsbuizen, het funderingsbeton, de opzetstukken en deksels, de ondergrondse afdekking, het metselwerk, de eventuele bepleistering en bestrijking.

Materialen

Onder een belasting van 60 kN mogen de elementen niet knikken, noch scheuren vertonen.

De geprefabriceerde putten zijn voorzien van een fabrieksmerk, fabricagedatum en in voorkomend geval het keurmerk. Zie ook Index III-38 van het SB 250.

Uitvoering

De toezichtputten worden zorgvuldig ingegraven en voorzien van een aangepaste funderingsvoet.

De funderingen reiken minstens 10 cm buiten de putwanden. In opgevoerde grond worden de putten zoveel mogelijk met het gebouw verbonden, door een uitkraging uit de funderingen of door betonzolen.

De funderingsplaten worden uitgevoerd in schraal beton.

De schachthoogte wordt zo bepaald dat het deksel circa 20 cm onder het maaiveld komt te liggen of in het vlak van het eventueel verhard oppervlak, de aanvulling gebeurt met zand. Een verdeelplaat verzekert de belastbaarheid en markeert de ligging.

Keuring

Volgens NBN EN 1253-2 - Afvoerputten voor gebouwen - Deel 2: Beproevingmethoden.

Er mag slechts overgegaan worden tot aanvulling nadat de volledig afgewerkte inspectieput werd gekeurd door het aanbestedende overheid.

17.34. toezichtsputen - kunststof**17.34.20. toezichtsputen – kunststof/PE****| FH | st****Omschrijving**

Toezichtsputen uit polyethyleen.

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Toezichtsputen uit polyethyleen volgens SB 250, hfdst III-36.1.

Ze zijn vervaardigd zijn uit MDPE d.m.v. de rotatie-sputtechniek, of uit verschillende HDPE -baselementen die met elkaar verbonden worden door middel van extrusielassen.

De bodems zijn voorgevormd en geprofileerd in de vloerichting van de buizen.

Zij zijn voorzien van de geschikte inlaatstukken en zijn leverbaar en/of worden in de fabriek geprefabriceerd volgens de plaatsingsplannen te leveren door de aannemer.

Voor de aansluitingen op PE-buizen worden aangepaste PE-buisstukken voorzien of ingeval van PVC-leidingen worden BENOR gekeurde PVC-moffen met gefixeerde rubbermanchetten voorzien, volgens NBN EN 1401 en NBN 1329.

Specificaties

Types: enkelvoudig

Putdiameters: 250/mm/volgens de aanduidingen op plan en/of in meting.

Wanddikte: minimum 6mm volgens afmetingen.

Putbodems: geprofileerd volgens vloei.

De bodems van de sifonputten zijn vlak en reiken minstens 100 mm onder de onderkant van de hoofdleiding. Op de uitlopen van de sifonputten is een aangebouwd sifonsysteem voorzien.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De prefab toezichtputten hebben een geldige technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.

De opzetstukken voor putten met diameter 800/1000 mm zijn voorzien van stijgtreden. Het laatste opzetstuk bezit een concentrisch verloop naar diameter 600mm toe.

Uitvoering

De aanvullingen rond de inspectieput worden uitgevoerd met: gestabiliseerd zand.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Afdekking: bovengronds volgens artikel 17.52

Bij toegankelijke putten wordt de standaardhoogte van de put luchtdicht verhoogd tot het gewenste peil d.m.v. een stuk buis van corresponderende diameter. Deksel uit ..., overeenkomstig artikel ...

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17.40. ontvangtoestellen - algemeen**Omschrijving**

Ontvangtoestellen buiten het gebouw, ingewerkt in de verharding, bestemd voor opvang van oppervlakte- en/of kuiswaters met inbegrip van de grondwerken, de afvoer van alle overtollige grond en de fundering.

Materialen

Volgende normen zijn van toepassing:

NBN B 54-101 - Gietijzeren onderdelen en toestellen voor het afvoeren van de waters van gebouwen - Algemene technische voorschriften

NBN B 54-102 - Gietijzeren onderdelen en toestellen voor het opvangen en het afvoeren van de waters van gebouwen - Klokvormige waterslikkers met reukafsluiter

NBN B 54-103 - Gietijzeren onderdelen en toestellen voor het opvangen en afvoeren van het water der gebouwen - Vierkante of rechthoekige controleluiken met enkel deksel met zichtbaar gietijzer NBN EN 1253-1 - Afvoerputten voor gebouwen - Deel 1: Eisen

NBN EN 1253 - Afvoerputten voor gebouwen

De afmetingen van de toestellen worden zo gekozen dat ze, rekening houdend met de fabricagetoleranties en zonder bijbewerking, kunnen geplaatst worden in een modulair oppervlak.

Uitvoering

De ontvangputten worden in de verharding ingewerkt op het gewenste peil en vastgezet met cementmortel. De prefab geulen worden aangezet op een fundering uit beton met sterkteklasse C25/30.

Het samenvoegen van de prefab elementen gebeurt volgens de richtlijnen van de fabrikant met gepaste middelen om een waterdicht geheel te vormen.

De aansluiting op de riolering of putten gebeurt met speciaal voor dit doel prefab elementen.

17.41. ontvangtoestellen - buitenontvanger

17.41.10. ontvangtoestellen - buitenontvanger/met klok

|FH|st

Omschrijving

Kloksterfput met waterslot.

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: netto uit te voeren hoeveelheid

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Kloksterfputten voorzien van een waterslot van minimum 60 mm.

Specificaties

Materiaal: Gietijzer, belastingsklasse C250

Buitenafmetingen rooster: 200x200mm

Aansluiting: verticaal

De aansluitwaarde: volgens rioleringsplan

Uitvoering

De buitenontvanger wordt ingegoten in een omkadering uit licht gewapend beton. Dit kader wordt niet zichtbaar in de buitenverharding geplaatst.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

De buitenontvanger wordt een weinig verdiept gelegd t.o.v. de voorziene omgevende verharding.

Het gietijzer wordt ontroest, geschilderd met een laag roestwerende verf en afgeschilderd met 2 lagen verf op basis van alkydhars. De kleur te bepalen door het aanbestedende overheid.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17.42. ontvangtoestellen – geulen

Omschrijving

Geulen voor de afvoer van oppervlaktewater. Ze worden ingewerkt in de buitenverharding.

Materiaal

De geulen worden gevormd door een aaneenschakeling van afzonderlijke elementen en passtukken met roosters. De elementen worden voorzien van spie- en mofeind of van uitsparingen voor dichtingsstrippen.

De goten zijn vorstbestendig en zijn bestand tegen grondzuren, minerale oliën, mazout, benzine en oplossingen van strooizouten. De porositeit is kleiner dan 0,5%.

17.42.30. ontvangtoestellen - geulen/polyesterbeton

|FH|m

Omschrijving

Geul uit polyesterbeton.

Meting

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: netto uit te voeren lengte, geulen, roosters, alle funderingen en zandvanger inbegrepen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

1. Materiaal

Polyesterbeton is een conglomeraat van kwartsitische vulstoffen (korrelgrootte 0 tot 8 mm), met als bindmiddel polyesterhars; het materiaal heeft volgende kenmerken:

- druksterkte: $\geq 90 \text{ N/mm}^2$ (volgens EN 1433)
- buigsterkte: $\geq 22 \text{ N/mm}^2$ (volgens EN 1433)
- oppervlakteruwheid: ca 25 μm
- waterindringing: ca 0,1 mm
- thermische uitzetting: 0,017 mm/m/°C
- chemische weerstand: het materiaal is bestand tegen strooizouten, grondzuren, minerale oliën, benzine, stookolie en de meeste zuren en basen.

2. Kanalen

Geprefabriceerd kanaal uit polyesterbeton; lengte 100,0 of 50,0 cm; binnenbreedte 15,0 cm, buitenbreedte 18,5 cm; bouwhoogte 21,0 tot 31,0 cm al dan niet met ingebouwde helling van 0,5%.

Mogelijkheid voor vlakke elementen met bouwhoogte 12 cm.

De bodem van de kanalen in V-vorm uitgevoerd.

De uiteinden van de elementen zijn voorzien van een omlopende tand- en groefverbinding, en een uitsparing voor veiligheidsvoeg (SF).

Bij vloeistofdichte uitvoering dient deze uitsparing, met een twee componenten polysulfide voegmassa afgekit te worden.

De bovenkanten van het kanaal zijn voorzien van een geïntegreerde randversterking uit thermisch verzinkt staal, dikte van de rand 4 mm; met uitsparing voor schroefloze kliksluiting type Drainlock

Het kanaal heeft een volledige vrije doorloop en voldoet aan de Europese norm EN 1433.

3. Rooster

Sleufrooster uit gietijzer, met dubbele sleuven, sleufbreedte 12 mm; inloopdoorsnede 578 cm²/m; lengte 50,0 cm.

Het rooster heeft een doorschuifbeveiliging en is voorzien van vier innovatieve schroefloze bevestigingspinnen uit kunststof (TPU) per meter type Drainlock.

Het rooster voldoet aan de belastingsklasse C 250 kN volgens de Europese norm EN 1433

4. Zandvanger en hulpstukken

Deze hebben dezelfde kenmerken als de kanalen; de nodige zandvangers, alsook alle nodige hulpstukken dienen te worden voorzien.

5. Inbouw

Volgens de richtlijnen van de fabricant,

Uitvoering

De funderingslaag heeft een dikte van minimum 15 cm. De fundering steekt 10 cm uit op de wanden van de prefabgeul.

De zijkanten van de geul worden opgestort met een 15 cm brede betonlaag over de volledige geulhoogte aangepast aan de aangrenzende bevloering. Zool, ommantelingsbeton en goot vormen één geheel, ommantelingsbeton en omliggende betonvloer dienen van elkaar gescheiden te zijn. De samenstelling van het beton wordt door de aannemer bepaald, de

karakteristieke weerstand fck bedraagt minstens 30 N/mm² na 28 dagen. De aannemer treft de nodige maatregelen om het indrukken en opdrijven van de geulen te beletten. De bovenkant wordt vlak afgewerkt. De bovenzijde van het rooster ligt 3 à 5 mm lager dan het niveau van de aangrenzende bevloering, volgens de voorschriften van de fabrikant. De voegen

tussen de elementen worden gedicht met een speciale mortel of pasta met langdurige elasticiteit. De dilatatievoegen tussen de prefabgeul en de vloer worden gevuld met een elastische kit op basis van polysulfide.

Toepassing

Inrit parking, Volgens plannen en opmeting

17.50. putdeksels en roosters - algemeen

Omschrijving

Putranden te voorzien van een deksel of rooster, boven de voorziene (inspectie-, regenwater-, septische, ...) putten van allerlei aard met inbegrip van de eventuele schilderwerken.

Materialen

De normen NBN 353-101 t.e.m. NBN 53-110 zijn van toepassing.

De deksels van putten moeten kindveilig opgevat worden en mogen niet kunnen opgelicht worden (voldoende zwaar, beschermingsmechanisme,...).

Uitvoering

De putranden en/of omkaderingen uit beton worden in de verharding ingewerkt op het gewenste peil en vastgezet met een cementmortel.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17.51. putdeksels en roosters - enkel deksel

| FH | st

Omschrijving

Enkelvoudig deksel met putrand

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Enkelvoudige deksels en bijhorende putranden, beantwoordend aan NBN B 54-101.

Specificaties

Materiaal:

gietijzer volgens NBN B 53-101 - Rioleringsonderdelen uit gietijzer of uit vormgietstaal - Algemene technische voorschriften.

Uitzicht putrand: vol gegroefd

Uitzicht deksel: geribd

Buitenafmetingen van de putrand: 600x600 mm.

Belastingsklasse: C 250 (volgens NBN EN 124).

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Er worden in totaal .2. hefsleutels geleverd.

Uitvoering

De prefab putrand wordt op het juiste peil gesteld t.o.v. de voorziene afwerking en ingegoten in een omkadering uit beton. Dit kader wordt niet zichtbaar in de bevloering geplaatst.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Deksels uit gietijzer of vormgietstaal worden ontroest, geschilderd met 1 laag roestwerende verf en afgeschilderd met 2 lagen verf op basis van alkydharsen. De kleur is te bepalen door de ontwerper. De oplegrand van de omkadering wordt afgedicht met vet.

Toepassing

Regenwaterput, volgens plannen en opmeting

17.52 putdeksels en roosters - dubbel deksel - betegelbaar

Omschrijving

Dubbel deksel met putrand

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Reukdichte dubbele deksels en bijhorende putranden, beantwoordend aan NBN B 54-101.

Specificaties

Materiaal:

Verzinkt staal, voorzien van metalen kader voor inwerking van tegels, klinkers, halfverharding of polybeton, inbegrepen

Vorm: vierkant

Bestaande uit putrand met kuipvormig deksel uitgevoerd in verzinkt staal

Buitenafmetingen van de putrand: 300x300/600x600/... mm.

Belastingsklasse : C 250: volgens beoogde toepassing (volgens NBN EN 124)

Aanvullende specificaties

Er worden in totaal 2 hefsleutels geleverd.

Indien fecaliën door de put passeren moet deze voorzien worden van een gehalveerde doorgangsbuis met dezelfde diameter als de inkomende buis.

Uitvoering

De putrand wordt op het gewenste peil

ingegoten in een omkadering uit beton. Dit kader wordt niet zichtbaar in de bevloering geplaatst. Putranden met dubbel deksel die niet in een bevloering worden voorzien hebben steeds een zichtbare betonnen omkadering.

De toestellen en deksels worden zo geplaatst dat ze perfect passen en geïntegreerd zijn in de modulering en maatvoering van de desbetreffende verhardingen.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

De randen van de deksels moeten ingevet worden.

17.52.10. putdeksels en roosters - dubbel deksel – betegelbaar - 400x400mm | FH | st**Omschrijving**

binnenafmetingen van de putrand: 400x400mm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17.52.20. putdeksels en roosters - dubbel deksel – betegelbaar - 1200x1200mm | FH | st**Omschrijving**

binnenafmetingen van de putrand: 1200x1200mm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17.70. regenwaterbehandeling - algemeen**17.71. regenwaterbehandeling - regenwaterputten****Omschrijving**

Ondergrondse vergaarbakken voor regenwater, bestaande uit één of meerdere elementen. Inbegrepen:

de uitgravingen (met eventueel verlagen van de grondwaterstand en afvoeren van het oppervlaktewater),

de funderingen,
 het leveren en plaatsen van de regenwaterputten,
 de aansluitingen van de aanvoerleidingen en de overloop,
 de wederaanvullingen,
 de voorziening van een ontluchting en een overloop met sifon,
 de mangaten en de putranden,
 het leveren en plaatsen van reukdichte en kindveilige deksels en hun inlegkaders (indien niet opgenomen als een afzonderlijk artikel).

Materialen

De meest recente verordening hemelwater is van toepassing.

De materialen beantwoorden aan de voorschriften van TV 200 - Sanitair Reglement (WTCB) en moeten onderling verenigbaar zijn.

Op de prefab regenwaterputten staat vermeld: handelsnaam, naam en adres van fabrikant en nuttige inhoud.

De keuze van het toestel is in overeenstemming met de aan te sluiten buisdiameters.

De put wordt voorzien van een overloop met geïntegreerde sifon.

De put is bereikbaar voor toezicht en ruiming. Daarom wordt op elke eenheid een mangat opgemetseld of wordt de put opgehoogd met prefab elementen tot op het voorziene niveau van de putdeksels.

Uitvoering

UITGRAVING - FUNDERING - PEILEN

Alle werken worden uitgevoerd in het droge. De afmetingen van de uitgravingen zijn zodanig dat een vlotte en onberispelijke plaatsing van de putten mogelijk is. De aannemer voert de nodige schorings- en stutwerken uit om inkalven van de uitgravingen te voorkomen. Bijzondere aandacht wordt gevestigd op het bestaande fietspad welke in gebruik blijft. Een aangepaste beschoeiing wordt door de aannemer voorgesteld en toegepast, inbegrepen in de prijs..

Het aanzetpeil, bodemniveau en topniveau van de putten worden bepaald in functie van de hellingen van het rioleringsstelsel en het niveau van de putdeksels t.o.v. het maaiveld en/of de vloerafwerking en zodanig dat de putten op hun maximale capaciteit functioneren. De aannemer stelt zich op voorhand op de hoogte van het juiste peil van de rioleringen, voor het bepalen van de diepte en de aansluiting van de putten.

De regenwaterputten worden volkomen waterpas geplaatst op een stabiele en egale ondergrond. De uitvoeringswijze moet zo zijn dat verzakking van de putten niet kan voorkomen. Om verzakking of omhoogdrijven te voorkomen worden de putten waar vereist aangezet op een funderingsplaat die circa 10 cm rond de put uitsteekt. Na de uitvoering worden de putten gevuld met zuiver water indien dit nodig is om opdrijven te voorkomen.

Het bovenvlak van de putten moet met minstens 30 cm grond (teelaarde) bedekt worden. De juiste niveaus worden aangegeven op de plannen of de uitvoering vastgelegd in samenspraak met het aanbestedende overheid.

AANSLUITINGEN - OVERLOOP & ONTLUCHTING

De toevoerleidingen, overloop en aanzuigleiding worden waterdicht aangesloten op de put. De reuk- en waterdichte aansluiting van de PVC-buis op de put wordt verzekerd door middel van een gefixeerde rubbermanchet. Zij dragen het BENOR-merk (of gelijkwaardig). In geval van aansluiting op een gemengde riolering, moet deze standaard voorzien worden van een terugslagklep (zie artikel 17.76).

De afmetingen en de nodige aansluitingen voor in- en uitgaande leidingen worden op het as-built-leidingenschema weergegeven.

Er wordt een ontluuchtingsbuis voorzien in PVC. Het verloop van de ontluuchtingsbuis gebeurt volgens de aanwijzingen van het aanbestedende overheid.

MANGATEN – PUTDEKSELS

Een mangat wordt voorzien om de toezichtdeksels tot op vloerpas of maaiveldniveau te brengen:

(ofwel) opgemetseld met volle baksteen (volgens NBN EN 771-1) en metselmortel categorie M15 (volgens NBN EN 998-2). De muurtjes worden langs binnen en buitenzijde uitgecementeerd. Om een waterdichte cementlaag te bekomen

wordt aan het aanmaakwater een vochtwerend product toegevoegd dat de sterkte-eigenschappen van de cementpleister niet aantast en vrij is van organische stoffen en oliën. Na voldoende verharding wordt de cementlaag in aanraking met grond bestreken met 2 lagen vernis geactiveerd met steenkoolpek of bitumen (NBN B 46-101) à rato van minimum 200gr/m² en per laag; beide lagen verschillen van kleur.

(ofwel) samengesteld uit prefab segmenten, behorende tot het systeem van de put.

Het putdeksel wordt op het voorziene niveau geplaatst in een hiertoe voorzien kader stevig verankerd in het metselwerk. Metalen kaders moeten roestvrij zijn of voorzien van een roestwerende bescherming.

Keuring

Voor de oplevering wordt de put volledig gevuld met zuiver water ter controle van de algemene waterdichtheid.

Bij de voorlopige oplevering zullen de regenwaterputten volledig gezuiverd zijn.

17.71.10. regenwaterbehandeling – regenwaterputten/beton 10.000l **| FH | st**

Omschrijving

Prefab betonnen regenwaterput.

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: netto hoeveelheid

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De prefabputten bestaan uit waterdicht, goed verdicht beton, conform PTV 114 'Geprefabriceerde bekoupingen van beton voor regenwaterputten, septische tanks en zuiveringsinstallaties van huishoudelijk afvalwater' of beschikken over een BENOR-keuring (attest voor te leggen).

De karakteristieke druksterkte van het beton bedraagt minstens 30 N/mm².

De wand en bodem moeten uit één stuk zijn.

De wanden van de regenwaterput moeten zo berekend zijn dat zij bestand zijn tegen het transport, de plaatsing en de bedrijfsdruk.

De bovenplaat moet naast de vaste overlast te weerstaan aan een gebruiksbelasting van minimum 15 kN/m².

Wanneer de putten niet opgevat zijn om de voorziene belastingen te dragen, of wanneer de werkelijke belasting hoger ligt dan de voorziene moet er een versterkt deksel worden voorzien of een verdeelplaat in gewapend beton worden gestort.

Een berekeningsnota van de regenwaterput wordt ter goedkeuring aan de architect voorgelegd.

Specificaties

Nuttige inhoud: 10000 liter.

Type: enkelvoudig, conform PTV 114

Vorm: rechthoekig

Afmetingen: op voorstel aannemer

Wanddikte: minimum 8 cm. De wanden zijn conisch uitgevoerd

Vloerdikte: onder 10 cm, boven 10 cm

Dekplaat belastingklasse: C 250

Overloop met sifon: ingeval van aansluiting op gemengde riolering, met terugslagklep

Mangat: minimum opening 80x80cm

Putdeksel: volgens artikel 17.51

Uitvoering

De plaatsing gebeurt conform de voorschriften van de fabrikant op een stabiele en geëgaliseerde ondergrond. Het transport en verplaatsing van putten moet voorzichtig gebeuren ter voorkoming van scheurvorming of breuk.

Er mag slechts overgegaan worden tot aanvulling nadat de afgewerkte put gekeurd is door het aanbestedende overheid. De wederaanvullingen rondom de put worden uitgevoerd met gestabiliseerde zand.

Boven de putten wordt minstens 30 cm teelaarde aangebracht.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De putten worden aangezet en verankerd op een fundeerplaat, dikte minimum 15 cm. De aansluiting met de gewapende fundeerplaat gebeurt d.m.v. metalen plaatjes die met voldoende overlapping in de wand van de put worden ingebetonnerd.

enkelvoudige putten wordt gefundeerd op een plaat uit schraal beton.

wanneer de put uit meerdere eenheden bestaat worden deze gefundeerd op een gemeenschappelijke funderingsplaat uit gewapend beton. Een berekeningsnota van de plaat wordt aan het aanbestedende overheid ter goedkeuring voorgelegd.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17.72. regenwaterbehandeling - hergebruik regenwater **[PM]**

Omschrijving

Alle coördinerende werkzaamheden, aansluiting en beproeving, om de voorziene regenwaterputten geschikt te maken voor het duurzaam hergebruik van regenwater binnen de woningen (voeding toiletten, wasmachine, ...). De regenwaterputten zullen een eerste maal gevuld worden met drinkbaar water. De regenwaterputten, filters en overlopen, hydrofoorgroepen, bijvulinstallatie, ... zijn opgenomen als afzonderlijke posten: putten, filters en overlopen met terugslagklep in hoofdstuk 17, de pompinstallatie, bijvulinstallatie en aansluiting op de verdeelcollector in hoofdstuk 62. De elektrische aansluitingen behoren tot de aanneming elektrische installatie. Het plaatsen en aansluiten van de aftappunten en hun leidingen behoren tot hoofdstuk 60.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM)

Toepassing

Het regenwater wordt bestemd voor de voeding van toiletten, wasmachine, dienstkraan....

17.73. regenwaterbehandeling - voorfilters **[FH]st**

Omschrijving

Voorfilters voor regenwaterput.

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Voorfilters te plaatsen vóór de regenwaterput of geïntegreerd in het mangat of de toegangsopening. De filters zijn voorzien van een inlaat en een uitlaat voor regenwater en een overloop naar de vuilwaterafvoer. Het opgevangen regenwater wordt er doorheen geleid en gefilterd alvorens het in de regenwaterput terecht komt.

De filters verwijderen de bezinkbare en zwevende stoffen uit het inkomende water en voeren deze stoffen af.

Het gezuiverde uitgaande water wordt afzonderlijk naar de regenwaterput geleid.

De filters zijn corrosiebestendig en onderhoudsarm, de filters zijn gemakkelijk uitneembaar voor reiniging.

Specificaties

Type:

zelfreinigende cycloofilter met opvangzeef, vervaardigd uit slagvast polyethyleen (HDPE)/zink/koper.

Vorm: rechthoekig of cilindrisch.

Afmetingen: diameter circa 40/50/... cm (aangepast aan het regenwater afvoerdebiet)

Filterelement: buiselement in roestvrij staal

Deksel: volgens fabrikant, passend in de bij de put horende rand 50x50 cm/...

Uitvoering

Plaatsing volgens de richtlijnen van de fabrikant.

De leidingen voor en na de filter moeten hellend in de afvoerrichting liggen.

De toevoerleidingen in de put worden verlengd tot in het water en voorzien van een 180° bochtstuk om het bodemwater niet te verstoren. In de grond geplaatste filters zijn gemakkelijk toegankelijk voor inspectie en voorzien van een deksel.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17.74. regenwaterbehandeling - overloop en terugslagklep **| FH | st**

Omschrijving

Overloopinrichting voor regenwaterput.

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Overloopinrichting van de regenwaterput naar de riolering, te voorzien van een zelfsluitende terugslagklep die terugstroming via de overloop naar de regenwaterput verhindert.

Specificaties

Materiaal: kunststof (PE), voorzien van afsluitdeksel voor reiniging van klep en buis.

Diameter: DN 160

Aanvullende specificaties (te schrappen indien niet van toepassing)

Met afsluiter tegen ongedierte.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17.75. regenwaterbehandeling – infiltratievoorzieningen

17.75.20. regenwaterbehandeling – infiltratievoorzieningen/infiltratieblokken **| FH | st**

Omschrijving

Ondergronds reservoir van modulaire holle kunststofblokken voor infiltratie van regenwater in de bodem.

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

Geperforeerde blokken uit: gerecycleerd PP

Totale inhoud: circa 1400 liter

Aanzetdiepte: ...volgens plan

Minimale grondbedekking: 100 cm

Toevoer diameter: volgens plan

Overloop diameter: minimum 120mm

Verkeersbelastingsklasse: C 250 (NBN EN 124)

Omweekeld met geotextiel non woven: min 125 gr/m²

De blokken kunnen eenvoudig mechanisch onderling bevestigd worden.

Uitvoering

Volgens voorschriften van de leverancier.

Een dimensionerings- en stabiliteitstudie wordt ter goedkeuring voorgelegd aan het aanbestedende overheid.

De blokken worden rondom aangevuld met draineerzand of fijn grind, zonder insluitsels, onderaan min 10 cm, boven- en zijkanten min 30 cm.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

De blokken worden omwikkeld met een beschermdoek van polypropyleen: 325 g/m².

Voorzien van een inspectieschacht.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17.80. aansluitingen - algemeen

17.81. aansluitingen - openbare riolering

|FH|st

Omschrijving

Alle werkzaamheden en keuringen nodig voor de aansluiting op het openbaar rioleringsstelsel.

Zijn inbegrepen:

- het leveren en plaatsen van een buis van de sifonput tot aan de straatriolering,
- alle vereiste grond- en aanvullingswerken,
- het herstellen van de eventuele schade aan de openbare weg,
- aflevering van een conformiteitsattest voor de privéwaterafvoer,
- alle kosten en lasten aangerekend door de nutmaatschappij, rioolbeheerder en/of gemeente.

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: per aansluiting; de buizen en hulpstukken worden gemeten onder de betreffende posten van de rioleringsleidingen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH).

Materialen

De aansluiting op de hoofdleiding zal uitgevoerd worden door middel van een aangepast spruitstuk (aansluitstuk van dezelfde diameter als de aan te sluiten buis), dat geplaatst wordt in een opening in de hoofdleiding die of reeds standaard werd voorzien of ter plaatse moet worden uitgeboord (diameter 192 mm voor een aansluiting van 150 mm).

Volgens de plaatselijke uitvoeringsomstandigheden en/of reglementeringen wordt de aansluiting gerealiseerd:

- met geglazuurde gresbuizen en hulpstukken. Een elastische dichting werd door de fabrikant vast in de greselementen aangebracht. Het spruitstuk heeft een uitwendige kraag zodat het niet in de riool kan schuiven. De aansluitopening heeft een gave doorsnede, waarbij het spruitstuk, om puntbelastingen te voorkomen, aangepast is aan de buitenradius van de hoofdbuis en een wankelvrije verbinding waarborgt.
 - met kunststofmoffen uit hoogwaardig polypropyleen, EPDM, PVC, ..., voorzien van een aangepaste dichting.
- De afdichtingen voldoen aan NBN EN 681- Afdichtingen van elastomeer - Materiaaleisen voor afdichtingen van buisverbindingen in water- en afvoertoepassingen.

Uitvoering

De aannemer doet tijdig een aanvraag bij de technische dienst van de gemeente of De Watergroep, om de aansluiting volledig conform aan de gemeentelijke voorschriften te laten verlopen. Deze zal bepalen of de aansluiting al dan niet door de aannemer zelf mag uitgevoerd worden.

In geval de aannemer zelf de aansluiting moet realiseren, houdt hij de oppervlakte van de op te breken verhardingen zo klein mogelijk. De aansluiting gebeurt ter hoogte van de kruin of in een put van de hoofdriool. Nadat de sleuf is uitgegraven en de opening in de riool is gemaakt, wordt het spruitstuk op de afvoerleiding ingebracht en met een speciale dichtingsring afgedicht.

Er moet een volledig waterdichte aansluiting uitgevoerd worden.

Na uitvoering van de aansluiting en wederaanvulling, zo nodig met gestabiliseerd zand, worden de verhardingen in hun oorspronkelijke staat hersteld. Na de aansluiting mogen geen brokstukken achterblijven in de riolering.

Keuring

Aflevering van een positief keuringsverslag van de rioleringen volgens het Ministerieel besluit van 28/06/2011 betreffende de keuring van de binnenwaterinstallatie en de privéwaterafvoer.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

17.82. aansluitingen – doorvoer- en wachtbuizen

| PM |

Omschrijving

Levering en plaatsing van alle ingegraven of ingemetselde doorvoer- en wachtbuizen vanaf de rooilijn tot aan de binnenzijde van de vloer, inclusief de voorziene aansluitbocht.

De uitgraving de sleuven wordt beschreven onder artikel 10.33.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de aansluitingen

Materiaal

Buizen uit thermoplastisch materiaal (PVC, PE, ...) met aangepaste diameter, geschikt voor de doorvoer van de nutsleidingen (elektriciteit, aardgas, water, kabel, telefoon, ...).

Uitvoering

De plaatsing van de wachtbuizen moet gebeuren volgens de voorschriften van de verdelende maatschappijen. De nutsmaatschappijen worden tijdig geraadpleegd om de exacte plaats van de binnenkomende leidingen te bepalen. De wachtbuizen worden aangesloten op de door hen voorziene of voorgeschreven hulpstukken.

De buizen worden loodrecht op de rooilijn aangebracht. De plaatsing van de buizen tussen twee aansluitpunten of putten gebeurt met rechte stukken. De aannemer verwezenlijkt alle aansluitingen, waarbij scherpe bochten vermeden worden.

De buizen worden over hun volledige lengte gefundeerd op een voldoende breed zandbed van 10 cm dikte en hierin verzonken. In geval van gebundelde kokerbuizen worden de ruimten tussen de buizen eveneens opgevuld met zand.

De doorvoering in de muren gebeurt zodanig dat geen druk op de kokers wordt uitgeoefend. De aannemer maakt de openingen na het plaatsen van de kokers waterdicht.

De wederaanvulling van de sleuven mag slechts aanvangen na goedkeuring van de architect. Alle buizen die beschadigd zijn, worden vervangen.

In de wachtbuizen bestemd voor soepele kabels worden voorlopige, gegalvaniseerde stalen trekdraden geplaatst om de kabeldoorvoer te vergemakkelijken.

Voor de voorlopige oplevering van de werken levert de aannemer een asbuil-plan van het verloop van de leidingen. Deze aanduidingen mogen op het uitvoeringsplan van de rioleringen voorkomen.

In coördinatie met het lot technieken, de exacte plaats om binnen te komen in het gebouw wordt aangeduid door de ingenieur technieken.

Toepassing

Volgens opmeting en plannen

17.83. aansluitingen – wachtput

| FH | st

Omschrijving

Gemetste wachtput waarin de wachtbuizen uitmonden.

De werken omvatten:

het graafwerk en de wederaanvulling

de bodem- en afdekplaat

het metselwerk

de waterdichting

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De wachtput voldoet aan de voorschriften van de distributienetbeheerder.

Specificaties

Inwendige afmetingen van de schacht: volgens aanduidingen ingenieur technieken en maatschappij nutsleidingen

Constructie:

bodem: betonplaat C20, dikte min. 15cm

wanden: prefab U-vormige betonelementen volgens NBN EN 771-3, merk BENOR dragend of equivalent; dikte min. 14 cm

Afdekplaat: betondekstenen

Uitvoering

De wachtput wordt tegen de funderingswand voorzien.

De bodemplaat wordt op een diepte , volgens de plannen en aanduidingen nutsmaatschappijen , onder het maaiveld voorzien.

De put wordt afgedekt met losliggende betondekstenen.

Aanvullend uitvoeringsvoorschrift

Waterdichting: de wachtput wordt langs de buitenzijde tegen indringend water beschermd met een mortel volgens artikel 14.41. mineraliserende mortel.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

20. METSELWERK

20.00. metselwerken - algemeen

Omschrijving

Bovengrondse metselwerken, die niet in aanraking met de grond komen of aan weersinvloeden zijn blootgesteld.

Materiaal

STS 22 Metselwerk is van toepassing.

Uitvoering

Algemeen

De stabiliteitsberekeningen van het metselwerk gebeuren volgens NBN EN 1996 en zijn ten laste van de door de aanbestedende overheid aangestelde stabiliteitsingenieur.

De in rekening te brengen belastingen worden bepaald volgens NBN EN 1991.

De uitvoering van het metselwerk gebeurt in overeenstemming met STS 22 en NBN EN 1996.

toleranties

Aard	Maximaal toelaatbare afwijking
Verticaliteit per verdieping	± 8 mm
Positie van boven elkaar staande muren	± 20 mm
Vlakheid per 2 m	± 8 mm
Dikte van de volledige spouwmuur	± 10 mm
Elke lengtemaat d	± ¼ (d)1/3 (in cm)
Horizontaliteit	± 8 mm bij $d \leq 3$ m ± 12 mm bij $3 \text{ m} \leq d \leq 6$ m ± 16 mm bij $6 \text{ m} \leq d \leq 15$ m (d = afstand tussen twee meetpunten)

Indien de toleranties niet nageleefd zijn, wordt het werk afgekeurd en vervangt de aannemer het betreffende metselwerk op zijn kosten.

Bewegingsvoegen

De juiste plaats van de voegen wordt aangegeven op de plannen en/of gebeurt volgens de stabiliteitsstudie.

De breedte van de voegen bedraagt 10 à 15 mm, de voegen gaan doorheen de volledige dikte van de muur. De muurdelen moeten vrij en elastisch kunnen bewegen.

De bewegingsvoegen moeten opgevuld worden met een samendrukbaar, onrotbaar materiaal. De zichtzijde van de voeg wordt opgespoten met een elastisch blijvend materiaal. De voeg moet waterdicht blijven.

Bij horizontale bewegingsvoegen bedraagt de onderlinge afstand maximaal 9 m.

De horizontale voegen worden gerealiseerd door het gebruik van geveldragers, die in de hoogte en eventueel in de breedte verstelbaar zijn. De geveldragers worden beschreven onder artikels 27.53. De architect bepaalt waar de horizontale voegen voorzien moeten worden.

Zichtbaar blijvend metselwerk

De zichtvlakken van het zichtbaar blijvend metselwerk worden zoveel mogelijk samengesteld uit hele en/of halve metselstenen. Het gebruik van gebroken elementen of elementen met een onregelmatige vorm of uitzicht wordt niet toegestaan. Het delen van hele stenen gebeurt door mechanisch verzagen, zodat nergens sporen van gekapte stenen zichtbaar zijn. Hoeken worden steeds in verband gemetseld. Buitenhoecken moeten vlak uitgevoerd worden.

Bij het optrekken van zichtbaar blijvend metselwerk moeten elektriciteitsleidingen bij voorkeur gelijktijdig met het metselen ingewerkt te worden. In het zichtvlak van het metselwerk worden de nodige uitsparingen voor contactdozen voorzien of zorgvuldig uitgezaagd.

Het staat de aannemer vrij om, naast het mee op trekken van de wachtleidingen in de desbetreffende muren, alternatieve uitvoeringen voor te stellen: leidingwerk in spouwconstructie, inslijpen in dagkanten van deuropeningen (zolang dit het plaasten van de deuren niet ingedrang brengt), lage stopcontacten schuin doorboren tot onder vloerniveau, inslijpen op achterzijde muur voor zover er hier een afwerking voorzien is, in opbouw op achterzijde muur voor zover dit geen prioritaire ruimte betreft... De alternatieve uitvoeringswijze garandeert dat bij oplevering de technische installaties volledig ingewerkt zijn.

Het inwerken van de nodige elektriciteitsleidingen gebeurt in coördinatie met het lot technieken, de algemene aannemer neemt hiertoe tijdig de nodige initiatieven zoals het voorbereiden van uitvoeringstekeningen.

In de volgende ruimtes dienen alle elektriciteit ingewerkt te worden:

- Volledig Gelijkvloers, eerste en tweede verdieping

De voegen worden achter de hand platvol meegaand gevoegd met de gebruikte metselmortel. Alle op de steen klevende mortelresten worden zorgvuldig verwijderd, de zichtvlakken van de stenen worden gereinigd en beschermd tegen verdere verontreiniging.

20.01. metselwerken – ter plaatse gemetst

Omschrijving

De muren worden ter plaatse op de werf gemetst.

De werken omvatten:

de voorbereiding van de werken, het plaatsen van de nodige stellingen, ...

de levering en voorbereiding van de stenen, de metselmortels, ...

de uitvoering van het metselwerk en de nodige beschermingsmaatregelen, ...

de nodige waterkeringen

de prefab deur- en raamlateien en prefab verdeelbalkjes, indien niet afzonderlijk gemeten onder hoofdstuk 26 en/of 27

de nodige voorzieningen voor de bevestiging van het binnen- en buitenschrijnwerk

de verbindingselementen en/of -wapeningen voor kruisende muren, alle verankeringen aan niet ingebonden achterliggende muren of van achterliggende muren aan een betonskelet

het voorzien van de nodige doorbrekingen en doorvoerbuizen

het verwijderen van de voor de werken nodige beschermingen, stellingen, afdekzeilen, ...

het opruimen en schoonmaken van de bouwplaats.

Uitvoering

De aannemer treft de nodige voorzorgen om de stenen op een vlakke ondergrond en droog op te slaan. Hij verwijdert de verpakking zo kort mogelijk voor het vermetselen. In het winterseizoen moet absoluut vermeden worden dat niet vorstbestendige stenen nat worden.

De aannemer neemt alle nodige voorzorgen om metselwerk met een verzorgd en onbesmeurd uitzicht te realiseren en dit te behouden.

Alle muren worden loodrecht, haaks en goed vlak uitgevoerd.

Bij gebruik van mortel voor algemene toepassing worden de metselstenen vol en zat in de mortel gelegd. De uit de voegen puilende mortel wordt met het truweel afgeschraapt.

Bij aanhoudende droge weersomstandigheden worden bij gebruik van mortel voor algemene toepassing de stenen voorafgaandelijk bevochtigd om een goede hechting tussen mortel en steen te verkrijgen. Nat maken door onderdompeling is verboden.

Bij zeer warm en droog weer of felle bezonning, wordt het vers metselwerk regelmatig maar licht besproeid om uitdroging van de mortel, voor hij volledig verhard is, te voorkomen.

Bij regen moet het vers metselwerk onmiddellijk tegen waterinslag beschermd worden.

Het bovenvlak en de bovenste 80 cm van het metselwerk moeten op het einde van de dag systematisch afgedekt worden. Eventueel mag ook een afdekplaat met voldoende oversteek gebruikt worden die het verse metselwerk over

de bovenste 80 cm beschermt tegen regen. Deze rechtstreekse afdekking mag geen hout of ander materiaal zijn dat onder invloed van regen sporen kan nalaten op het metselwerk.

Bij iedere gebeurlijke werkonderbreking verwijdert de aannemer alle gebonden mortel boven een laatste laag stenen of blokken.

Indien de verticale voegen van het metselwerk niet gevuld worden, mag de maximale effectieve opening van de voeg niet groter zijn dan 5 mm.

De langse voegen moeten perfect horizontaal zijn en overal dezelfde dikte hebben.

De verbinding tussen dragende wanden gebeurt door steenverbanden of door horizontale wapeningen die in iedere wand worden verdergezet. De voorschriften van STS 22 hieromtrent zijn van toepassing. Alle muren die een geheel vormen, worden gelijktijdig opgetrokken.

Bij de aansluiting van muren aan kolommen in beton of staal wordt een bewegingsvoeg voorzien tussen de muur en de kolom.

Bij verankering van muren aan bestaande constructies worden de muren in verband ingewerkt in de bestaande muren. Als dit niet mogelijk is, wordt om de 50 cm een voegband in het metselwerk ingewerkt en aan de bestaande constructie verankerd.

De muren worden pas belast nadat het metselwerk voldoende sterkte bereikt heeft. Voor een gelijkmatig verdeelde belasting wordt ten minste 16 uur gewacht, voor een puntlast moet men minimaal 24 uur wachten voor het aanbrengen van de belasting.

20.10. materialen – algemeen

20.11. materialen – metselmortel

Materiaal

De NBN EN 998-2 – Specificaties voor mortels - Deel 2: Metselmortel is van toepassing.

De mortel draagt het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.

De aannemer heeft de keuze tussen voorgemengde fabrieksmortel van het droge type of voorgemengde fabrieksmortel van het natte type. Hij staat in voor de keuze van een geschikte metselmortel volgens de in dit bestek voorgeschreven prestaties en voor de toe te passen metselstenen. De voorschriften van de mortelfabrikant moeten opgevolgd worden.

De aannemer legt een prestatiefiche van de mortel ter goedkeuring voor aan de ontwerper.

20.11.10. materialen – metselmortel/voor algemene toepassing (G) **[PM]**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).

Materiaal

De minimale verwerkingstijd van de mortel bedraagt 2 uur.

Er mogen enkel hulpstoffen toegevoegd worden in samenspraak met de producent van de mortel.

Specificaties

Druksterkteklasse: minimaal karakteristieke druksterkte van 25 N/mm² en genormaliseerde drukweerstand van 25 N/mm²

Uitvoering

De voorschriften van de mortelfabrikant moeten opgevolgd worden.

Droge fabrieksmortels moeten droog, beschermd tegen wind, zon, opstijgend vocht en regen gestockeerd worden. Als de mortel in silo geleverd wordt, moet deze op verharde horizontale ondergrond stabiel geïnstalleerd worden, rekening houdend met alle veiligheidsvoorschriften.

Bij gebruik van voorgemengde fabrieksmortels van het natte type legt de aannemer de leveringsbonnen voor aan de architect. Op deze bonnen moeten de herkomst en samenstelling vermeld staan.

De mortel wordt verwerkt vooraleer de binding optreedt. Nadat de mortel is aangemaakt, is het verboden opnieuw water aan het mengsel toe te voegen en opnieuw te mengen. De aannemer beschermt de mortel tegen weersinvloeden.

20.12. materialen – hulpstukken

20.12.10. materialen – hulpstukken/spouwankers

Materiaal

De NBN EN 845-1 – Voorschriften voor hulpstukken voor metselwerktoebehoren - Deel 1: Spouwhaken, bandstaal, balkschoenen en kraagijzers is van toepassing.

De verankeringslengte van de spouwankers bedraagt minimaal 30 mm.

Diameter van de spouwankers is minimaal 4 mm. Voor gelijmd metselwerk worden aangepaste spouwankers met afgeplatte uiteinden voorzien.

De spouwankers zijn zo ontworpen dat doorstroming van het water van het buitenspouwblad naar het binnenspouwblad verhinderd wordt.

20.12.12. materialen – hulpstukken/spouwankers – slag- en schroefankers met isolatieplug |PM|

Omschrijving

De spouwankers worden niet ingemetst in het binnenspouwblad maar bevestigd met een aangepaste kunststof plug. De plug zorgt eveneens voor de mechanische bevestiging van de isolatie.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).

Materiaal

De spouwankers met isolatieplug zijn geschikt voor toepassing bij de in dit bestek voorgeschreven type metselsteen of betonwand. Model ter goedkeuring voor te leggen aan architect.

De lengte van het spouwanker is afgestemd op de toegepaste spouwbreedte en de eventueel benodigde overlengte voor het plooiën van de ankers in de buitenmuur.

De lengte van de plug is aangepast aan de dikte van de isolatie en de benodigde verankeringslengte in de steen.

Specificaties

Materiaal spouwanker: verzinkt staal / roestvast staal / met coating / ...

Uitvoering

De spouwankers met isolatieplug worden geplaatst met door de fabrikant geschikt verklaard materieel. De pluggen worden met snijdende boor en niet met boor in klopstand ingebracht om beschadiging aan het metselwerk of betonwand te voorkomen.

20.12.20. materialen – hulpstukken/lateien

Materiaal

De NBN EN 845-2 – Voorschriften voor hulpstukken voor metselwerktoebehoren - Deel 2: Lateien is van toepassing.

20.12.21. materialen – hulpstukken/lateien – beton |PM|

Omschrijving

Deze lateien worden beschreven in het hoofdstuk beton onder artikel 26.34.

Toepassing:

Alle lateien in niet zichtbaar metselwerk

20.12.22. materialen – hulpstukken/lateien – staal**| PM |****Omschrijving**

Lateien : zijn opgevat al een stalen lat, welke wordt ingewerkt in de betonstenen welke hij dient te dragen en zo niet zichtbaar is na afwerking.

Dimensionering ten laste van de aannemer.

De aannemer legt een uitvoeringstekening voor ter goedkeuring.

Mogelijk alternatief: de deur- en raamlateien bestaan uit opgestorte betonstenen met wapening.

Toepassing:

Alle lateien in zichtmetselwerk

20.12.30. materialen – hulpstukken/waterkering**| PM |****Omschrijving**

De nodige vochtkeringen in het metselwerk tegen opstijgend vocht en voor de afvoer van regen- of condensatiewater.

Materiaal

De aannemer heeft de keuze uit waterkeringen uit PE, PVC, PIB, butylrubber of bitumenglasvlies, voor zover deze verenigbaar zijn met NBN EN 13967, de voorschriften van de fabrikant, de aard van de toepassing en de voorgeschreven metselwerkmaterialen.

De gebruikte membranen zijn waterdicht, rotvrij en scheurvast. Ze zijn bestand tegen zuren, basen en zouten die aanwezig kunnen zijn in de gebruikte bouwmaterialen en het grondwater. Een staal van alle aangewende waterkeringen wordt voorafgaandelijk ter goedkeuring voorgelegd aan de ontwerper.

Uitvoering

Overall waar nodig worden waterdichte lagen aangebracht tegen opstijgend vocht en voor de afvoer van regen- of condensatiewater. Dit gebeurt volgens de regels van goed vakmanschap en/of volgens aanduiding op plannen of detailtekeningen.

De waterkeringen worden steeds over de volledige dikte van de muren voorzien.

Aan de basis van alle opgaand metselwerk worden de waterdichte lagen aangebracht op een laag boven de pas van het gelijkvloers met een minimum van 2 cm tot een maximum van 6 cm boven de pas.

Boven alle raam- en deurlateien wordt een waterdichte folie Z-vormig in de spouw aangebracht om binnengedrongen vocht af te voeren. De uiteinden worden minimaal 20 cm verder geplaatst dan de gevelopening. De folie wordt geplooid met de afwatering naar buiten toe. De vochtwerende laag wordt ook zijdelings opgeplooid om te verhinderen dat binnengedrongen vocht in de spouw loopt.

Aan de voet van de spouwmuren wordt ter hoogte van het maaiveld een dubbele vochtwering geplaatst waarvan de bovenste in het binnenspouwblad wordt opgetrokken. Daar waar het buitenniveau niet horizontaal is, wordt de waterkering trapsgewijs gelegd door boven elkaar geplaatste overlappende lagen. De plaatsing en plooiing van de lagen verzekeren een trapafwaartse afwatering.

De contactvlakken zijn voldoende zuiver en glad zodat perforaties niet voorkomen.

Onder en boven de vochtkering wordt een mortelafstrijklaag voorzien.

In de lengterichting worden de folies zoveel mogelijk in één stuk gelegd, naden zijn voorzien van een overlapping overeenkomstig de plaatsingsvoorschriften van de aangewende folie. De naden worden over het volledige oppervlak aan elkaar gekleefd of met koudlasstroken bevestigd. De te kleven oppervlakken moeten zuiver en droog zijn.

20.12.40. materialen – hulpstukken/wapening**| PM |****Omschrijving**

Geprefabriceerde staalwapening die in de mortellaag tussen de legvlakken van de metselstenen geplaatst wordt.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).

Materiaal

De NBN EN 845-3 – Voorschriften voor hulpstukken voor metselwerktoebehoren – Deel 3: Lintvoegwapeningen van staal is van toepassing.

De lintvoegwapening bestaat uit gelaste draadnetten uit één van volgende materialen

roestvrij staal

verzinkt staal (enkel toepasbaar in metselwerk dat in een droge omgeving toegepast wordt)

verzinkt staal met organische coating (enkel toepasbaar in metselwerk dat in een droge omgeving toegepast wordt)

verzinkt staal met epoxy coating (dikte van epoxy deklaag > 80 µm, gemiddelde dikte 100 µm; de epoxy deklaag moet volledig dicht zijn en aangebracht op alle oppervlakken, ook de snijvlakken van de wapening).

De producent moet verklaren dat de wapening geschikt is voor structurele toepassingen.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De muurwapening beschikt over een geldige ATG (of gelijkwaardig).

Uitvoering

De aannemer plaatst de meest geschikte lintvoegwapening. Voor gelijkde voegen gebruikt hij wapening met platte draden (maximale dikte van 1,5 mm). Voor mortelvoegen bedraagt de diameter minimaal 3 mm. De voorschriften van de fabrikant moeten gevolgd worden.

De metselwerkwapening wordt aangebracht volgens de studie van de fabrikant van de stenen.

Lintvoegwapening uit verzinkt staal met epoxy coating moet omzichtig behandeld worden opdat de deklaag niet beschadigd zou worden.

20.13. materialen – kimblokken**20.13.10. materialen – kimblokken/cellenbeton**

Meting

meeteenheid: prijssupplement gerekend per lopende meter, opgesplitst volgens dikte en muurbreedte. De hoeveelheden metselwerk worden niet afgetrokken.

meetcode: gemeten volgens netto lengte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De blokken beantwoorden aan de bepalingen van NBN EN 771-4 - Voorschriften voor metselstenen - Deel 4: Cellenbetonsteen. Zij zijn drager van het Benor-keurmerk, bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd. De aannemer legt een staal en prestatiefiche ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

Afmetingen:

Laagdikte: 20cm

Breedte: 10 en 15 cm

Oppervlaktetextuur: vlak

Prestatiecriteria:

Kwaliteitsklasse: minimum 20N/mm²

Gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda_{10,droog,metselsteen}$ (volgens EN 1745): maximum 0,13 W/mK

Toepassing

Volges subartikels.

20.13.11. materialen – kimblokken/cellenbeton 20/10

|FH|m

Materiaal

Specificaties

Afmetingen:

Laagdikte: 20,cm

Breedte: 10 cm

Toepassing

Zoals aangegeven in de opmeting en op uitvoeringsplannen en/of detailtekeningen.

20.13.12. materialen – kimblokken/cellenbeton 20/15**| FH | m****Materiaal**

Specificaties

Afmetingen:

Laagdikte: 20 cm

Breedte: 15 cm

Toepassing

Zoals aangegeven in de opmeting en op uitvoeringsplannen en/of detailtekeningen.

20.13.13. materialen – kimblokken/cellenbeton 20/20**| FH | m****Materiaal**

Specificaties

Afmetingen:

Laagdikte: 20 cm

Breedte: 20 cm

Toepassing

Zoals aangegeven in de opmeting en op uitvoeringsplannen en/of detailtekeningen.

20.14. materialen – luchtdichtingspasta**20.14.10. materialen – gespoten luchtdicht dampscherm voor dak of wand****| FH | m2****Omschrijving**

Om warmteverliezen via luchtlekken te verhinderen en inwendige bouwschade door condensatie te vermijden, dient een dampscherm te worden geplaatst. Het dampscherm wordt steeds geplaatst zo dicht als mogelijk tegen de warme zijde van de isolatielaag (kan ook de dragende structuur zijn). In vele gevallen valt dit dampscherm samen met het luchtscherm. Doch de beide mogen niet met elkaar worden verward.

Een luchtdicht scherm moet verhinderen dat bepaalde volumes kunnen ex- of infiltreren, waardoor de energiehuishouding van een gebouw kan worden verstoord.

Een dampscherm heeft als hoofdtaak te verhinderen dat in de lucht opgeloste waterdamp in het isolatiepakket kan dringen, en daar door afkoeling kan condenseren tot water.

Deze beschrijving is enkel van toepassing voor constructies tot en met een normale klimaatklasse, dus met een normale tot lage vochthuishouding.

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Watergebaseerd vloeibaar polymeer dat wordt gespoten of geborsteld en droogt tot een naadloos luchtdicht en dampremmend membraan met minimum volgende karakteristieken:

Specificaties:

μ -waarde (dampdiffusieweerstandsfactor)

Vloeibare spuitversie: $\mu > 70000$. Dient aangetoond op basis van een onafhankelijk testrapport van een erkend bouwkundig labo volgens EN ISO 12572 (2001).

Thixotrope borstelversie : $\mu > 35000$. Dient aangetoond op basis van een onafhankelijk testrapport van een erkend bouwkundig labo volgens NBN EN ISO 12572 (2001).

Flexibiliteit

Om mogelijke zettingen op te vangen, dient voldoende rek van het luchtdicht membraan te worden aangetoond op basis van een onafhankelijk testrapport van een erkend bouwkundig labo, volgens de norm NBN EN 12311-1 (1999).

Minimum vereiste rek:

Vloeibare spuitversie : 200%.

Voldoende flexibiliteit na veroudering volgens bovengenoemde minimum vereiste dient tevens aangetoond met een gelijkaardig onafhankelijk testrapport (NBN EN 12311-1 (1999)).

Thixotrope borstelversie : 120%.

Hechting

Hechting van het luchtdicht membraan op de projectspecifieke ondergronden dient aangetoond op basis van een onafhankelijk testrapport van een erkend bouwkundig labo volgens ISO 4624 (2002), met de volgende minimum waarden zowel voor als na gesimuleerde veroudering: hechtwaarde $> 1 \text{ N/mm}^2$ of $> 50\%$ partiële breuk in de ondergrond. Voldoende hechtwaarde, volgens bovengenoemde minimum vereiste, op de specifieke ondergrond die vochtig (handdroog) is bij applicatie - indien van toepassing voor het specifiek project - dient tevens aangetoond met een gelijkaardig testrapport (norm: ISO 4624 (2002)). Dit is van belang bij eventuele water- of vochtproblemen tijdens de bouwfase.

Brandbestendigheid:

Een onafhankelijk rapport, volgens EN ISO 11925-2:20101AC (2011), dient te worden voorgelegd dat aantoont dat het luchtdicht membraan geen brand propageert, noch brandende druppels geeft in geval van brand.

Maximale vlamspreiding $< 150\text{mm}$.

Geen ontbranding op filter papier.

VOC (Volatile Organic Components) aandeel

Een onafhankelijk rapport – type M1 - dient te worden voorgelegd dat aantoont dat het luchtdicht membraan geen voc's, teer, bitumen of andere schadelijke stoffen bevat. Dit i.f.v. een gezond binnenklimaat in het gebouw.

Uitvoering

Vorbereidende werken:

Maak de ondergrond stofvrij en verwijder losse delen. Applicatie op vochtige (handdroge) ondergrond stelt geen probleem.

Holtjes (van bijvoorbeeld doorboringen) dienen te worden gedicht met een zelfexpanderend monocomponent polyurethaan schuim (dat na uitharding gelijkmatig wordt afgesneden met de ondergrond) of met een snelzettend cementgebaseerd product.

Uitvoering van het gespoten vloeibaar polymeer:

Voor grote oppervlakten, gebeurt de uitvoering met behulp van een 1K airless (verf)spuitapparatuur. De aannemer vraagt de aanbevolen karakteristieken op bij de producent.

De thixotrope borstelversie van de coating wordt aangebracht op voegen/openingen tussen 2 en 5 mm in de ondergrond, alsook bij de overgang tussen 2 verschillende materialen.

De uitvoering gebeurt in twee fases:

Een eerste laag wordt aangebracht.

Wacht maximum 15 minuten.

Breng een tweede laag aan, voor maximale dekking.

De hoeveel aangebracht product bedraagt 1200 gr/m^2 .

Dit resulteert in een laagdikte (nat) van 1000 micron. De laagdikte wordt gecontroleerd door een laagdiktemeter.

Deze laagdikte is noodzakelijk voor het bekomen van een membraan met sd waarde 35 meter.

Na applicatie het airless verfspuittoestel onmiddellijk grondig met water reinigen.

Manuele uitvoering van de thixotrope versie

De applicatie van de geborstelde thixotrope versie is vereist voor kleinere oppervlaktes, of als gedeeltelijke voorbereiding op de gespoten versie.

De coating wordt aangebracht met een platte verfborstel geschikt voor watergedragen acrylaat verven; product wordt uitgestreken/gesmeerd op de ondergrond (niet geveerd).

De uitvoering gebeurt in twee fases:

Een eerste laag wordt aangebracht.

Wacht maximum 15 minuten.

Breng een tweede laag aan, voor maximale dekking.

De hoeveelheid aangebracht product bedraagt 1500 gr/m².

Dit resulteert in een laagdikte (nat) van 1500 micron. De laagdikte wordt gecontroleerd door een laagdiktemeter.

Deze laagdikte is noodzakelijk voor het bekomen van een membraan met sd waarde 30 meter.

Na applicatie de verfborstel en toebehoren onmiddellijk en grondig reinigen met water.

Droogtijd

Na volledige droging tot een luchtdicht membraan kan een verdere afwerkingslaag worden aangebracht. De droogtijd is afhankelijk van de atmosferische omstandigheden maar bedraagt in het algemeen één à drie dagen.

Elke contact met regen/water/watergebaseerde producten/andere producten en vloeistoffen dient tijdens de droging van de aangebrachte luchtdichte coating te worden vermeden.

Aanvullende voorschriften

Het luchtdichtingsmembraan wordt toegepast voor in het zichtblijvend metselwerk en wordt aangebracht aan de zijde van de spouw. DE uitvoerder geeft speciale aandacht aan de volgorde van de uit te voeren werkzaamheden.

Bijzondere aandacht voor de luchtdichting van aan te sluiten elementen zoals spouwhaken, vloerplaten, dakopstanden, raamopeningen, luchtdichtingslabben, etc...

Toepassing

Zoals aangegeven in de opmeting en op uitvoeringsplannen en/of detailtekeningen.

20.20. binnenspouwblad – algemeen

20.40. dragende binnenmuur – algemeen

20.43. dragende binnenmuur – betonsteen met gewone granulaten

20.43.20. dragende binnenmuur – betonsteen met gewone granulaten/dikte 19 cm | FH | m3

Meting

meeteenheid: per m³

meetcode: de lengte van de muren wordt gemeten in de as van de muren, bij kruisingen wordt de dikkere muur doorgemeten. De hoogte wordt gemeten tussen de vloeren. Geen enkel volume wordt tweemaal in rekening gebracht. Wordt afgetrokken:

openingen met een oppervlakte groter dan 0,30 m²;
het volume van constructieve elementen zoals lateien, balken, ... indien deze apart gemeten worden.
aard van overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving

De betonblokken zijn samengesteld uit zand, cement, granulaten en eventuele hulpstoffen of additieven.

Materiaal

De NBN EN 771-3 Voorschriften voor metselstenen – Deel 3: Betonmetselstenen (gewone en lichte granulaten) is van toepassing.

Enkel stenen behorende tot categorie I volgens NBN EN 771-3 mogen toegepast worden.

De stenen dragen het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.

De aannemer legt een staal en prestatiefiche ter goedkeuring voor aan de ontwerper.

Voor betonstenen van maatafwijkingsklasse D3 bedraagt de afwijking van de vlakevenwijdigheid van de legvlakken maximaal 2 mm; voor betonstenen van maatafwijkingsklasse D4 bedraagt deze maximaal 1,5 mm.

Specificaties

Stenen:

formaat (lxbxh): 290 x 190 x 140mm

de stenen zijn: hol

groepsindeling: groep 1

oppervlaktetextuur: zeer fijne structuur voor zichtbaar blijvend binnenmetselwerk; de structuur wordt bepaald door de korrelmaat van de fijne granulaten (0/1mm) en door de gelijkmatig tussen deze korrels verdeelde holtes.

5 stalen zijn ter keuze voor te leggen aan de architect

kwaliteitsklasse (druksterkteklasse/volumemassaklasse): minimaal karakteristieke druksterkte van 20 N/mm² en genormaliseerde drukweerstand van 25 N/mm²

Type mortel: mortel voor algemene toepassing volgens art. 20.11.10.

Dikte van de voegen: naar keuze aannemer rekening houdend met hierboven vermeld morteltype, te bespreken met architect

Metselverband: halfsteens verband

Aanvullende voorschriften

Waar hoge drukspanningen kunnen optreden, worden de holle blokken volgens de aanwijzingen van de stabiliteitsingenieur gevuld met beton.

De kimlaag wordt voorzien in dezelfde stenen als de rest van de muur of isolerende steen (apart gemeten)

De lateien worden uitgevoerd volgens artikel 20.12.20

Er wordt een horizontale metselwerkwapening volgens artikel 20.12.41. voorzien volgens de studie van de fabrikant van de stenen

De wapening wordt voorzien ter hoogte van alle hoek- en T-verbindingen van de binnenmuren, om de 2 / 3 / ... lagen over de volledige hoogte van de muur. Lengte: minimaal 1,5 / ... m langs elke muur.

Zichtbaar blijvend metselwerk

volgende muurvlakken worden als zichtbaar blijvend metselwerk uitgevoerd: alle muurvlakken

voeg tussen het zichtbaar blijvend metselwerk en het onafgewerkte plafond mag max. 12 mm zijn. Indien dit niet zo is, moet de voeg met een elastische kit opgevoegd worden.

het meegaand opvoegen is inbegrepen in dit artikel.

Uitvoering

De dragende binnenmuren worden ter plaatse gemetst volgens art. 20.01.

Het metselwerk wordt uitgevoerd volgens de regels van de kunst en volgens de richtlijnen van de fabrikant.

Keuring

Het aantal beschadigde stenen mag niet meer dan 2% van de totale hoeveelheid verwerkte stenen bedragen. Wordt als beschadiging beschouwd:

Elke gebroken steen.

Elke steen waarvan minstens één vlak een scheur vertoont met een lengte die groter is dan 40 mm en een breedte die groter is dan 0,2 mm.

Elke steen waarvan het totaal volume van de rand- en hoekschade meer bedraagt dan 5% van het volume van de metselsteen.

Elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in het kopse vlak waarvan de hoogte groter is dan 10 mm.

Voor stenen die gebruikt zullen worden in zichtbaar blijvend metselwerk worden eveneens als beschadiging beschouwd:

Elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in het kopse vlak, waarvan de hoogte groter is dan 10 mm.

Elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in de strek.

Elke steen waarvan minstens één zichtvlak een scheur vertoont met een lengte die groter is dan 10 mm en een breedte die groter is dan 0,2 mm.

Elke steen waarvan de totale oppervlakte van de rand-of hoekschade in een zichtvlak meer bedraagt dan 1% van de oppervlakte van dat zichtvlak of waarvan de oppervlakte van tenminste één rand- of hoekbeschadiging meer dan 200 mm² bedraagt.

Elke steen waarvan de totale oppervlakte van de beschadiging in het zichtoppervlak (met uitzondering van hoeken en randen) meer bedraagt dan 100 mm².

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

20.50. niet-dragende binnenmuur – algemeen

20.53. niet-dragende binnenmuur – betonsteen met lichte granulaten

20.53.10. niet-dragende binnenmuur – betonsteen met lichte granulaten/dikte 9 cm |FH|m3

Meting

meeteenheid: per m³

meetcode: de lengte van de muren wordt gemeten in de as van de muren, bij kruisingen wordt de dikkere muur doorgemeten. De hoogte wordt gemeten tussen de vloeren. Geen enkel volume wordt tweemaal in rekening gebracht. Wordt afgetrokken:

openingen met een oppervlakte groter dan 0,30 m²;
het volume van lateien indien deze apart gemeten worden.
aard van overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving

De betonblokken zijn samengesteld uit zand, cement, geëxpandeerde kleikorrels en eventuele hulpstoffen of additieven.

Materiaal

De NBN EN 771-3 Voorschriften voor metselstenen – Deel 3: Betonmetselstenen (gewone en lichte granulaten) is van toepassing.

Enkel stenen behorende tot categorie I volgens NBN EN 771-3 mogen toegepast worden.

De stenen dragen het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.

De aannemer legt een staal en prestatiefiche ter goedkeuring voor aan de ontwerper.

Voor betonstenen van maatafwijkingsklasse D3 bedraagt de afwijking van de vlakevenwijdigheid van de legvlakken maximaal 2 mm; voor betonstenen van maatafwijkingsklasse D4 bedraagt deze maximaal 1,5 mm.

Specificaties

Stenen:

formaat (lxbxh): 290 x 90 x 140mm

de stenen zijn: vol

groepsindeling: groep 1

oppervlaketextuur: zeer fijne structuur voor zichtbaar blijvend binnenmetselwerk; de structuur wordt bepaald door de korrelmaat van de fijne granulaten (0/1mm) en door de gelijkmatig tussen deze korrels verdeelde holtes.

5 stalen zijn ter keuze voor te leggen aan de architect

Type mortel: mortel voor algemene toepassing volgens art. 20.11.10.

Dikte van de voegen: naar keuze aannemer rekening houdend met hierboven vermeld morteltype, te bespreken met architect

Metselverband: halfsteens verband

Aanvullende voorschriften

De kimlaag wordt voorzien in dezelfde stenen als de rest van de muur of isolerende steen (apart gemeten)

De lateien worden uitgevoerd volgens artikel 20.12.20

Zichtbaar blijvend metselwerk

volgende muurvlakken worden als zichtbaar blijvend metselwerk uitgevoerd: alle muurvlakken voeg tussen het zichtbaar blijvend metselwerk en het onafgewerkte plafond mag max. 10 mm zijn. Indien dit niet zo is, moet de voeg met een elastische kit opgevoegd worden. het meegaand opvoegen is inbegrepen in dit artikel.

Uitvoering

De niet-dragende binnenmuren worden ter plaatse gemetst volgens art. 20.01.

Het metselwerk wordt uitgevoerd volgens de regels van de kunst en volgens de richtlijnen van de fabrikant.

De niet-dragende wanden worden volledig los van de naast- en bovenliggende dragende constructie opgebouwd. De verbindingen met de dragende muren gebeuren via glijankers, uitsparingen in het dragende metselwerk die naderhand opgevuld worden met een samendrukbaar brandwerend materiaal, De verbinding met de bovenliggende vloer gebeurt met een samendrukbare voeg.

Keuring

Het aantal beschadigde stenen mag niet meer dan 2% van de totale hoeveelheid verwerkte stenen bedragen. Wordt als beschadiging beschouwd:

Elke gebroken steen.

Elke steen waarvan minstens één vlak een scheur vertoont met een lengte die groter is dan 40 mm en een breedte die groter is dan 0,2 mm.

Elke steen waarvan het totaal volume van de rand- en hoekschade meer bedraagt dan 5% van het volume van de metselsteen.

Elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in het kopse vlak waarvan de hoogte groter is dan 10 mm.

Voor stenen die gebruikt zullen worden in zichtbaar blijvend metselwerk worden eveneens als beschadiging beschouwd:

Elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in het kopse vlak, waarvan de hoogte groter is dan 10 mm.

Elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in de strek.

Elke steen waarvan minstens één zichtvlak een scheur vertoont met een lengte die groter is dan 10 mm en een breedte die groter is dan 0,2 mm.

Elke steen waarvan de totale oppervlakte van de rand-of hoekschade in een zichtvlak meer bedraagt dan 1% van de oppervlakte van dat zichtvlak of waarvan de oppervlakte van tenminste één rand- of hoekbeschadiging meer dan 200 mm² bedraagt.

Elke steen waarvan de totale oppervlakte van de beschadiging in het zichtoppervlak (met uitzondering van hoeken en randen) meer bedraagt dan 100 mm².

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

20.53.20. niet-dragende binnenmuur – betonsteen met lichte granulaten/dikte 14 cm |FH|m3**Meting**

meeteenheid: per m³

meetcode: de lengte van de muren wordt gemeten in de as van de muren, bij kruisingen wordt de dikkere muur doorgemeten. De hoogte wordt gemeten tussen de vloeren. Geen enkel volume wordt tweemaal in rekening gebracht. Wordt afgetrokken:

openingen met een oppervlakte groter dan 0,30 m²;
het volume van lateien indien deze apart gemeten worden.

aard van overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving

De betonblokken zijn samengesteld uit zand, cement, geëxpandeerde kleikorrels en eventuele hulpstoffen of additieven.

Materiaal

De NBN EN 771-3 Voorschriften voor metselstenen – Deel 3: Betonmetselstenen (gewone en lichte granulaten) is van toepassing.

Enkel stenen behorende tot categorie I volgens NBN EN 771-3 mogen toegepast worden.

De stenen dragen het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.

De aannemer legt een staal en prestatiefiche ter goedkeuring voor aan de ontwerper.

Voor betonstenen van maatafwijkingsklasse D3 bedraagt de afwijking van de vlakevenwijdigheid van de legvlakken maximaal 2 mm; voor betonstenen van maatafwijkingsklasse D4 bedraagt deze maximaal 1,5 mm.

Specificaties

Stenen:

formaat (lxbxh): 290 x 90 x 140mm

de stenen zijn: hol

groepsindeling: groep 1

oppervlaktetextuur: zeer fijne structuur voor zichtbaar blijvend binnenmetselwerk; de structuur wordt bepaald door de korrelmaat van de fijne granulaten (0/1mm) en door de gelijkmatig tussen deze korrels verdeelde holtes.

5 stalen zijn ter keuze voor te leggen aan de architect

Type mortel: mortel voor algemene toepassing volgens art. 20.11.10.

Dikte van de voegen: naar keuze aannemer rekening houdend met hierboven vermeld morteltype, te bespreken met architect

Metselverband: halfsteens verband

Aanvullende voorschriften

De kimlaag wordt voorzien in dezelfde stenen als de rest van de muur

De lateien worden uitgevoerd volgens artikel 20.12.20

Zichtbaar blijvend metselwerk

volgende muurvlakken worden als zichtbaar blijvend metselwerk uitgevoerd: alle muurvlakken

voeg tussen het zichtbaar blijvend metselwerk en het onafgewerkte plafond mag max. 10 mm zijn. Indien dit niet zo is, moet de voeg met een elastische kit opgevoegd worden.

het meegaand opvoegen is inbegrepen in dit artikel.

Uitvoering

De niet-dragende binnenmuren worden ter plaatse gemetst volgens art. 20.01.

Het metselwerk wordt uitgevoerd volgens de regels van de kunst en volgens de richtlijnen van de fabrikant.

De niet-dragende wanden worden volledig los van de naast- en bovenliggende dragende constructie opgebouwd. De verbindingen met de dragende muren gebeuren via glijankers, uitsparingen in het dragende metselwerk die naderhand opgevuld worden met een samendrukbaar brandwerend materiaal, De verbinding met de bovenliggende vloer gebeurt met een samendrukbare voeg.

Keuring

Het aantal beschadigde stenen mag niet meer dan 2% van de totale hoeveelheid verwerkte stenen bedragen. Wordt als beschadiging beschouwd:

Elke gebroken steen.

Elke steen waarvan minstens één vlak een scheur vertoont met een lengte die groter is dan 40 mm en een breedte die groter is dan 0,2 mm.

Elke steen waarvan het totaal volume van de rand- en hoekschade meer bedraagt dan 5% van het volume van de metselsteen.

Elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in het kopse vlak waarvan de hoogte groter is dan 10 mm.

Voor stenen die gebruikt zullen worden in zichtbaar blijvend metselwerk worden eveneens als beschadiging beschouwd:

Elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in het kopse vlak, waarvan de hoogte groter is dan 10 mm.

Elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in de strek.

Elke steen waarvan minstens één zichtvlak een scheur vertoont met een lengte die groter is dan 10 mm en een breedte die groter is dan 0,2 mm.

Elke steen waarvan de totale oppervlakte van de rand-of hoekschade in een zichtvlak meer bedraagt dan 1% van de oppervlakte van dat zichtvlak of waarvan de oppervlakte van tenminste één rand- of hoekbeschadiging meer dan 200 mm² bedraagt.

Elke steen waarvan de totale oppervlakte van de beschadiging in het zichtoppervlak (met uitzondering van hoeken en randen) meer bedraagt dan 100 mm².

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

21. SPOUWMUURISOLATIE

21.00. spouwmuurisolatie - algemeen

Omschrijving

De post "spouwmuurisolatie" omvat alle leveringen en werken voor het realiseren van de thermische spouwisolaties voor gevelmetselwerk, het navullen van spouwmuren en akoestische en thermische isolaties tussen de woningscheidende wanden.

Materialen

De isolatiematerialen zijn weersbestendig, rotbestendig, niet onderhevig aan krimp en hebben een geringe wateropname. Ze mogen geen voedingsbodem vormen of doen ontstaan voor ongedierte, bacteriën of schimmels en tasten de andere bouwelementen niet aan. Beschadigde plaatdelen mogen niet verwerkt worden.

Enkel producten waarvan de hierna vermelde λ -waarde kan aangetoond worden met de gedeclareerde λ_d -waarde vermeld in de CE-marking, ATG/H of ETA, of met de rekenwaarde λ_{U_i} vermeld in EPB-productgegevensdatabank (EPBD) worden aanvaard. De λ -waarde moet geldig zijn voor de toegepaste plaat- of laagdikte(s).

21.10. spouwmuurisolatie buitenspouwblad - algemeen

Omschrijving

Gedeeltelijke of volledige spouwvulling met stijve of halfstijve isolatieplaten. De spouwopvatting stemt overeen met de uitvoeringsmodaliteiten van het parement (zie algemene bepalingen in hoofdstuk 22 gevelmetselwerk). De werken omvatten:

- de voorbereiding van het oppervlak;
- de levering en de plaatsing van de isolatieplaten en eventuele vochtfolies of dichtingsmembranen;
- de levering en de plaatsing van de eventuele bevestigingstoebehoren;
- het verzorgen van eventuele uitsparingen voor leidingen, doorvoeren, enz.

Materialen

De afstandhouders (bij onvolledige spouwvulling) die op de spouwhaken bevestigd worden, zijn aangepast aan het isolatiemateriaal. Een model wordt ter goedkeuring voorgelegd.

De voorschriften volgens tabel 2 van het Informatieblad van het BUTgb "Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk" zijn van toepassing en aan te vullen met de bepalingen van de specifieke ATG's en ETA's.

Ter hoogte van de spouwaanzet, onder de waterkerende laag, moet een waterbestendig isolatiemateriaal (bijv. XPS) toegepast worden of moet het isolatiemateriaal volledig ingesloten zitten tussen twee waterdichte lagen.

Uitvoering

Als regels van goed vakmanschap gelden de richtlijnen en typedetails van het Informatieblad van het BUTgb "Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk".

De platen mogen pas worden aangebracht na voorafgaandelijke keuring van het binnenspouwblad, volgens de faseringen vermeld in hoofdstuk 22.

De aannemer zal er over waken dat de isolatie een ononderbroken geheel vormt. Koudebruggen en vervormingen van de isolatielaag worden vermeden. De platen worden daarom in zo groot mogelijke afmetingen, nauwsluitend tegen de binnenzijde van de spouw en onderling goed aansluitend in verband geplaatst. Zij worden waar nodig mooi recht versneden voor een perfecte aansluiting tegen andere bouwelementen.

De isolatie wordt geplaatst met de lange zijde horizontaal (en eventuele groef of sponning aan de onderzijde) en met verspringende verticale naden. Indien de isolatielaag wordt opgebouwd uit meerdere lagen wordt de isolatie van de bijkomende laag geschrinkt geplaatst tov de achterliggende laag.

Aan de hoeken wordt de isolatie steeds over de volledige dikte doorgetrokken. De isolatie sluit nauwkeurig aan op het buitenschrijnwerk.

Perforaties van het isolatiemateriaal worden tot een minimum beperkt door een aangepaste keuze van de vorm en de plaatsingswijze van de spouwankers. De platen moeten per m² op minstens 5 à 6 punten bevestigd worden. Bij gebruik van prikspouwankers worden de platen dmv aangepaste rozetten vastgezet.

Waar vochtwerende lagen doorheen de isolatie dringen worden de platen zorgvuldig doorgesneden. De onderbreking mag dus niet gebeuren ter hoogte van de eventuele tand/groef of sponning van de isolatieplaat. De plaatsing en plooiing van de lagen verzekeren een trapafwaartse afwatering.

Keuring

Overeenkomstig hoofdstuk 22 - gevelmetselwerk wordt het parament verplicht opgetrokken in drie afzonderlijke fasen. De goede onderlinge aansluiting en bevestiging van de spouwisolatie en vochtisolaties kunnen daardoor in betere omstandigheden worden gecontroleerd. In het bijzonder zal worden toegezien op de goede aansluiting van de isolatie ter hoogte van ramen, dorpels, ... Beschadigde of nat geworden platen moeten op aanwijzen van de ontwerper worden vervangen.

21.12. spouwmuurisolatie buitenspouwblad – PUR of PIR

Materiaal

Stijve isolatieplaten gevormd uit hard polyurethaanschuim of polyisocyanuraatschuim, beantwoordend aan de voorschriften van NBN EN 13165 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van hard polyurethaanschuim (PUR) – Specificatie.

Het blaasmiddel gebruikt bij de productie bevat geen HFK's.

De platen zijn geschikt als spouwisolatie en beschikken over een ATG-H productgoedkeuring of gelijkwaardig.

Specificaties

Isolatedikte: volgens subartikel

Afwerking: aan beide zijden voorzien van een aluminiumfolie

Randafwerking: tand en groef

Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ -waarde): maximum 0,021 W/mK

Aanvullende specificaties

De platen bezitten een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig voor toepassing als gedeeltelijke spouwvulling.

Reactie bij brand (NBN EN 13501-1): minimum klasse D-s2-d0

Uitvoering

De platen worden voorzien als gedeeltelijke spouwvulling.

De isolatielaag wordt uitgevoerd in één laag

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Ter bevordering van de winddichtheid worden de naden en zichtbare plaatranden afgeplakt met een daartoe bestemde weersbestendige, duurzame tape. De tape wordt aangebracht op een droge, propere ondergrond en wordt over zijn volledige lengte goed aangedrukt.

21.12.30. spouwmuurisolatie buitenspouwblad – PUR of PIR/18 cm **| FH | m2**

Meting

meeteenheid: per m²

meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

21.16. spouwmuurisolatie buitenspouwblad – MW met houtwol **| FH | m2**

Meting

meeteenheid: per m²

meetcode: gemeten volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

een houtwolcementpaneel gecombineerd met minerale wol. Dit paneel in het is uitermate geschikt voor plafond- en wandtoepassingen in renovatie- en nieuwbouwprojecten waar met een beperkte dikte een hoge thermische prestatie moet worden behaald. Met het standaardassortiment kan een RD waarde tot 6,40 worden bereikt.

Specificaties

Isolatie dikte: 25mm HW en 100mm MW

Randafwerking: wisselspanning rondomrond

Brandklasse: A2-s1, d0

Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ -waarde): maximum 0,034 W/mK voor MW, en 0.095 voor houtwol

Rd= 3,50 m²K/W

Afmetingen (l x b): 600x1200mm

Vorm: rechthoeking

De platen hebben rechte kanten langs de 4 zijden

Volumemassa 350 – 450kg/m³

Druksterkte: 200 kPa

Rookklasse S1-d0

Kleur: wit

Type: decoratieve plaat: fijn (: ϕ vezel ca. 1,0 mm): keuze van de architect

Aanvullende specificaties

De platen bezitten een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig

Uitvoering

Bevestiging met Massieve slagplug en DDS-plus betonschroef rechtstreeks tegen beton of metselwerk. De betonschroef bestaat uit staal met een corrosieklasse C3. De schroef kan daarom toegepast worden in een buitenomgeving die niet direct aan de elementen is blootgesteld.

De schroeven worden standaard geleverd in de kleuren wit en natuurtint (RAL 1015).

De platen worden in steens formaat geplaatst

Toepassing

Plafond en wanden volgens plannen en opmeting

21.20. spouwmuurisolatie woningscheidende wand - algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van isolatieplaten tussen de woningscheidende wanden, met als doel een akoestische en thermische scheiding te realiseren.

Uitvoering

De isolatie wordt geplaatst tussen de twee dragende delen van de woningscheidende wanden. In het geval van ankerloze halfzware of lichte spouwmuren moeten de ontdubbelde muren volledig mechanisch onafhankelijk blijven tot elkaar, dwz vrij van mortelbruggen, spouwankers,... Daarom wordt er voor gezorgd dat de isolatie in één stuk, zonder perforatie of onderbreking doorloopt, ook ter hoogte van onderbroken vloerplaten. Daarom moeten de platen goed tegen elkaar aansluiten, zonder mortelresten tussen de plaatvoegen.

21.21. spouwmuurisolatie woningscheidende wand - MW

Materiaal

De isolatie bestaat uit halfstijve isolatieplaten uit minerale wol (MW), beantwoordend aan de voorschriften van NBN EN 13162 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van minerale wol (MW) – Specificatie.

De platen zijn geschikt als spouwmuurisolatie voor woningscheidende wanden en beschikken over een ATG-H productgoedkeuring of gelijkwaardig.

Specificaties

Dikte: volgens subartikel

Afwerking: tweezijdig bekleed met een glasvlies

Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ -waarde): maximum 0,031 W/mK

Uitvoering

De platen worden voorzien als volledige spouwvulling.

21.21.10. spouwmuurisolatie woningscheidende wand - MW/5 cm **|FH|m2**

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: volgens netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

22. GEVELMETSSELWERK

22.00. gevelmetselwerken - algemeen

Omschrijving

Buitenspouwbladen in gevelmetselwerk.

Materialen

STS 22 is van toepassing.

Uitvoering

algemeen

De uitvoering van het metselwerk gebeurt volgens de regels van de kunst en in overeenstemming met STS 22 en NBN EN 1996.

Men zal stenen van eenzelfde productie gebruiken voor het ganse project – of tenminste voor elk bouwdeel van het project indien dit niet in contact komt met een ander bouwdeel.

De stenen zullen steeds van verscheidene paletten (minimaal 5) gemengd worden, ook bij reeds voorgemengde pakken. De stenen worden per pak van boven naar beneden en overhoeks in de pakken afgenomen.

Het delen van hele stenen gebeurt door mechanisch verzagen, zodat nergens sporen van gekapte stenen zichtbaar zijn. Hoeken worden steeds in verband gemetseld.

Het metselwerk zal met zorg uitgevoerd worden zodat er geen bevuilding optreedt door morteluitlopers, mortelresten, ...

Bij gebruik van mortel voor algemene toepassing worden de metselstenen vol en zat in de mortel gelegd. De uit de voegen puilende mortel wordt langs de spouwzijde met het truweel afgeschraapt. Indien het metselwerk achteraf opgevoegd wordt, moeten de voegen voor de mortel volledig verhard is, uitgekraabd worden over minimaal 10 mm en maximaal 15 mm. De nodige open stootvoegen worden duidelijk gemarkeerd tot na de uitvoering van het voegwerk.

Aantal open stootvoegen boven de waterkeringen:

stenen van klasse IW1 en IW2: om de 2 strekken en min. 2 per muuronderbreking

stenen van klasse IW3: om de 3 strekken en min. 2 per muuronderbreking

stenen van klasse IW4: om de 4 strekken en min. 2 per muuronderbreking

Bij gedeeltelijke spouwvulling bedraagt de breedte van de luchtspouw minimaal 30 mm bij metselwerk met traditionele mortel en minimaal 20 mm bij metselwerk met lijmmortel.

De uitvoeringsdetails bepalen de vereiste aanslag bij raam- en deuropeningen. Indien niets vermeld staat hierover, wordt standaard een aanslag van 50 mm voorzien, met een maximale afwijking van 5 mm.

De aannemer neemt alle maatregelen om uitbloeiingen op het gevelmetselwerk te voorkomen. Indien ondanks deze maatregelen toch uitbloeiingen optreden, worden deze vóór de voorlopige oplevering gereinigd met een aangepast product volgens de aard van de uitbloeiing en het type steen. Het advies van de steenfabrikant zal hierover uitsluitend geven.

toleranties

Aard	Maximaal toelaatbare afwijking
Verticaliteit per verdieping	± 8 mm
Verticaliteit op de totale hoogte van het bouwwerk	± 50 mm
Vlakheid per 2 m	± 8 mm
Dikte van de volledige spouwmuur	± 10 mm
Elke lengtemaat d	± ¼ (d)1/3 (in cm)
Openingen (ramen en deuren)	± 5 mm t.o.v. de aangeduide plaats ± 5 mm t.o.v. de afmetingen

Horizontaliteit van het metselwerk	± 8 mm bij $d \leq 3$ m ± 12 mm bij $3 \text{ m} \leq d \leq 6$ m ± 16 mm bij $6 \text{ m} \leq d \leq 15$ m (d = afstand tussen twee meetpunten)
Horizontaliteit van de lintvoegen	$\pm 0,125 l(0,33)$ (l = lengte van de lintvoeg in cm; controle ter hoogte van het bovenzvlak van de metselstenen)
Rechtlijnigheid van de lintvoegen	± 2 mm (controle met een rechte lat van 2 m lengte, geplaatst op de bovenrand van de voeg)

Indien de toleranties niet nageleefd zijn, wordt het werk afgekeurd en vervangt de aannemer het betreffende metselwerk op zijn kosten.

Bewegingsvoegen

De juiste plaats van de voegen wordt aangegeven op de plannen en/of gebeurt volgens de stabiliteitsstudie.

De breedte van de voegen bedraagt 10 à 15 mm, de voegen gaan doorheen de volledige dikte van de muur. De muurdelen moeten vrij en elastisch kunnen bewegen.

De bewegingsvoegen moeten opgevuld worden met een samendrukbaar, onrotbaar materiaal. De zichtzijde van de voeg wordt opgespoten met een elastisch blijvend materiaal waarvan de kleur aansluit bij de kleur van het voegwerk en/of de steen. De voeg moet waterdicht blijven.

Bij horizontale bewegingsvoegen bedraagt de onderlinge afstand maximaal 9 m.

De horizontale voegen worden gerealiseerd door het gebruik van geveldragers, die in de hoogte en eventueel in de breedte verstelbaar zijn. De geveldragers worden beschreven onder artikels 27.53. De architect bepaalt waar de horizontale voegen voorzien moeten worden.

dakrandaansluitingen

De uitvoering van het gevelmetselwerk moet een waterdichte aansluiting waarborgen met de voorziene dakbedekkingsmaterialen, ter hoogte van schouwen en boven het dak uitstekende gevelopstanden. Alle in het buitenspouwblad in te werken loodslabben (dikte min. 1,5 mm) of geprefabriceerde kunststofelementen zijn inbegrepen in de kostprijs van het gevelmetselwerk.

22.02. algemeen – prefab gevelmetselwerk

Omschrijving

Het gevelmetselwerk wordt vooraf gemetst in een fabriekshal. Daarna worden de elementen getransporteerd naar de werf en volgens de plannen gemonteerd.

De werken omvatten:

- de opmaak van de productieplannen overeenkomstig de afmetingen op de architectuurplannen
- de planning van de prefabricatie
- metsen van de prefabelementen in de fabriekshal, incl.
 - noodzakelijke verstevigingen voor transport
 - voorzieningen voor de verbinding van de muurelementen
 - de nodige waterkeringen
 - eventuele deur- en raamlateien
- transport van de geprefabriceerde elementen naar de bouwplaats
- montage van de prefab muurelementen op de werf
- controle van de afmetingen met de architectuurplannen
- voorzien van de nodige doorbrekingen en doorvoerbuizen
- het eventuele opvoegen achteraf

het opruimen en schoonmaken van de bouwplaats.

Uitvoering

Het prefab metselwerksysteem moet een geldige ATG (of gelijkwaardig) hebben. Voor de aanvang van de prefabricatie bezorgt de aannemer een uitgeprinte of digitale versie van de volledige ATG aan de architect. De voorschriften uit deze ATG (of gelijkwaardig) moeten nauwkeurig opgevolgd worden zowel wat betreft de te gebruiken materialen als de verwerkingswijze van de materialen en de montagewijze van de prefabelementen.

De productieplannen worden ter goedkeuring aan de architect voorgelegd.

De muurelementen mogen pas vervoerd worden indien zij een voldoende sterkte bereikt hebben.

Indien tijdens het transport ernstige beschadigingen aan bepaalde muurelementen zijn opgetreden, mogen deze muurelementen niet gemonteerd worden maar moeten ze vervangen worden door nieuwe muurelementen.

De prefabmuren worden loodrecht en haaks gemonteerd. De voeg tussen de ondergrond en de onderkant van de muur mag maximaal 4 cm bedragen. Deze voeg wordt over de volledige oppervlakte opgevuld met krimprijke mortel om een goede belastingsoverdracht te garanderen.

22.01. algemeen – ter plaatse gemetst gevelmetselwerk

Omschrijving

Het gevelmetselwerk wordt ter plaatse op de werf gemetst.

De werken omvatten:

- de voorbereiding van de werken, het plaatsen van de nodige stellingen, beschermingen, afdekzeilen, ...
- de levering en voorbereiding van alle materialen
- de uitvoering van het gevelmetselwerk en de nodige beschermingsmaatregelen
- de nodige waterkeringen ter hoogte van gevelaanzet, gevelopeningen en dakranden
- de aansluitingen met dakranden
- het voorzien van de nodige doorbrekingen en doorvoerbuizen
- de eventuele voegwerken, zettingsvoegen en afwerking
- het gebeurlijk afwassen en/of afkrabben van de gevel
- alle meerwerken voor het verwijderen van uitbloeiingen
- het verwijderen van beschermingen en stellingen
- het opruimen en schoonmaken van de bouwplaats.

Uitvoering

De aannemer treft de nodige voorzorgen om de stenen op een vlakke ondergrond en droog op te slaan. Hij verwijdert de verpakking zo kort mogelijk voor het vermetselen.

Alle muren worden loodrecht, haaks en goed vlak uitgevoerd.

Men moet vermijden om te metselen bij temperaturen lager dan 5°C. Sowiezo mag nooit met bevroren materialen gemetseld worden en mag nooit op bevroren metselwerk verder gemetseld worden. Delen van het metselwerk die door vorst of andere invloeden beschadigd zijn, moeten worden afgebroken en op kosten van de aannemer hermetst worden.

Vers metselwerk dat blootgesteld wordt aan temperaturen lager dan 5°C moet beschermd worden met isolerend materiaal. Indien tijdens de eerste 24 uur na het vermetselen blootstelling aan temperaturen tussen 0°C en -5°C verwacht wordt, moet men cement CEM I met een hogere druksterkteklasse en verwarmd water toepassen. Het is toegelaten antivries hulpstoffen te gebruiken indien deze geen negatieve invloed op de eindsterkte en hechtsterkte hebben en geen verhoogd gevaar op uitbloeiingen opleveren.

Bij aanhoudende droge weersomstandigheden worden bij gebruik van mortel voor algemene toepassing de stenen voorafgaandelijk bevochtigd om een goede hechting tussen mortel en steen te verkrijgen. Nat maken door onderdompeling is verboden.

Mortelsporen en/of verontreinigingen op de zichtvlakken worden dadelijk verwijderd.

Bij zeer warm en droog weer of felle bezonning, wordt het vers metselwerk regelmatig maar licht besproeid om uitdroging van de mortel, voor hij volledig verhard is, te voorkomen.

Bij regen moet het vers metselwerk onmiddellijk tegen waterinslag beschermd worden.

Het bovenvlak en de bovenste 80 cm van het metselwerk moeten op het einde van de dag systematisch afgedekt worden. Eventueel mag ook een afdekplaat met voldoende oversteek gebruikt worden die het verse metselwerk over de bovenste 80 cm beschermt tegen regen. Deze rechtstreekse afdekking mag geen hout of ander materiaal zijn dat onder invloed van regen sporen kan nalaten op het metselwerk.

Bij iedere gebeurlijke werkonderbreking verwijdert de aannemer alle gebonden mortel boven een laatste laag stenen of blokken.

22.10. materialen – algemeen

22.11. materialen – mortel

22.11.10. materialen – mortel/metselmortel

Materiaal

De NBN EN 998-2 – Specificaties voor mortels - Deel 2: Metselmortel is van toepassing.

De mortel draagt het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.

De aannemer heeft de keuze tussen voorgemengde fabrieksmortel van het droge type of voorgemengde fabrieksmortel van het natte type. Hij staat in voor de keuze van een geschikte metselmortel volgens de in dit bestek voorgeschreven prestaties en voor de toe te passen metselstenen rekening houdend met de initiële wateropname van de gevelstenen. De voorschriften van de mortelfabrikant moeten opgevolgd worden.

De minimale verwerkingstijd van de mortel bedraagt 2 uur.

De aannemer legt een prestatiefiche van de mortel ter goedkeuring voor aan de ontwerper.

Uitvoering

Droge fabrieksmortels moeten droog, beschermd tegen wind, zon, opstijgend vocht en regen gestockeerd worden. Als de mortel in silo geleverd wordt, moet deze op verharde horizontale ondergrond stabiel geïnstalleerd worden, rekening houdend met alle veiligheidsvoorschriften.

Bij gebruik van voorgemengde fabrieksmortels van het natte type legt de aannemer de leveringsbonnen voor aan de architect. Op deze bonnen moeten de herkomst en samenstelling vermeld staan.

De mortel wordt verwerkt vooraleer de binding optreedt. Nadat de mortel is aangemaakt, is het verboden opnieuw water aan het mengsel toe te voegen en opnieuw te mengen. De aannemer beschermt de mortel tegen weersinvloeden.

22.11.20. materialen – mortel/voegmortel

Materiaal

De NBN EN 998-2 – Specificaties voor mortels - Deel 2: Metselmortel en TV 208 Opvoegen van metselwerk zijn van toepassing.

De mortel draagt het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.

De voegmortel moet compatibel zijn met de metselmortel en de gevelsteen. De samenstelling van de voegmortel is aangepast aan de klimatologische omstandigheden op het moment van aanbrengen.

De voegmortel moet vorstbestand zijn.

Duurzaamheid: geschikt voor toepassing in een omgeving met hoge waterbelasting.

De minimale verwerkingstijd van de mortel bedraagt 2 uur.

Specificaties

Druksterkteklasse: M 20

Uitvoering

De voorschriften van de voegmortelfabrikant moeten gevolgd worden.

Om de gewenste voegtint te bepalen, worden 3 verschillende stalen aangebracht op proefvlakken met een minimale oppervlakte van 0,25 m². Hieruit wordt door de architect en de aanbestedende overheid een definitieve voegsamenvoeging gekozen.

De homogeniteit van de mengeling is zodanig dat de tint overal eevormig is.

Er mag niet gevoegd worden bij extreme weersomstandigheden, zoals bij verwachte vorst binnen de 24u na het aanbrengen, bij temperaturen onder 5°C en boven 30°C, in volle zon, bij droge wind, bij slagregen, in geval van bevroren ondergrond,

Bij gebruik van bastaardmortel met kalkhydraat voor het optrekken van het metselwerk, mag het opvoegen ten vroegste 2 maanden na het beëindigen van het metselwerk gebeuren.

De dag voor het voegen moet het metselwerk bevochtigd worden met zuiver water. Indien nodig wordt dit kort voor de aanvang van het voegen herhaald.

Bij ongunstige weersomstandigheden moet het metselwerk gedurende twee dagen met water beneveld worden om verbranding van de voegspecie te voorkomen. Het gebruik van een geschikt polymeer kan het benevelen overbodig maken.

Mortelvlekken moeten zoveel mogelijk mechanisch verwijderd worden vooraleer over te gaan tot een chemische behandeling.

Indien gevaar voor regen op vers gevoegd metselwerk bestaat, moet het metselwerk beschermd worden.

22.12. materialen – spouwankers

| PM |

Omschrijving

De spouwankers worden beschreven onder artikels 20.12.10. van hoofdstuk 20 Metselwerk.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).

Materiaal

De NBN EN 845-1 – Voorschriften voor hulpstukken voor metselwerktoebehoren - Deel 1: Spouwhaken, bandstaal, balkschoenen en kraagijzers is van toepassing.

De verankeringslengte van de spouwankers bedraagt minimaal 30 mm.

Diameter van de spouwankers is minimaal 4 mm. Voor gelijmd metselwerk worden aangepaste spouwankers met afgeplatte uiteinden voorzien.

De spouwankers zijn zo ontworpen dat doorstroming van het water van het buitenspouwblad naar het binnenspouwblad verhinderd wordt.

Model ter goedkeuring voor te leggen aan de architect.

Specificaties

Materiaal spouwanker: verzinkt staal ...

Spouwbreedte: 2 cm

Uitvoering

Er worden minimaal 6 spouwankers/m² voorzien. De aannemer gaat na of meer spouwankers per m² moeten voorzien worden om de ingrijpende windbelasting zonder knikken te kunnen opvangen bij zeer grote spouwbreedtes.

De spouwankers worden zo geplaatst dat het ingedrongen water naar buiten wordt afgeleid.

22.13. materialen – waterkering

| PM |

Omschrijving

De nodige vochtkeringen in het gevelmetselwerk tegen opstijgend vocht en voor de afvoer van regen- of condensatiewater.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).

Materiaal

De aannemer heeft de keuze uit waterkeringen uit PE, PVC, PIB, butylrubber of bitumenglasvlies, voor zover deze verenigbaar zijn met NBN EN 13967, de voorschriften van de fabrikant, de aard van de toepassing en de voorgeschreven metselwerkmaterialen.

De gebruikte membranen zijn waterdicht, rotvrij en scheurvast. Ze zijn bestand tegen zuren, basen en zouten die aanwezig kunnen zijn in de gebruikte bouwmaterialen en het grondwater. Een staal van alle aangewende waterkeringen wordt voorafgaandelijk ter goedkeuring voorgelegd aan de ontwerper.

Uitvoering

Overall waar nodig worden waterdichte lagen aangebracht tegen opstijgend vocht en voor de afvoer van regen- of condensatiewater. Dit gebeurt volgens de regels van goed vakmanschap en/of volgens aanduiding op plannen of detailtekeningen.

De waterkeringen worden steeds over de volledige dikte van de muren voorzien.

Boven alle raam- en deurlateien wordt een waterdichte folie Z-vormig in de spouw aangebracht om binnengedrongen vocht af te voeren. De uiteinden worden minimaal 20 cm verder geplaatst dan de gevelopening. De folie wordt geplooid met de afwatering naar buiten toe. De vochtwerende laag wordt ook zijdelings opgeplooid om te verhinderen dat binnengedrongen vocht in de spouw loopt. Voor gebouwen vanaf vier bouwlagen wordt per twee bouwlagen de Z-vormige spouwvochtafwatering niet enkel boven de lateien aangebracht maar doorgetrokken over het volledige gevelvlak.

Aan de voet van de spouwmuren wordt ter hoogte van het maaiveld een dubbele vochtwering geplaatst waarvan de bovenste in het binnenspouwblad wordt opgetrokken. Daar waar het buitenniveau niet horizontaal is, wordt de waterkering trapsgewijs gelegd door boven elkaar geplaatste overlappende lagen. De plaatsing en plooiing van de lagen verzekeren een trapafwaartse afwatering.

De contactvlakken zijn voldoende zuiver en glad zodat perforaties niet voorkomen.

Onder en boven de vochtkering wordt een mortelafstrijklaag voorzien.

In de lengterichting worden de folies zoveel mogelijk in één stuk gelegd, naden zijn voorzien van een overlapping overeenkomstig de plaatsingsvoorschriften van de aangewende folie. De naden worden over het volledige oppervlak aan elkaar gekleefd of met koudlasstroken bevestigd. De te kleven oppervlakken moeten zuiver en droog zijn.

22.20. gevelstenen – algemeen

22.22. gevelstenen – betonsteen**| FH | m2****Meting**

meeteenheid: m2

meetcode: netto oppervlakte. Alle openingen groter dan 0,2 m2 worden afgetrokken. De dagzijden van openingen worden enkel meegerekend indien hun breedte groter is dan de breedte van de gevelsteen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De NBN EN 771-3 Voorschriften voor metselstenen – Deel 3: Betonmetselstenen (gewone en lichte granulaten) is van toepassing.

Enkel stenen behorende tot categorie I volgens NBN EN 771-3 mogen toegepast worden.

De stenen dragen het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.

De stenen zijn homogeen in de massa gekleurd.

Zij zijn minstens twee maanden oud op het moment dat ze op de werf verwerkt worden.

De gevelstenen behoren minstens tot de maatafwijkingsklasse D2.

Voor betonstenen van maatafwijkingsklasse D3 bedraagt de afwijking van de vlakevenwijdigheid van de legvlakken maximaal 2 mm; voor betonstenen van maatafwijkingsklasse D4 bedraagt deze maximaal 1,5 mm.

De gemiddelde maximum afwijking van de vlakheid en rechtheid van de oppervlakken mag niet groter zijn dan de grootste van de volgende waarden: $0,1\sqrt{d}$ of 2 mm (d is de diagonaal van het beschouwde vlak).

Indien de gevelstenen voorzien zijn van een zichtlaag en onderlaag moet de zichtlaag een minimale dikte van 4 mm of 1,5 x de grootste nominale korrel diameter van de granulaten van de zichtlaag (grootste van deze waarden) hebben.

Voor alle hoekoplossingen worden stenen met schone koppen geleverd.

De aannemer legt ten minste drie stalen met prestatiefiche ter goedkeuring voor aan de ontwerper.

Specificaties

Formaat (lxbxh): 290x 90 x 140mm

Kleur: licht grijs

Oppervlaktetextuur: zeer fijn, glad

Schakering: egaal

Genormaliseerde gemiddelde druksterkte f_b : min. 5 N/mm²

Vorstbestandheid (volgens NBN B 15-231): zeer vorstbestand /

Capillaire waterabsorptie (volgens NBN EN 772-11): max. ... g/m²s

Hygrometrische krimp en opzwellings: $\epsilon_r \leq 0,45$ mm/m

Uitvoering

Het gevelmetselwerk wordt uitgevoerd volgens de regels van de kunst en volgens de richtlijnen van de fabrikant. Het wordt ter plaatse gemetst volgens art. 22.01.

Het gevelmetselwerk wordt

gemetst met dikke voegen (voegdikte: 10 / 12 mm) met mortel voor algemene toepassing volgens art. 22.11.11.

Metselverband: halfsteens verband

Lateien: volgens art. 27.26.22.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Het gevelmetselwerk wordt achteraf gevoegd met een voegmortel volgens art. 22.11.10.

Het voegen gebeurt volgens TV 208 - Opvoegen van metselwerk.

kleur: toon op toon

ligging van het voegvlak t.o.v. het steenvlak: vol

oriëntatie van het voegvlak: parallel met metselvlak

vorm van de voeg: plat ...

structuur van het voegvlak: glad gestreken

Uitzettingsvoegen: minimaal om de 15 m en volgens NBN EN 1996-2 ANB.

Er wordt een horizontale metselwerkwapening volgens artikel 22.14. voorzien

volgens de studie van de fabrikant van de stenen

Keuring

Het aantal beschadigde stenen mag niet meer dan 2% van de totale hoeveelheid verwerkte stenen bedragen. Wordt als beschadiging beschouwd:

elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in het kopse vlak, waarvan de hoogte groter is dan 10 mm.

elke steen met een door constructielatten in de mal veroorzaakte inkeping in de strek.

elke steen waarvan minstens één zichtvlak een scheur vertoont met een lengte die groter is dan 10 mm en een breedte die groter is dan 0,2 mm.

elke steen waarvan de totale oppervlakte van de rand- of hoekschade in een zichtvlak meer bedraagt dan 1% van de oppervlakte van dat zichtvlak of waarvan de oppervlakte van tenminste één rand- of hoekbeschadiging meer dan 200 mm² bedraagt.

elke steen waarvan de totale oppervlakte van de beschadiging in het zichtoppervlak (met uitzondering van hoeken en randen) meer bedraagt dan 100 mm².

Toepassing

volgens plannen en opmeting

22.25. gevelstenen – geprefabriceerde glastegelpanelen

Omschrijving

De geprefabriceerde niet-dragende glastegelpanelen bestaan uit een geheel van glastegels, verbonden met een gewapende polymeer gemodificeerde cementgebonden mortel. De glastegelpanelen zijn bestemd voor verticale binnen- en buitentoepassingen. Ze zijn zelfdragend, bieden weerstand aan winddruk en schokken. Levering, plaatsing en montage inclusief alle nodige hulpstukken zijn inbegrepen in de eenheidsprijs.

Materiaal

De glastegels zijn in overeenstemming met MBM EN 1051-1 en NBN EN 1051-2:

- Brandreactie (NBN EN 13501-1): A1
- Weerstand tegen temperatuurschok (NBN EN ISO 7459): 30K
- Druksterkte (NBN EN 1051-2): > 10N/mm²
- Warmtedoorgangscoefficiënt (U-waarde volgens NBN EN 673): 0,8 W/m²K
- Gewicht : 5,3 kg/stuk (+10%)
- Afmetingen: (LxHxB) 190 x 190 x 135 mm,
- afwerking glas: helder glas

De stenen dragen het BENOR-merk of gelijkwaardig. Bij iedere levering wordt een certificaat van oorsprong gevoegd.

De aannemer legt een staal en prestatiefiche ter goedkeuring voor aan de ontwerper.

De gebruiksklare droge mortel, heeft de volgende samenstelling:

- Bindmiddel: CEM I (NBN EN 197-1)
- Granulaten: harde dichte toeslagmaterialen (NBN EN 12620)
- Maximale korrelafmeting: 3 mm
- Toevoegsel: kalksteenmeel
- Hulpstoffen: additieven ter verbetering van de vloeibaarheid en stabiliteit (NBN EN 934-2)
- kleur: wit of grijs
- dikte van de voegen: 15 mm

Uitvoering

- De panelen worden verticaal getransporteerd en gestapeld. Op de bouwplaats moeten de panelen met de nodige omzichtigheid behandeld worden om mechanische beschadiging te vermijden. De panelen mogen niet tegen elkaar geplaatst worden.
- De glastegelwanden worden op een doorlopende effen steenachtige constructieve ondergrond of staalstructuur geplaatst. Voor plaatsing worden de nodige maatregelen getroffen opdat grote oneffenheden (groter dan 20 mm) uitgesloten zijn. De uitlijning gebeurt met behulp van kunststof spieën.
- De horizontale en verticale voegen plaatsingsvoegen hebben een aanzichtbreedte van 30mm en worden plastisch opgevoegd.
- In het lot stabiliteit zijn de stalen geveldragers voor deze glaspanelen voorzien. De vervormingen van deze secundaire structuur zijn als volgt beperkt:
 - o Verticaal: $l/500 = 8\text{mm}$ in BGT ZC
 - o Horizontaal: $l/500 = 8\text{mm}$ onder wind
 De fabrikant van de gevelpanelen dient te controleren indien deze vervormingen in orde zijn.
- Volgens aanbestedingstekeningen en principedetails. De gevelverdeling dient strikt gevolgd te worden.
- De aannemer legt uitvoeringstekeningen, met de nodige verbindingen, voor ter goedkeuring en draagt de verantwoordelijkheid over het geheel.
- Het geheel van de wanden dient te voldoen aan de vereisten in het EPB-verslag.

22.25.10. gevelstenen – geprefabriceerde glastegelpanelen vlakken

|FH|m2

Meting

meeteenheid: per m²

meetcode: de lengte van de muren wordt gemeten in de as van de muren, bij kruisingen wordt de dikkere muur doorgemeten. De hoogte wordt gemeten tussen de vloeren. Geen enkel volume wordt tweemaal in rekening gebracht.

Wordt afgetrokken: openingen met een oppervlakte groter dan 0,30 m²;

aard van overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

22.25.20. gevelstenen – geprefabriceerde glastegelpanelen hoek | FH | m

Meting

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: de lengte van de muren wordt gemeten in de as van de muren

aard van overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

In het atelier op maat vervaardige hoekstenen.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

23. DORPELS, PLINTEN EN DEKSTENEN

23.00. dorpels, plinten en dekstenen - algemeen

Omschrijving

De werken omvatten:

- het plaatsen en verwijderen van alle voor de werken vereiste stellingen, afdekzeilen en beschermingswerken;
- de controle en de voorbereiding van het draagvlak en de ondergrond;
- de controleopmeting van de juiste afmetingen tijdens of na uitvoering van de ruwbouw;
- de voorbereiding, werkhustekeningen en prefabricatie van alle voorziene gevelelementen;
- de vereiste bevestigingselementen met de andere bouwelementen (ankers, doken, rails, ...);
- de bevestiging en het in metselen van de dorpels, plinten en dekstenen, met inbegrip van de legmortels, verankeringsselementen, vochtisolaties, uitzettingsvoegen, voegwerk, opvulkitten, ...;
- de beschermingsmaatregelen, nabehandelingen;
- het opruimen en schoonmaken van de bouwplaats.

Materialen

De aannemer legt drie stalen van het materiaal voor, die respectievelijk het gemiddelde uitzicht en de twee grensuitsichten van de levering moeten vertonen. Deze stalen moeten bovendien alle bijzonderheden (aders, gaten, draden, ...) bevatten die niet als gebreken worden beschouwd en waarvan de aanwezigheid niet tot afkeuring kan leiden.

Legmortel

NBN EN 998-2 – Specificaties voor mortels - Deel 2: Metselmortel is van toepassing.

De toegepaste legmortel is aangepast aan de elementen die hij verbindt en heeft er geen enkele negatieve invloed op, noch op het vlak van sterkte, noch op het vlak van de esthetische kwaliteiten.

Er wordt een mortel met sterkteklasse M10 toegepast.

Voor kleine hoeveelheden mag de mortel worden samengesteld op de werf en mechanisch bereid.

De bereide mortels moeten worden verwerkt vooraleer binding optreedt; mortel die een begin van binding ondergaat, mag niet opnieuw aangemaakt of verwerkt worden.

De legmortel moet verenigbaar zijn met eventuele toe te passen voegmortels.

Uitvoering

VERVOER - LEVERING

De dorpels, plinten en dekstenen worden geleverd op paletten en zijn bij het transport vlak gestapeld en afgedekt. Op de werf worden ze vlak gestapeld en beschermd tegen de weeromstandigheden, op een beschutte geventileerde plaats of onder een dekzeil.

VERWERKING

De dorpels, plinten en dekstenen worden vol en zat in de mortel gelegd, waarbij er wordt op toegezien dat de uitgestreken mortellaag dikker wordt aangebracht dan de afstandswiggen.

De voegen moeten overal even dik en rechthoekig zijn. De breedte van lint- en stootvoegen stemt overeen met deze van het gevelmetselwerk waarin ze worden geïntegreerd.

Bij droog weer worden kleine elementen vooraf bevochtigd. Ook de leg- en stootvlakken van grote elementen moeten vóór verwerking worden nat gemaakt, zodat het water niet door capillariteit uit de mortel wordt opgeslorpt.

De aansluitingen (stoot- en lintvoegen) met het buitenspouwblad worden goed met mortel gevuld; aan de buitenkant blijven de voegen tot 2 cm diepte open wanneer het parement naderhand opgevoegd wordt. De nodige voorzorgen worden genomen om een verzorgd en onbesmeurd uitzicht aan de ingemetselde gevelelementen te geven en dit te behouden.

Na het leggen worden de stootvoegen met mortel opgevuld. Elk rechtstreeks contact tussen binnen- en buitenspouwblad moet worden vermeden. De tussen te plaatsen materialen moeten verenigbaar zijn met de voegvulling van het buitenschrijnwerk.

Keuring

Na plaatsing en tot de voorlopige oplevering worden de elementen beschermd tegen beschadiging of bevuiling. Beschadigde elementen kunnen bij de voorlopige oplevering worden geweigerd en zullen vervangen worden op kosten van de aannemer.

23.02. algemeen - beton

Zie artikel 26.12.30 materialen – beton – architectonisch beton

23.10. raam- en deurdorpels - algemeen

Omschrijving

Levering, plaatsing en afwerking van de raam- en deurdorpels, met inbegrip van:

de controle van de juiste afmetingen na uitvoering van de ruwbouw in samenspraak met de fabrikant van het buitenschrijnwerk om na te gaan of de dorpels kunnen geleverd worden in de vormen, afmetingen en modellen getekend en voorgeschreven in de aanbestedingsdocumenten;

het leveren van de dorpels;

perfecte plaatsing van de dorpels voorzien van de nodige vochtwerende lagen;

het opvoegen en waar nodig opkitten met een aangepaste elastische gevelkit;

het schoonmaken voor de voorlopige oplevering.

Materialen

De aannemer legt vóór de uitvoering het volgende ter goedkeuring voor aan de architect:

een kleurenkaart en stalen voor de prefabdorpels, ...

contractuele monster(s) per voorzien dorpeltype, die het gemiddelde uitzicht, kleur(en) en oppervlaktestaat van de levering moeten vertonen

de nodige uitvoeringsdetails en plaatsingsplannen

de gevraagde garantiebewijzen, attesten

De detaillering van de dorpels houdt rekening met een goede afwatering. Hiertoe moet het bovenvlak van de dorpel een voldoende helling hebben naar buiten toe.

Alle uitspringende dorpels worden onderaan voorzien van een druipegroef voor een afdoende waterkering. De druipegroef is minimum 5 mm diep en bevindt zich op 10 à 15mm van de rand. Langs de voorzijde zullen de watergroeven minstens 25 mm buiten het gevelvlak geplaatst worden.

Het achtervlak van de binnenzijde van de dorpel houdt rekening met de dikte van het schrijnwerk en de eventueel bijkomende voorziening van rolluiken en/of zonneweringen.

Onder buitendeuren is steeds een opstand met een hoogte van 10 mm en een breedte van 20 mm te voorzien, die gelijk komt met de voorziene binnenvloerafwerking.

Alle nodige draagconsole's in staal zijn steeds inbegrepen en worden door de aannemer gedimensioneerd.

Uitvoering

De buitendorpels in steenachtig materiaal worden geplaatst voor het leggen van de vloeren en voor de plaatsing van het buitenschrijnwerk.

Er wordt toegezien op een adequate thermische onderbreking tussen de buitendorpels en het binnenspouwblad.

De dorpels worden over hun volledige lengte op een PE-folie (min. 0,45 mm dik) geplaatst die aan de achterzijde en zijkanten opgetrokken wordt, zodat insijpelend water naar buiten wordt geleid. Plaatsing van de vochtwerende laag volgens de richtlijnen van de WTCB Technische infofiche nr 20: Spouwdrainage ter hoogte van een dorpel.

Bij grote dorpellengtes, die in meerdere stukken worden voorzien moeten de tussenliggende voegen opgekit worden. Het aantal voegen wordt beperkt, dorpelverdeling ter goedkeuring voorleggen aan architect.

Binnen en buitenhoeken worden uitgevoerd in verstek.

23.12. raam- en deurorpels - prefabbeton**23.12.10. raam- en deurorpels – prefabbeton type 1****| FH | m****Meting**

meeteenheid: m

meetcode: zichtbare lengte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Volgens artikel 23.02.

Specificaties

Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 + NBN B 15-001:

Sterkteklasse	Gebruiksdomein	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
minimum		minimum	keuze aannemer	keuze aannemer
C25 /30 of C30/37		EE1 / EE3	S3 / F3	D 14 / 20 mm

Wapening: transportwapening

Betondekking: minimum 30 mm

Oppervlak: glad bekist

Hoek: gebroken

Profiel: vlak

Afmetingen: 500 x 100mm (BxH)

Kleur: lichtgrijs, keuze uit minstens 5 stalen.

Uitvoering

Minstens 1 proefstuk wordt gemaakt

Dorpels worden steeds in 1 stuk geleverd.

Alle voegen worden perfect afgewerkt met een waterdichte plastische voegmortel, aangepast aan de kleurtint van het beton.

Op basis van uitvoeringsplannen en principedetails maakt de aannemer uitvoeringstekeningen en legt deze ter goedkeuring voor aan de architect.

Toepassing

Binnenramen en binnendeuren Volgens plannen en opmeting.

23.12.20. raam- en deurorpels – prefabbeton type 2**| FH | m****Meting**

meeteenheid: m

meetcode: zichtbare lengte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Volgens artikel 23.02.

Specificaties

Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 + NBN B 15-001:

Sterkteklasse	Gebruiksdomein	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
minimum		minimum	keuze aannemer	keuze aannemer

C25 /30 of C30/37		EE1 / EE3	S3 / F3	D 14 / 20 mm
-------------------	--	-----------	---------	--------------

Wapening: transportwapening

Betondekking: minimum 30 mm

Oppervlak: glad bekist

Hoek: gebroken

Profiel: vlak

Afmetingen: 150 x 100mm (BxH)

Kleur: lichtgrijs, keuze uit minstens 3 stalen.

Uitvoering

Minstens 1 proefstuk wordt gemaakt

Dorpels worden steeds in 1 stuk geleverd.

Alle voegen worden perfect afgewerkt met een waterdichte plastische voegmortel, aangepast aan de kleurtint van het beton.

Op basis van uitvoeringsplannen en principedetails maakt de aannemer uitvoeringstekeningen en legt deze ter goedkeuring voor aan de architect.

Toepassing

Binnendeuren, Volgens plannen en opmeting.

23.12.30. raam- en deurdorpels – prefabbeton type 3

|FH|m

Meting

meeteenheid: m

meetcode: zichtbare lengte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Volgens artikel 23.02.

Specificaties

Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 + NBN B 15-001:

Sterkteklasse	Gebruiksdomein	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
minimum		minimum	keuze aannemer	keuze aannemer
C25 /30 of C30/37		EE1 / EE3	S3 / F3	D 14 / 20 mm

Wapening: transportwapening

Betondekking: minimum 30 mm

Oppervlak: glad bekist

Hoek: gebroken

Profiel: vlak

Afmetingen: 250 x 100mm (BxH)

Kleur: lichtgrijs, keuze uit minstens 3 stalen.

Uitvoering

Minstens 1 proefstuk wordt gemaakt

Dorpels worden steeds in 1 stuk geleverd.

Alle voegen worden perfect afgewerkt met een waterdichte plastische voegmortel, aangepast aan de kleurtint van het beton.

Op basis van uitvoeringsplannen en principedetails maakt de aannemer uitvoeringstekeningen en legt deze ter goedkeuring voor aan de architect.

Toepassing

Inkompartij naar sporthal, Volgens plannen en opmeting.

23.12.40. raam- en deurdorpels – prefabbeton type 4

| FH | m

Meting

meeteenheid: m

meetcode: zichtbare lengte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Volgens artikel 23.02.

Specificaties

Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 + NBN B 15-001:

Sterkteklasse	Gebruiksdomrein	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
minimum		minimum	keuze aannemer	keuze aannemer
C25 /30 of C30/37		EE1 / EE3	S3 / F3	D 14 / 20 mm

Wapening: transportwapening

Betondekking: minimum 30 mm

Oppervlak: glad bekist

Hoek: gebroken

Profiel: vlak

Afmetingen: 520 x 100mm (BxH)

Kleur: lichtgrijs, keuze uit minstens 3 stalen.

Uitvoering

Minstens 1 proefstuk wordt gemaakt

Dorpels worden steeds in 1 stuk geleverd.

Alle voegen worden perfect afgewerkt met een waterdichte plastische voegmortel, aangepast aan de kleurtint van het beton.

Op basis van uitvoeringsplannen en principedetails maakt de aannemer uitvoeringstekeningen en legt deze ter goedkeuring voor aan de architect.

Toepassing

Inkompartij naar parking, Volgens plannen en opmeting.

23.12.50. raam- en deurdorpels – prefabbeton type 5

| FH | m

Meting

meeteenheid: m

meetcode: zichtbare lengte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Volgens artikel 23.02.

Specificaties

Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 + NBN B 15-001:

Sterkteklasse	Gebruiksdomein	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
minimum		minimum	keuze aannemer	keuze aannemer
C25 /30 of C30/37		EE1 / EE3	S3 / F3	D 14 / 20 mm

Wapening: transportwapening

Betondekking: minimum 30 mm

Oppervlak: glad bekist

Hoek: gebroken

Profiel: achteropstand en vlak

Afmetingen: 150 x 100mm (BxH)

Kleur: lichtgrijs, keuze uit minstens 3 stalen.

Uitvoering

Minstens 1 proefstuk wordt gemaakt

Dorpels worden steeds in 1 stuk geleverd.

Alle voegen worden perfect afgewerkt met een waterdichte plastische voegmortel, aangepast aan de kleurtint van het beton.

Op basis van uitvoeringsplannen en principedetails maakt de aannemer uitvoeringstekeningen en legt deze ter goedkeuring voor aan de architect.

Toepassing

Inkom sporthal en concierge, Volgens plannen en opmeting.

26. STRUCTUURELEMENTEN BETON

26.10. materialen - algemeen

26.11. materialen – wapening

26.11.10. materialen – wapening/staven en netten

Omschrijving

Levering, de verwerking (knippen, plooiën, ...) en plaatsing van de voorgeschreven wapeningen voor de constructie-elementen in gewapend beton met inbegrip van alle afstandhouders en hulpstukken nodig voor het bevestigen en ter plaatse houden van de wapeningen.

De staalprofielen in staalbetonconstructies worden beschreven en gemeten onder hoofdstuk 27.

Materialen

Het wapeningsstaal draagt het Benor-merk of gelijkwaardig.

Uitvoering

algemeen

De bepalingen van TV 217 (WTCB) zijn van toepassing.

Naden in de staven worden zoveel mogelijk vermeden. Het stompassen van staven met een diameter van minder dan 20 mm is verboden. De naden worden altijd voorzien op de plaatsen waar de spanning van het staal het geringst is. Men vermijdt het tot stand komen van verschillende naden in één vlak. Wanneer een wapening bestaat uit verschillende evenwijdige staven die elk een lasnaad vertonen, zullen die naden minstens op 50 cm van elkaar gelegen zijn. Wanneer de naad dicht bij een bekisting ligt, wordt de kortst bij die bekisting gelegen staaf verplaatst op een afstand die groter of gelijk is dan de diameter van de dikste staaf.

Opslag - bescherming

Bij hun aankomst op de werf moeten de wapeningen vrij zijn van alle vuil, olie, verf, aarde, e.d.; ze worden op een overdekte plaats gelegd en tegen regen en elke andere bevuilding beschermd.

Op het ogenblik van verwerking worden de wapeningen volledig ontdaan van alle verontreinigingen en losse roest, die een volmaakte hechting met het beton kunnen schaden.

Wachtwapening wordt beschermd tegen weersinvloeden. Elke wapening die een zekere periode blootgesteld wordt aan weersomstandigheden, en daardoor roestvorming op reeds uitgevoerd beton kan veroorzaken, wordt bestreken met cementmelk.

Bewerken van betonstaal

De wapeningen moeten vóór hun plaatsing geplooid worden in de vormen en afmetingen, aangeduid op de plannen en borderellen. Zij worden geplooid volgens de normen NBN EN 206-1 aangevuld met NBN B 15-001 en Eurocode 2 (NBN EN 1992). De bijkomende voorschriften van PTV 306 - Bewerken van betonstaal (rechten, knippen, plooiën, schikken en lassen) moeten eveneens toegepast worden.

Het plooiën van de staven wordt in principe uitgevoerd bij omgevingstemperatuur, met als minimum -5°C. Zodra de temperatuur minder dan +5° C bedraagt, is het niettemin aangeraden voorzorgen te treffen tegen het gevaar van brosse breuk van de staaf.

Elke voorlopige buiging die gevolgd wordt door een terugbuiging moet zoveel mogelijk vermeden. Wanneer deze verrichting nodig is, gebeurt ze schokvrij. De kromtestraal van de boog moet dan het dubbele zijn van deze voorgeschreven in NBN EN 206-1 + NBN B 15-001.

26.11.11. materialen – wapening/staven en netten - staven

[PM]

Meting

meetcode: inbegrepen in de betreffende beton elementen

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).

Materialen

De wapeningsstaven beantwoorden aan de voorschriften van:

NBN EN ISO 15630-1 'Staal voor de wapening en voorspanning van beton - Beproevingmethoden - Deel 1: Wapeningsstaven en -draden'

NBN A 24-301 t.e.m. NBN A 24-303 'Staalproducten – Betonstaal'+ PTV 302, 303, 306 en 310.

Zodra een Nederlandse vertaling van NBN EN ISO 15630-1 beschikbaar is, vervallen de nationale normen NBN A 24 en PTV's.

De wapeningsstaven zijn geribd en behoren tot de klasse BE 500 S of DE 500 BS.

Uitvoering

De stabiliteitsplannen vermelden de diameter, lengte en klasse van de staven.

26.12. materialen - beton**Materialen**

Elk tewerkgesteld beton is in overeenstemming met NBN EN 206-1 + NBN B 15-001.

Uitvoering

De bepalingen van de volgende normen zijn van toepassing:

NBN EN 1992 – Eurocode 2 – Ontwerp en berekening van betonconstructies

NBN EN 13670 + ANB – Uitvoering van betonconstructies

26.12.20. materialen – beton/geprefabriceerd beton**[PM]****Materiaal**

Het betreft elementen uit gewapend beton of spanbeton (kolommen, wanden, balken en lateien, trappen, kroonlijsten, balkons, speciale elementen, ...), waarvan prefabricatie in de fabriek verplicht wordt en die daarna op de werf met de andere constructies worden verbonden. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van het bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten :

- de prefabricatie van de elementen volgens de voorgeschreven vormen, afmetingen en afwerking;
- het eventueel inwerken van buizen voor de waterafvoer doorheen het beton;
- de voorbereiding van het draagvlak en/of de steunen;
- de eventuele beschermingsmaatregelen van het paramentwerk tijdens de werkzaamheden;
- het transport, en het op peil brengen van de geprefabriceerde elementen met de constructies;
- het stellen, regelen en verankeren van de verschillende elementen aan de basisconstructie; met inbegrip van de nodige bevestigings-, oplegmiddelen, thermische onderbrekingsinrichtingen en uitzettingsvoegen;
- het opgieten, opvoegen en/of opkitten met een aangepaste elastische kit.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

meetcode: inbegrepen in de betreffende beton elementen

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).

In de eenheidsprijs zijn steeds inbegrepen: de prefabricatie (inclusief wapening) van de elementen volgens de voorgeschreven vormen, afmetingen en afwerking, het transport en het op peil brengen van de geprefabriceerde elementen met de constructies, het eventueel inwerken van buizen voor de waterafvoer doorheen het beton, de voorbereiding van het draagvlak en/of de steunen, de eventuele beschermingsmaatregelen van het paramentwerk tijdens de werkzaamheden, het stellen, regelen en verankeren van de verschillende elementen aan de basisconstructie; met inbegrip van de nodige bevestigings-, oplegmiddelen, thermische onderbrekingsinrichtingen en uitzettingsvoegen, het opgieten, opvoegen en/of opkitten met een aangepaste elastische kit.

Uitvoering**ALGEMEEN**

De elementen moeten vervaardigd worden door daartoe gespecialiseerde vaklui in een fabriek onder aangepaste omstandigheden en een permanente controle, en hebben een BENOR-goedkeuring.

- De aannemer ziet er op toe dat de elementen volstrekt aansluitbaar en compatibel zijn met de andere structurele, technische en afwerkingselementen waaruit de constructie is opgebouwd.
- De aannemer coördineert de gehele constructie ervan zodanig dat ten allen tijde, en gedurende alle noodzakelijke en mogelijke manipulaties van de diverse elementen, de stabiliteit van het geheel en van elk element afzonderlijk gegarandeerd blijft.
- In overeenstemming met de bepalingen van het bijzonder bestek voert de fabrikant de constructie uit volgens de uitvoeringsdocumenten (plannen, lastenboeken, borderellen, ...).

BEREKENINGEN EN PLANNEN

De berekeningen en de plannen van de elementen worden geleverd overeenkomstig de bepalingen van het TB 100 art. 3 § 3. De berekeningen geschieden volgens de richtlijnen van NBN B 15-003, en de in aanmerking te nemen acties zijn volgens de NBN EN(V) 1991. De WTCB brochure "Aanbevelingen voor de berekening en uitvoering van geïndustrialiseerde bouwwerken in beton" is van toepassing.

De fabrikant zal, minstens twee weken voordat dit element in productie wordt genomen, uitvoeringstekeningen met een bijhorende rekennota's maken van alle elementen. Deze tekeningen geven duidelijk de vorm, de afmetingen, de afwerking van de elementen en hun wapening aan, de positie en de grootte van de hijsopeningen, alsook hun inplanting in het geheel. Ze vermelden alle gegevens die enige invloed kunnen hebben op aansluitingen met andere elementen in het gebouw en o.a. voegbreedtes.

De fabrikant zal een "checklist" aan (de architect en) de aannemer of de plaatsvertrager overhandigen die de verschillende belangrijke voorzorgsmaatregelen opsommen bij, o.a. het lossen, manipuleren, opslaan en monteren op de werf.

De stabiliteitsingenieur is enkel verantwoordelijk voor het nakijken van de rekennota en het wapeningsplan voor wat betreft de afgewerkte toestand van het prefabelement. Het transport, het hijsen, de montage, de schoring... kortom alle tijdelijke handelingen die tijdens de werffase nodig zijn om tot die afgewerkte toestand te komen, vallen enkel en uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de aannemer.

MONSTERS EN PROTOTYPE

Door de aannemer worden vooraleer de fabricatie van de prototypes aan te vangen minstens 5 monsters voorgelegd aan de architect-ontwerper voor wat betreft het aspect, de kleur, de textuur en de afwerking van het oppervlak.

De monsters worden vóór de productie door de aannemer aan de werfdirectie voorgelegd. Na goedkeuring ervan wordt een door de werfdirectie aangewezen prototype gefabriceerd dat beoordeeld wordt inzake afmetingen, uitzicht, kleur, textuur, afwerking, wapeningen en verankeringen.

Indien het prototype-element geen voldoening geeft, wordt een tweede of een volgende gemaakt.

De eigenlijke productie van de elementen kan pas aangevat worden nadat het prototype in al zijn aspecten is goedgekeurd.

TRANSPORT

Laden:

Het is de taak van de fabrikant (in samenspraak met de transportonderneming) te zorgen voor volgende punten:

- bepalen van het type transport in functie van de vorm, het gewicht en het volume van de elementen;
- bepalen van het aantal elementen per vracht;
- bepalen van de beste stand van de elementen op het voertuig, evenals het voorzien van het gepaste stouwing- en ondersteuningsmateriaal. (De stand bij transport is niet altijd de stand bij montage);
- zorgen voor de stabiliteit van de volledige lading op de lastwagen, met aangepaste vasthechtingen en spieën;

Transport, afladen en aanvaarding van de elementen op de werf:

De elementen zullen uitsluitend vervoerd worden door ervaren vrachtvoerders.

De transporteur schaft zich de nodige toelatingen aan in geval van buitengewoon transport.

De elementen worden zorgvuldig afgeladen met de door de fabrikant voorgeschreven hulptuigen. Zij worden zó gestapeld dat elk contact met de grond wordt vermeden. De aannemer zorgt ervoor dat de elementen beschermd worden tegen vervuiling en beschadiging. Ze worden van elkaar gescheiden door tussenvoegsels die de oppervlakken niet kunnen beschadigen of bevuilen.

Bij transport, opslag en montage mogen geen houten tussenvoegsels, spieën of steunbalken gebruikt worden, aangezien dit mogelijks aftekeningen achterlaat op het beton.

De ondersteuning van de elementen zal oordeelkundig gekozen worden volgens de voorschriften van de fabrikant. Het aanbrengen van opschriften of merktekens op zichtvlakken is verboden.

De elementen worden geleverd met een leveringsbon (of verzendingsborderel) waarop vermeld wordt:

- verklaring dat de elementen in goede staat worden afgeleverd
- element, aantal en identificatie
- uur van aankomst en vertrek op werf

Voor BENOR-elementen is de goedkeuring en opleveringscontrole overbodig in de mate dat de certificatie het geheel van de specificaties bevat.

Het lossen gebeurt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer of gemandateerde uitvoerder van de montage. Bij vaststelling van gebreken worden deze genoteerd op het verzendingsborderel vooraleer de elementen af te laden.

OPSLAG OP DE WERF

Ook hier wordt verwezen naar de "checklist" van Febelarch.

Bij opslag (stockage) op de bouwplaats is de uitvoerder van de montage en/of de algemene aannemer verantwoordelijk voor de verhandeling, juiste stand en bescherming van het element.

Zowel opslag als verhandeling van elementen moet gebeuren zoals beschreven in PTV 21-601 paragraaf 6.3.

Het hijsen van de elementen moet gebeuren op de door de fabrikant voorziene hijspunten die op zijn plannen zijn aangeduid. Eventueel door de fabrikant geleverde hulpstukken zijn te gebruiken volgens de voorschriften van het geleverd materiaal.

MONTAGE

Alle elementen worden onberispelijk loodrecht en waterpas gemonteerd en zorgvuldig uitgelijnd in het constructieverband. De bovenzijde van de geprefabriceerde elementen moet in overeenstemming zijn met de peilen en dikte van de constructie-elementen zoals aangegeven op de architectuurplannen. Zij dienen zodanig bevestigd te worden dat zij zowel horizontaal als verticaal kunnen weerstaan aan bewegingen onder invloed van de temperatuurschommeling, en dit zonder parasitaire spanningen te veroorzaken in de structuur die niet aan temperatuurschommelingen blootgesteld is. De aanbevelingen terzake van de adviserend ingenieur moeten strikt opgevolgd worden.

Alle niet-ingebetonnerde definitieve verankeringen zijn in roestvrij staal zoals bepaald in TB 104-1999 index 26.

De algemene aannemer stelt de infrastructuur en de reeds bestaande constructies ter beschikking van de montageonderneming. Deze constructies moeten in staat zijn de acties en sollicitaties op te nemen, veroorzaakt door de montage van de geprefabriceerde elementen.

Op elk ogenblik moeten voldoende veiligheidsmaatregelen genomen worden om de stabiliteit van de elementen te verzekeren, zowel tijdens als na montage. Uitdrukkelijk wordt gewezen op de veiligheidsmaatregelen bij voorlopige bevestiging; m.a.w. verankeringen aangebracht vóór de definitieve bevestiging (bv. opstortzones).

Alle gebruikte hulpmiddelen voor opspieën of bescherming dienen zodanig ontworpen dat ze geen vlekken of andere beschadigingen aan de elementen veroorzaken.

Alle definitieve verbindingen tussen elementen dienen overeenkomstig de plannen en de voorschriften uitgevoerd te worden en nagezien door het werkaanbestedende overheid (mortelvulling, betonneren na plaatsing der verbindingstaven, injecteren, opvoegen, lassen, vastschroeven of losvijzen van bouten, enz.).

Deze verbindingen kunnen in onderling akkoord uitgevoerd worden door de algemene aannemer of door de uitvoerder van de montage. In elk geval dienen deze prestaties en hun verantwoordelijkheden op voorhand vastgelegd te worden. Alle mechanische en definitieve verbindingen die in de tijd kunnen onderhevig zijn aan corrosie zullen uitgevoerd worden in roestvrij staal kwaliteit: AIS 316Ti.

Speciale voorzorgsmaatregelen ter voorkoming van vorstschade na montage:

Voorkomen van ijsvorming in uitsparingen en ophefpunten. Water plus vorst (ijsvorming) in deze uitsparingen kan leiden tot ernstige vriesschade aan beton rondom deze sparingen.

Dergelijke beschadigingen zijn groot en onvoorspelbaar in afmetingen; en zijn in het algemeen niet onzichtbaar te herstellen.

Onmiddellijk na montage vakkundig opstoppen van hijsopeningen met krimpvrije mortel.

Regeling en uitlijning van de elementen:

In het algemeen wordt een eerste grof-regeling uitgevoerd tijdens de montage der elementen waardoor een voorlopige uitlijning ontstaat. Achteraf kan een fijnregeling volgen samen met de definitieve verbinding, zoals aangegeven op de plannen. Na elke montagefase doet de montageconductor, samen met de algemene aannemer, een controle van de regeling der elementen. Deze controle geldt als aanvaarding vooraleer verdere uitvoeringswerken aan te vatten. Indien er zich onvoorziene moeilijkheden voordoen, dient de klant tijdig verwittigd te worden, zodat nog een alternatief kan worden uitgewerkt.

Plaatsingstoleranties:

Tijdens de plaatsing moet men zoveel mogelijk de fabricagetoleranties opheffen.

Tenzij strengere voorwaarden gesteld worden, gelden de volgende toelaatbare plaatsingsafwijkingen:

- inplanting: ± 5 mm;
- verticaliteit: ± 1 mm/m met een maximum van 5 mm per element;
- horizontaliteit: ± 5 mm;
- voegbreedte: ± 5 mm.

Voegen:

De voegen moeten gedimensioneerd en uitgevoerd worden in overeenstemming met de voorschriften van de STS 56.1 "Dichtingskiten voor gevels".

Hijsopeningen:

De hijsopeningen voor de plaatsing van de verschillende elementen worden zorgvuldig opgevuld in dezelfde kleur als het beton. De hijsopeningen worden geplaatst aan de binnenzijde van de wanden en aan de niet-zichtbare zijde van de kolommen en balken.

REINIGING

Elke bevuilding moet voorkomen worden. Indien dit toch gebeurt, dient deze onmiddellijk met behulp van zuiver water verwijderd te worden.

Elke bevuilding die op het einde van de montage overblijft, wordt door de aannemer weggenomen (door gespecialiseerde arbeiders).

Bij controle voor de voorlopige oplevering worden alle stukken door de hoofdaannemer gereinigd.

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade en bevuilding na plaatsing van de prefabelementen.

Voor een uitgebreide documentatie over het reinigen van vlekken of vervuiling van diverse oorsprong, (zie bv. het Post Interventie Dossier van FEBELARCH)

Keuring

De geprefabriceerde elementen worden voorafgaandelijk en na de plaatsing gekeurd.

Stukken die tijdens het transport of de verwerking beschadigd werden, moeten worden vervangen.

Het aanbestedende overheid heeft, naast reden van betonkwaliteit, bepaald door de betondruksterkte, het recht de geprefabriceerde elementen om reden van gebrekkig uitzicht te weigeren.

Elementen die op duidelijke en in ernstige mate één of meer van onderstaande gebreken vertonen worden geweigerd en op kosten van de aannemer vervangen. Het uitvoeren van herstellingen aan het betonoppervlak is principieel verboden.

GEBREKEN IN UITZICHT

Gebreken in het uitzicht zijn ondermeer, in willekeurige volgorde :

- opvallende kleurverschillen binnen eenzelfde betonelement of tussen naastliggende betonvlakken;
- zichtbare niet-gewenste hernemingsvoegen of aflijning tussen betonneringsfazen;
- zichtbare uitbuiging t.o.v. het verticaal of horizontaal vlak; uitstekende randen door het uitwijken van één of meer bekistingspanelen.
- grind- of zandnesten, grote of talrijke luchtbellen, aflopen van cementpap;
- afbarsting of afscheuring van hoeken of randen, krimpscheuren.

MAATTOLERANTIES

De gestandaardiseerde afmetingen en toleranties voor kolommen en balken zijn vastgesteld in de FeBe Brochure "Standaardisatie van geprefabriceerde elementen in beton voor gebouwen".

- De toleranties op de afmetingen mogen maximaal bedragen respectievelijk :
 - voor afmetingen kleiner dan of gelijk aan 1,00 m : 2 mm
 - voor afmetingen tussen 1,00 en 2,50 m : 2 mm/m
 - voor afmetingen groter dan 2,50 m : 5 mm
 - de afwijking, in hol of bol mag maximum 2 mm bedragen.

De toleranties worden gemeten met een gladgeschaafde rechte regel van 2 m.

26.12.30. materialen – beton/architectonisch beton**| PM |****Omschrijving**

Geprefabriceerd beton waarbij aan het oppervlak esthetische eisen gesteld worden.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de constructie-elementen.

Materiaal

De elementen in architectonisch beton dragen het Benor-merk volgens PTV 21-601.

PTV 21-601 slaat uitsluitend op het esthetisch aspect. Het Benor-merk voor de structurele eisen wordt vermeld onder de desbetreffende artikels.

De fabrikant legt stalen voor te leggen die beantwoorden aan de beschrijving zoals opgemaakt door de architect. De definitieve keuze van de gewenste uitvoering wordt genoteerd in het werfverslag.

Uitvoering

De fabrikant maakt de uitvoeringstekeningen van alle elementen op. Deze tekeningen geven duidelijk de vorm, de afmetingen, de afwerking van de elementen en hun wapening aan, alsook hun inplanting in het geheel. Ze vermelden alle gegevens die enige invloed kunnen hebben op aansluitingen met andere elementen in het gebouw en o.a. voegbreedtes.

De definitieve goedgekeurde uitvoeringstekeningen en berekeningen worden overhandigd aan het aanbestedende overheid.

De elementen moeten vervaardigd worden door daartoe gespecialiseerde vaklui in een fabrieksgebouw, in overdekte omstandigheden en onder een permanente controle.

De aannemer ziet er op toe dat de elementen volstrekt aansluitbaar en compatibel zijn met de andere structurele, technische en afwerkings-elementen waaruit de constructie is opgebouwd.

De elementen worden zorgvuldig vervoerd. Bij vaststelling van gebreken bij levering op de werf worden deze genoteerd op het verzendingsborderel vooraleer de elementen af te laden. Herstelbare beschadigingen tijdens het transport kunnen geen aanleiding geven tot de weigering van het element. De beschadigingen moeten wel hersteld worden volgens de eisen van PTV 21-601.

Op de werf worden de elementen zó gestapeld dat elk contact met de grond wordt vermeden. De aannemer zorgt ervoor dat de elementen beschermd worden tegen vervuiling en beschadiging.

De ondersteuning van de elementen zal oordeelkundig gekozen worden volgens de voorschriften van de fabrikant.

Het aanbrengen van opschriften of merktekens op zichtvlakken is verboden.

De plaatser van de elementen in architectonisch beton heeft minimum 5 jaar ervaring met het plaatsen van soortgelijke elementen of kan aantonen dat hij de nodige kwalificaties heeft voor het uitvoeren van de plaatsing.

Na montage van de elementen zorgt de aannemer voor een goede uitlijning.

Toleranties op de plaatsing:

inplanting: ± 5 mm

verticaliteit: ± 1 mm/m met een maximum van 5 mm per element

horizontaliteit: ± 5 mm

voegbreedte: ± 5 mm

De voegen moeten gedimensioneerd en uitgevoerd worden in overeenstemming met de voorschriften van de STS 56.1 "Dichtingskitten voor gevels".

Elke bevuilding van de elementen na montage moet voorkomen worden. Indien dit toch gebeurt, moet deze onmiddellijk met behulp van zuiver water verwijderd worden.

26.30. prefab elementen – algemeen

Materiaal

Het betreft elementen uit gewapend beton of spanbeton (kolommen, wanden, balken en lateien, trappen, kroonlijsten, balkons, speciale elementen, ...), waarvan prefabricatie in de fabriek verplicht wordt en die daarna op de werf met de andere constructies worden verbonden. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van het bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten :

- de prefabricatie van de elementen volgens de voorgeschreven vormen, afmetingen en afwerking;
- het eventueel inwerken van buizen voor de waterafvoer doorheen het beton;
- de voorbereiding van het draagvlak en/of de steunen;
- de eventuele beschermingsmaatregelen van het paramentwerk tijdens de werkzaamheden;
- het transport, en het op peil brengen van de geprefabriceerde elementen met de constructies;
- het stellen, regelen en verankeren van de verschillende elementen aan de basisconstructie; met inbegrip van de nodige bevestigings-, oplegmiddelen, thermische onderbrekingsinrichtingen en uitzettingsvoegen;
- het opgieten, opvoegen en/of opkitten met een aangepaste elastische kit.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : m² of m³ , volgens subartikel, inclusief wapeningsstaal
- meetcode : volgens de aard van de elementen
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

In de eenheidsprijs zijn steeds inbegrepen: de prefabricatie (inclusief wapening) van de elementen volgens de voorgeschreven vormen, afmetingen en afwerking, het transport en het op peil brengen van de geprefabriceerde elementen met de constructies, het eventueel inwerken van buizen voor de waterafvoer doorheen het beton, de voorbereiding van het draagvlak en/of de steunen, de eventuele beschermingsmaatregelen van het paramentwerk tijdens de werkzaamheden, het stellen, regelen en verankeren van de verschillende elementen aan de basisconstructie; met inbegrip van de nodige bevestigings-, oplegmiddelen, thermische onderbrekingsinrichtingen en uitzettingsvoegen, het opgieten, opvoegen en/of opkitten met een aangepaste elastische kit.

Uitvoering

ALGEMEEN

De elementen moeten vervaardigd worden door daartoe gespecialiseerde vaklui in een fabriek onder aangepaste omstandigheden en een permanente controle, en hebben een BENOR-goedkeuring.

- De aannemer ziet er op toe dat de elementen volstrekt aansluitbaar en compatibel zijn met de andere structurele, technische en afwerkingselementen waaruit de constructie is opgebouwd.
- De aannemer coördineert de gehele constructie ervan zodanig dat ten allen tijde, en gedurende alle noodzakelijke en mogelijke manipulaties van de diverse elementen, de stabiliteit van het geheel en van elk element afzonderlijk gegarandeerd blijft.
- In overeenstemming met de bepalingen van het bijzonder bestek voert de fabrikant de constructie uit volgens de uitvoeringsdocumenten (plannen, lastenboeken, borderellen, ...).

BEREKENINGEN EN PLANNEN

De berekeningen en de plannen van de elementen worden geleverd overeenkomstig de bepalingen van het TB 100 art. 3 § 3. De berekeningen geschieden volgens de richtlijnen van NBN B 15-003, en de in aanmerking te nemen acties zijn volgens de NBN EN(V) 1991. De WTCB brochure "Aanbevelingen voor de berekening en uitvoering van geïndustrialiseerde bouwwerken in beton" is van toepassing.

De fabrikant zal, minstens twee weken voordat dit element in productie wordt genomen, uitvoeringstekeningen met een bijhorende rekennota's maken van alle elementen. Deze tekeningen geven duidelijk de vorm, de afmetingen, de afwerking van de elementen en hun wapening aan, de positie en de grootte van de hijsopeningen, alsook hun inplanting in het geheel. Ze vermelden alle gegevens die enige invloed kunnen hebben op aansluitingen met andere elementen in het gebouw en o.a. voegbreedtes.

De fabrikant zal een "checklist" aan (de architect en) de aannemer of de plaatsers overhandigen die de verschillende belangrijke voorzorgsmaatregelen opsommen bij, o.a. het lossen, manipuleren, opslaan en monteren op de werf.

De stabiliteitsingenieur is enkel verantwoordelijk voor het nakijken van de rekennota en het wapeningsplan voor wat betreft de afgewerkte toestand van het prefabelement. Het transport, het hijsen, de montage, de schoring... kortom alle tijdelijke handelingen die tijdens de werffase nodig zijn om tot die afgewerkte toestand te komen, vallen enkel en uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de aannemer.

MONSTERS EN PROTOTYPE

Door de aannemer worden vooraleer de fabricatie van de prototypes aan te vangen minstens 5 monsters voorgelegd aan de architect-ontwerper voor wat betreft het aspect, de kleur, de textuur en de afwerking van het oppervlak.

De monsters worden vóór de productie door de aannemer aan de werfdirectie voorgelegd. Na goedkeuring ervan wordt een door de werfdirectie aangewezen prototype gefabriceerd dat beoordeeld wordt inzake afmetingen, uitzicht, kleur, textuur, afwerking, wapeningen en verankeringen.

Indien het prototype-element geen voldoening geeft, wordt een tweede of een volgende gemaakt.

De eigenlijke productie van de elementen kan pas aangevat worden nadat het prototype in al zijn aspecten is goedgekeurd.

TRANSPORT

Laden:

Het is de taak van de fabrikant (in samenspraak met de transportonderneming) te zorgen voor volgende punten:

- bepalen van het type transport in functie van de vorm, het gewicht en het volume van de elementen;
- bepalen van het aantal elementen per vracht;
- bepalen van de beste stand van de elementen op het voertuig, evenals het voorzien van het gepaste stouwing- en ondersteuningsmateriaal. (De stand bij transport is niet altijd de stand bij montage);
- zorgen voor de stabiliteit van de volledige lading op de lastwagen, met aangepaste vasthechtingen en spieën;

Transport, afladen en aanvaarding van de elementen op de werf:

De elementen zullen uitsluitend vervoerd worden door ervaren vrachtvoerders.

De transporteur schaft zich de nodige toelatingen aan in geval van buitengewoon transport.

De elementen worden zorgvuldig afgeladen met de door de fabrikant voorgeschreven hulptuigen. Zij worden zó gestapeld dat elk contact met de grond wordt vermeden. De aannemer zorgt ervoor dat de elementen beschermd worden tegen vervuiling en beschadiging. Ze worden van elkaar gescheiden door tussenvoegsels die de oppervlakken niet kunnen beschadigen of bevuilen.

Bij transport, opslag en montage mogen geen houten tussenvoegsels, spieën of steunbalken gebruikt worden, aangezien dit mogelijks aftekeningen achterlaat op het beton.

De ondersteuning van de elementen zal oordeelkundig gekozen worden volgens de voorschriften van de fabrikant. Het aanbrengen van opschriften of merktekens op zichtvlakken is verboden.

De elementen worden geleverd met een leveringsbon (of verzendingsborderel) waarop vermeld wordt:

- verklaring dat de elementen in goede staat worden afgeleverd
- element, aantal en identificatie
- uur van aankomst en vertrek op werf

Voor BENOR-elementen is de goedkeuring en opleveringscontrole overbodig in de mate dat de certificatie het geheel van de specificaties bevat.

Het lossen gebeurt onder de verantwoordelijkheid van de aannemer of gemandateerde uitvoerder van de montage. Bij vaststelling van gebreken worden deze genoteerd op het verzendingsborderel vooraleer de elementen af te laden.

OPSLAG OP DE WERF

Ook hier wordt verwezen naar de "checklist" van Febelarch.

Bij opslag (stockage) op de bouwplaats is de uitvoerder van de montage en/of de algemene aannemer verantwoordelijk voor de verhandeling, juiste stand en bescherming van het element.

Zowel opslag als verhandeling van elementen moet gebeuren zoals beschreven in PTV 21-601 paragraaf 6.3.

Het hijsen van de elementen moet gebeuren op de door de fabrikant voorziene hijspunten die op zijn plannen zijn aangeduid. Eventueel door de fabrikant geleverde hulpstukken zijn te gebruiken volgens de voorschriften van het geleverd materiaal.

MONTAGE

Alle elementen worden onberispelijk loodrecht en waterpas gemonteerd en zorgvuldig uitgelijnd in het constructieverband. De bovenzijde van de geprefabriceerde elementen moet in overeenstemming zijn met de peilen en dikte van de constructie-elementen zoals aangegeven op de architectuurplannen. Zij dienen zodanig bevestigd te worden dat zij zowel horizontaal als verticaal kunnen weerstaan aan bewegingen onder invloed van de temperatuurschommeling, en dit zonder parasitaire spanningen te veroorzaken in de structuur die niet aan temperatuurschommelingen blootgesteld is. De aanbevelingen terzake van de adviserend ingenieur moeten strikt opgevolgd worden.

Alle niet-ingebetonnerde definitieve verankeringen zijn in roestvrij staal zoals bepaald in TB 104-1999 index 26.

De algemene aannemer stelt de infrastructuur en de reeds bestaande constructies ter beschikking van de montageonderneming. Deze constructies moeten in staat zijn de acties en sollicitaties op te nemen, veroorzaakt door de montage van de geprefabriceerde elementen.

Op elk ogenblik moeten voldoende veiligheidsmaatregelen genomen worden om de stabiliteit van de elementen te verzekeren, zowel tijdens als na montage. Uitdrukkelijk wordt gewezen op de veiligheidsmaatregelen bij voorlopige bevestiging; m.a.w. verankeringen aangebracht vóór de definitieve bevestiging (bv. opstortzones).

Alle gebruikte hulpmiddelen voor opspieën of bescherming dienen zodanig ontworpen dat ze geen vlekken of andere beschadigingen aan de elementen veroorzaken.

Alle definitieve verbindingen tussen elementen dienen overeenkomstig de plannen en de voorschriften uitgevoerd te worden en nagezien door het werkaanbestedende overheid (mortelvulling, betonneren na plaatsing der verbindingstaven, injecteren, opvoegen, lassen, vastschroeven of losvijzen van bouten, enz.).

Deze verbindingen kunnen in onderling akkoord uitgevoerd worden door de algemene aannemer of door de uitvoerder van de montage. In elk geval dienen deze prestaties en hun verantwoordelijkheden op voorhand vastgelegd te worden. Alle mechanische en definitieve verbindingen die in de tijd kunnen onderhevig zijn aan corrosie zullen uitgevoerd worden in roestvrij staal kwaliteit: AIS 316Ti.

Speciale voorzorgsmaatregelen ter voorkoming van vorstschade na montage:

Voorkomen van ijsvorming in uitsparingen en ophefpunten. Water plus vorst (ijsvorming) in deze uitsparingen kan leiden tot ernstige vriesschade aan beton rondom deze sparingen.

Dergelijke beschadigingen zijn groot en onvoorspelbaar in afmetingen; en zijn in het algemeen niet onzichtbaar te herstellen.

Onmiddellijk na montage vakkundig opstoppen van hijsopeningen met krimpvrije mortel.

Regeling en uitlijning van de elementen:

In het algemeen wordt een eerste grof-regeling uitgevoerd tijdens de montage der elementen waardoor een voorlopige uitlijning ontstaat. Achteraf kan een fijnregeling volgen samen met de definitieve verbinding, zoals aangegeven op de plannen. Na elke montagefase doet de montageconductor, samen met de algemene aannemer, een controle van de regeling der elementen. Deze controle geldt als aanvaarding vooraleer verdere uitvoeringswerken aan te vatten. Indien er zich onvoorziene moeilijkheden voordoen, dient de klant tijdig verwittigd te worden, zodat nog een alternatief kan worden uitgewerkt.

Plaatsingstoleranties:

Tijdens de plaatsing moet men zoveel mogelijk de fabricagetoleranties opheffen.

Tenzij strengere voorwaarden gesteld worden, gelden de volgende toelaatbare plaatsingsafwijkingen:

- inplanting: ± 5 mm;
- verticaliteit: ± 1 mm/m met een maximum van 5 mm per element;
- horizontaliteit: ± 5 mm;
- voegbreedte: ± 5 mm.

Voegen:

De voegen moeten gedimensioneerd en uitgevoerd worden in overeenstemming met de voorschriften van de STS 56.1 "Dichtingskitten voor gevels".

Hijsoeningen:

De hijsoeningen voor de plaatsing van de verschillende elementen worden zorgvuldig opgevuld in dezelfde kleur als het beton. De hijsoeningen worden geplaatst aan de binnenzijde van de wanden en aan de niet-zichtbare zijde van de kolommen en balken.

REINIGING

Elke bevuilding moet voorkomen worden. Indien dit toch gebeurt, dient deze onmiddellijk met behulp van zuiver water verwijderd te worden.

Elke bevuilding die op het einde van de montage overblijft, wordt door de aannemer weggenomen (door gespecialiseerde arbeiders).

Bij controle voor de voorlopige oplevering worden alle stukken door de hoofdaannemer gereinigd.

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade en bevuilding na plaatsing van de prefabelementen.

Voor een uitgebreide documentatie over het reinigen van vlekken of vervuiling van diverse oorsprong, (zie bv. het Post Interventie Dossier van FEBELARCH)

Keuring

De geprefabriceerde elementen worden voorafgaandelijk en na de plaatsing gekeurd.

Stukken die tijdens het transport of de verwerking beschadigd werden, moeten worden vervangen.

Het aanbestedende overheid heeft, naast reden van betonkwaliteit, bepaald door de betondruksterkte, het recht de geprefabriceerde elementen om reden van gebrekkig uitzicht te weigeren.

Elementen die op duidelijke en in ernstige mate één of meer van onderstaande gebreken vertonen worden geweigerd en op kosten van de aannemer vervangen. Het uitvoeren van herstellingen aan het betonoppervlak is principieel verboden.

GEBREKEN IN UITZICHT

Gebreken in het uitzicht zijn ondermeer, in willekeurige volgorde :

- opvallende kleurverschillen binnen eenzelfde betonelement of tussen naastliggende betonvlakken;
- zichtbare niet-gewenste hernemingsvoegen of aflijning tussen betonneringsfazen;
- zichtbare uitbuiging t.o.v. het verticaal of horizontaal vlak; uitstekende randen door het uitwijken van één of meer bekistingspanelen.
- grind- of zandnesten, grote of talrijke luchtbellen, aflopen van cementpap;
- afbarsting of afscheuring van hoeken of randen, krimpscheuren.

MAATTOLERANTIES

De gestandaardiseerde afmetingen en toleranties voor kolommen en balken zijn vastgesteld in de FeBe Brochure "Standaardisatie van geprefabriceerde elementen in beton voor gebouwen".

- De toleranties op de afmetingen mogen maximaal bedragen respectievelijk :
 - voor afmetingen kleiner dan of gelijk aan 1,00 m : 2 mm
 - voor afmetingen tussen 1,00 en 2,50 m : 2 mm/m
 - voor afmetingen groter dan 2,50 m : 5 mm
 - de afwijking, in hol of bol mag maximum 2 mm bedragen.

26.31. prefab elementen – wanden

Meting

meeteenheid: per m²

meetcode: netto volume volgens de nominale afmetingen op de plannen.

Er wordt geen aftrek voorzien voor het volume van de wapening, afstandhouders, doorvoeren, ingestorte leidingen, uitsparingen kleiner dan 0,05 m³, hoeklatten, sponningen, groeven en messingen.

Alle wapening in de prefabwanden, alsook alle bevestigingen, zijn inbegrepen in de eenheidsprijs van dit artikel.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Volgens artikel 26.12.20.

De wanden dragen het BENOR-keurmerk (of gelijkwaardig), volgens NBN EN 14992 en zijn nationale aanvulling NBN B 21-612. Bij de levering moet steeds een attest van oorsprong en het Benor-merk (of gelijkwaardig) gevoegd worden.

Specificaties

Binnenblad

Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 en NBN B 15-001

Sterkteklasse	Gebruiksdomein	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
minimum		minimum	keuze aannemer	keuze aannemer
C30/37 (keuze fabrikant)	GB	EE3		

Afmetingen : volgens plan

Wapening: volgens studie fabrikant

Staven met verbeterde hechting als hoofdbewapening en beugels (NBN A 24-302).

Gelaste standaard netten (NBN A 24-303).

Afwerking : glad afgestreken

Isolatie

De isolatie voor de sandwichpanelen bestaat uit een vochtbestendig, niet samendrukbaar materiaal.

Type isolatie: **PUR**

Dikte isolatie: 16 cm

U-waarde van het geheel bedraagt : 0,14 W/m²K

Buitenblad

Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 en NBN B 15-001

Sterkteklasse	Gebruiksdomein	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
minimum		minimum	keuze aannemer	keuze aannemer
C30/37 (keuze fabrikant)	GB	EE3		

Afmetingen : volgens plan

Wapening: volgens studie fabrikant

Staven met verbeterde hechting als hoofdbewapening en beugels (NBN A 24-302).

Gelaste standaard netten (NBN A 24-303).

Afwerking : glad bekist

Verankering binnen- en buitenblad:

De verankering van het binnen- en het buitenblad wordt verzekerd met een diagonaal geplaatst net van carbonwapening zoals voorgeschreven door de fabrikant

In geval van verankering met carbon wapening wordt deze berekend volgens de voorschriften van de fabrikant. Het net wordt diagonaal geplaatst voor een optimale overdracht van de krachten van het ene paneel naar het andere. Het net wordt om de 60 cm tussen de isolatie geplaatst en staat loodrecht op de betonwanden. De plaatsing van dit net laat een composiet werking toe.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De stabiliteitsstudie van de prefab wanden moet uitgevoerd worden door de fabrikant van de wanden.

Brandweerstand: REI 60

De wanden worden in prefab beton uitgevoerd. De kost voor deze afwerking is inbegrepen in dit artikel. De bepalingen van artikel 26.12.20. zijn van toepassing.

Kleur: grijs, minimum 3 verschillende stalen voor te leggen

Zichtbare aansluitingen worden uitgevoerd volgens detail tekening

Vochtbruggen / vochtwerende isolatie: zie detailtekening

Voorzieningen voor winddichtheid: zie detailtekening / voorstel fabrikant / ...

Uitsparingen / doorvoeren: zie detailtekening

Verankeringen: voorstel fabrikant

De panelen worden zijdelings verankerd aan de kolommen dmv L-ijzers. De panelen boven de raamopeningen hangen op aan de kolommen. Deze Verankeringen en L-ijzers zijn in de prijs inbegrepen.

De onderste panelen steunen op 2 blokken teneinde de isolatieschil onder het paneel te laten doorlopen. Isolatie onder het paneel is in de prijs inbegrepen.

De nodige waterdichtingen worden mee ingewerkt in de panelen.

Uitvoering

De verbinding met andere elementen gebeurt d.m.v. stalen profielen

De geometrie die op de architectuurplannen vermeld staat, wordt zonder meer verplicht aangehouden. Op voorhand wordt een duidelijk bekistings- en wapeningsplan ter goedkeuring voorgelegd, waarbij ook de voegverdeling die door de architect is voorzien strikt gerespecteerd wordt. Bovendien wordt een technische fiche met rekennota van de inbegrepen verankeringsmethode voorgelegd, minstens twee weken vooraleer het element in productie genomen wordt. In het dossier voor de opdracht voor werken wordt nu een voorstel tot verankering aangeboden, de aannemer kan een alternatief met minstens dezelfde esthetische en constructieve kwaliteiten ter goedkeuring voorleggen.

Toepassing

Zie subartikels, volgens plannen en opmeting

26.31.10. prefab elementen – wanden type 1: dikte 140+160+60

Afmetingen : binnenblad 140mm; isolatie 160mm; buitenblad 60mm

26.34. prefab elementen – deur- en raamlateien

[PM]

Omschrijving

Alle lateien in geprefabriceerd beton boven raam- en deuropeningen met een overspanning kleiner dan of gelijk aan 1,8 m, voor het plaatselijk ondersteunen van metselwerk.

Meting

De venster- en deurlateien met een overspanningslengte kleiner dan of gelijk aan 1,8 m worden niet afzonderlijk gemeten maar zitten vervat in de hoeveelheden van het metselwerk.

Bij overspanningslengten groter dan 1,8 m worden de lateien beschouwd als balken en onder de desbetreffende artikels beschreven en gemeten.

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).

Materiaal

Volgens artikel 26.12.20.

De lateien beantwoorden aan NBN EN 845-2 - Voorschriften voor metselwerktoebehoren - Deel 2 - Lateien en bestaan uit geprefabriceerde lintelen in voorgespannen gewapend beton

Uitvoering

Tenzij anders vermeld in de stabiliteitsstudie, mag de aannemer alle niet in het zicht blijvende lateien met een overspanningslengte kleiner dan of gelijk aan 1,8 m voorzien in geprefabriceerde elementen. Het gebruik van de prefab lateien valt onder verantwoordelijkheid van de aannemer.

De lateien worden volkomen in het lood, gelijnd en waterpas geplaatst.

De elementen worden vóór de plaatsing volledig gereinigd en nat gemaakt. De uiteinden van de lateien rusten op een cementmortelbed. De lateien mogen niet op holle blokken in licht beton of gebakken aarde rusten, tenzij deze blokken vooraf goed worden gevuld met beton.

De opleglengte bedraagt minimaal 15 cm. De rand van de oplegging blijft minimaal 40 mm verwijderd van de slag van de opening.

De hoogte van de lateien is gelijk aan de hoogte van de gebruikte metselblokken in de wand waarin de lateien worden geplaatst. De onderzijde van de latei ligt gelijk met de horizontale voeg van het metselwerk, dit wil zeggen dat de deur- of raamopening steeds gelijk dient te vallen met de bovenzijde van een volle steen

De lateien dienen een brandweerstand te hebben van 2 uur.

Toepassing

Niet zichtbaar metselwerk

26.38. prefab elementen – gevelpanelen**Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto volume volgens de nominale afmetingen op de plannen.

Er wordt geen aftrek voorzien voor het volume van de wapening, afstandhouders, doorvoeren, ingestorte leidingen, uitsparingen kleiner dan 0,05 m3, hoeklatten, sponningen, groeven en messingen.

Alle wapening in de prefabwanden is inbegrepen in de eenheidsprijs van dit artikel.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Volgens artikel 26.12.20. en dienen exact hetzelfde uitzicht te hebben als de prefabelementen uit art. 26.31

De wanden dragen het BENOR-keurmerk (of gelijkwaardig), volgens NBN EN 14992 en zijn nationale aanvulling NBN B 21-612. Bij de levering moet steeds een attest van oorsprong en het Benor-merk (of gelijkwaardig) gevoegd worden.

Specificaties

Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 en NBN B 15-001

Sterkteklasse	Gebruiksdomein	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
minimum		minimum	keuze aannemer	keuze aannemer
C30/37 (keuze fabrikant)	GB	EE3		

Afmetingen : volgens plan, dikte volgens studie fabrikant.

Wapening: volgens studie fabrikant

Staven met verbeterde hechting als hoofdbewapening en beugels (NBN A 24-302).

Gelaste standaard netten (NBN A 24-303).

Afwerking : glad bekist

Verankering gevelpanelen:

De volledige studie van de verankering van de gevelpanelen is de verantwoordelijkheid van de aannemer. Dit omvat het volledige verankeringsysteem om verticale prefab betonnen gevelpanelen te verankeren aan de

achterliggende betonstructuur.

Alle gevelplaatankers, verstijfingen, afstoters, windankers zijn vervaardigd uit RVS.

Gevelplaatankers zijn in 3 richtingen regelbaar.

Gevelplaatankers zijn voorzien van een inbouwdeel in het gevelement en een montagedeel aan de draagstructuur door middel van tweepuntsophanging.

RVS producten dienen beschermd te worden tegen invloeden die contactcorrosie kunnen veroorzaken. Bij de montage van draadstangen, bouten, e.a. in RVS dient men steeds een correcte olie te gebruiken (cfr. richtlijnen fabrikant) om koudlassen te voorkomen.

Rekennota dient rekening te houden met:

- spouwbreedte 18cm
- dikte gevelpanelen min.12cm

Aanvullende specificaties

De stabiliteitsstudie van de prefab wanden moet uitgevoerd worden door de fabrikant van de wanden.

De wanden worden in prefab beton uitgevoerd. De kost voor deze afwerking is inbegrepen in dit artikel. De bepalingen van artikel 26.12.20. zijn van toepassing.

Kleur: grijs, minimum 3 verschillende stalen voor te leggen

Zichtbare aansluitingen worden uitgevoerd volgens detail tekening

Vochtbruggen / vochtwerende isolatie: zie detailtekening

Voorzieningen voor winddichtheid: zie detailtekening / voorstel fabrikant / ...

Koudebruggen / thermische isolatie: zie detailtekening

Uitsparingen / doorvoeren: zie detailtekening

Verankeringen: voorstel fabrikant

In de EPB-studie werd rekening gehouden met 4 ankers per prefabelement van 4x4m. Indien hier wordt van afgeweken dient de isolatiedikte gecoördineerd te worden met de EPB-verslaggever.

Uitvoering

De geometrie die op de architectuurplannen vermeld staat, wordt zonder meer verplicht aangehouden. Op voorhand wordt een duidelijk bekistings- en wapeningsplan ter goedkeuring voorgelegd, waarbij ook de voegverdeling die door de architect is voorzien strikt gerespecteerd wordt. Bovendien wordt een technische fiche met rekennota van de inbegrepen verankeringsmethode voorgelegd, minstens twee weken vooraleer het element in productie genomen wordt. In het dossier voor de opdracht voor werken wordt nu een voorstel tot verankering aangeboden, de aannemer kan een alternatief met minstens dezelfde esthetische en constructieve kwaliteiten ter goedkeuring voorleggen.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

26.38.10. prefab elementen – gevelpanelen type 1: dikte 120

|FH|m2

Afmetingen : buitenblad dikte 120mm .Te bevestigen door studie fabrikant

27. STRUCTUURELEMENTEN STAAL

27.20. lateien – algemeen

27.26. lateien – regelbare consoles

27.26.20. lateien – regelbare consoles/niet-zichtbaar

27.26.22. lateien – regelbare consoles/niet-zichtbaar – thermisch verzinkt **| PM |**

Omschrijving

Thermisch verzinkte stalen consoles voor het realiseren van baksteenlateien boven brede raam- en deuropeningen. De consoles zijn na plaatsing niet meer zichtbaar. De regelbare consoles laten een doorlopende spouw toe zodat een goed aansluitende laag thermische isolatie geplaatst kan worden.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het gevelmetselwerk.

Materiaal

Specificaties

Staalsoort: S355 en volgens richtlijnen stabiliteits ingenieur

Kwaliteit (lasbaarheid): J0 en volgens richtlijnen stabiliteits ingenieur

Behandeling van het staal: thermisch verzinkt, minimum laagdikte 100 µm volgens 27.62 corrosiebescherming - thermisch verzinken.

Uitvoering

De fabrikant bepaalt de afmetingen van het hoekprofiel, de consoles en hun onderlinge afstand i.f.v. de optredende belasting en spouwbreedte. Een berekeningsnota en plaatsingsschema moeten voor de plaatsing ter goedkeuring voorgelegd worden aan de architect en stabiliteitsingenieur.

Het systeem voorziet in de nodige hulpstukken, vulplaten en stelplaten om een zuiver waterpas en rechte montage toe te laten.

Gebruikelijke beschadigingen aan de zinklaag moeten voorafgaandelijk worden hersteld zoals beschreven in art. 27.62 corrosiebescherming - thermisch verzinken.

Om het systeem onzichtbaar te verwerken wordt het hoekprofiel juist boven de rollaag geplaatst. Speciale rollaagbeugels, die aan het hoekprofiel gehaakt kunnen worden, zorgen voor het ophouden van de rollaag. Elke steen van de rollaag wordt een beugel geplaatst in de verticale voeg. Er worden minimaal 4 beugels voorzien per lm.

De rollaag bestaat uit bakstenen horizontaal geplaatst, visueel loopt het steens metselwerkverband door.

De verankering in de achterliggende structuur gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant. Afhankelijk van de draagstructuur en de randafstanden wordt de console bevestigd met keilbouten, chemische ankers, ingebetonnerde ankerrails met hamerkopbouten, enz.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

27.60. corrosiebescherming – algemeen

27.62. corrosiebescherming – thermisch verzinken **| PM |**

Omschrijving

De stalen profielen en bevestigingselementen worden door thermisch verzinken behandeld ter voorkoming van corrosie. Het verzinken gebeurt door onderdompeling van de stalen constructie-elementen in een bad met vloeibaar zink.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de respectievelijke eenheidsprijs van de te behandelen profielen, inclusief de corrosiebescherming van de verbindingen en hulpstukken.

Materiaal

De bepalingen van volgende normen zijn van toepassing:

NBN EN ISO 1461 – Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen - Specificaties en beproevingen

NBN EN ISO 14713 – Deel 1 en 2 – Zinken deklagen – richtlijnen en aanbevelingen voor de bescherming van ijzer en staal in constructies tegen corrosie

Staalsamenstelling:

Het siliciumgehalte van het staal is $< 0,03\%$ of $> 0,12\%$ en $< 0,23\%$.

Het fosforgehalte van het staal is $< 0,045\%$

Bij een siliciumgehalte $< 0,03\%$ moet de verhouding silicium en fosfor $Si + 2,5 P \% < 0,09$ zijn

Koolstofgehalte $< 0,30\%$

Bij gelaste constructies moet lasmetaal gebruikt worden dat niet meer dan $0,7\%$ Si bevat om overdikten op de lasnaad en mogelijke hechtingsproblemen te voorkomen.

De nodige ontluchttingsgaten en in- en uitstroomopeningen moeten voorzien worden. Hieromtrent moeten de raadgevingen van Zinkinfobenelux opgevolgd worden.

Alle bouten, moeren, en onderleggingen groter of gelijk aan M8, die worden gebruikt voor de assemblage van de thermisch verzinkte structuren, zullen eveneens verzinkt worden volgens NBN EN ISO 1461. De draad in de bouten moet vooraf aangebracht zijn, na het verzinken mogen de bouten geen enkele operatie ondergaan die de zinklaag kan schenden; de draad in de moeren mag eventueel na het verzinken ingesneden worden.

In plaats van verzinkte bevestigingsmaterialen mag ook gebruik gemaakt worden van roestvast stalen bevestigingsmiddelen.

Het thermisch verzinkbad bevat zink, waarvan het gehalte aan onzuiverheden (andere dan ijzer en tin) niet hoger mag zijn dan $1,5\%$.

Uitvoering*VOORBEREIDING*

Bij het bestellen van het staal moet de aannemer vermelden dat de elementen verzinkt zullen worden.

Het staal mag roest en een walshuid van normale dikte vertonen; deze moeten door de verzinkerij verwijderd worden door beitsen in zuur.

Het staal moet vrij zijn van lasslakken, lasspetters, verf- en vernisresten, siliconen (lassprays), grof vet, bitumen, residueel zink en markeringen met verf of vet krijt. Indien onderdelen van constructies gemerkt moeten worden kan dit het beste gebeuren d.m.v. slagcijfers of door het aanbrengen van ijzeren merkplaatjes.

De lasnaden moeten glad en poriënvrij zijn.

Alle mechanische bewerkingen, zoals ponsen, boren, zagen, snijden en lassen moeten voor het verzinken gebeuren. In gevallen waar dit onmogelijk is, moeten de aanwijzingen zoals verder in dit artikel beschreven, gevolgd worden.

De te verzinken elementen moeten van hijsogen voorzien zijn. De plaats waar ze aangebracht moeten worden, moet in overleg met de verzinkerij bepaald worden.

VERZINKEN

Het verzinken moet gebeuren voor de assemblage door bout- of klinknagelverbindingen.

De te bekomen laagdikte is afhankelijk van de wanddikte van het staal en kan afgeleid worden uit de betreffende tabellen van NBN EN ISO 1461 (cfr. onderstaand uittreksel uit de tabel voor monsters die niet gecentrifugeerd zijn)

Wanddikte (e) van het staal	Plaatselijke deklaagdikte in micrometer	Gemiddelde deklaagdikte in micrometer
$e > 6 \text{ mm}$	70	85
$3 \text{ mm} < e \leq 6 \text{ mm}$	55	70
$1,5 \text{ mm} < e \leq 3 \text{ mm}$	45	55
$e \leq 1,5 \text{ mm}$	35	45

BIJWERKEN VAN ONVERZINKTE PLEKKEN EN BESCHADIGINGEN

Indien na het verzinken nog onverzinkte plekken zichtbaar zijn, mogen deze bijgewerkt worden indien de onverzinkte plekken in totaal niet groter zijn dan 0,5% van de totale oppervlakte van het voorwerp en indien een individuele onverzinkte plek niet groter is dan 10 cm².

Indien onverzinkte plekken groter zijn, moet het betreffende voorwerp opnieuw worden verzinkt.

Vooraf moeten de bij te werken plekken grondig gereinigd worden door schuren en borstelen. Het bijwerken gebeurt conform NBN EN ISO 1461 d.m.v. één van volgende middelen:

Zinkspuiten (volgens NBN EN ISO 2063)

Zinkrijke verf met zinkpigment, zinkschilfers of zinkpigment

Zinklegeringsstaaf

De laagdikte van de bijgewerkte plaatsen moet minimaal 100 µm bedragen.

LASSEN VAN THERMISCH VERZINKTE MATERIALEN

Indien lassen van de thermisch verzinkte materialen niet vermeden kan worden, moet de zinklaag voor het lassen voorzichtig weggeslepen worden langsheen de laszone. De nodige voorzorgen worden genomen om verdere beschadiging van de zinklaag te voorkomen.

Na het lassen worden de lasnaden bijgewerkt volgens onderstaande richtlijnen:

ontroesten van de beschadigde delen, verwijderen van eventuele lasslakken door krachtig borstelen of stralen; aanbrengen van twee lagen zinkstofdrijke verf (min 90% zink in de droge film), laagdikte circa 80 micronmeter.

TRANSPORT EN OPSLAG

Bij transport en opslag dienen maatregelen genomen te worden om de vorming van witroest te beperken. Hiertoe dienen de thermisch verzinkte stukken op balken harsvrij hout en onder een lichte helling geplaatst te worden.

Bij het stapelen zal men zorgen voor voldoende ruimte tussen de onderdelen, zodat een goede luchtcirculatie kan plaatsvinden.

Om de opslagtijd te beperken moet de montage zo snel mogelijk na het verzinken gebeuren.

KEURING

De keuring gebeurt volgens de richtlijnen beschreven in NBN EN ISO 1461.

Inspectie van de laagdikte

De laagdikte zal gemeten worden met een magnetische laagdiktemeter volgens NBN EN ISO 2178. Het controlemonster wordt bepaald volgens de monsternameprocedure zoals vermeld in NBN EN ISO 1461.

Inspectie van het uiterlijk van de deklaag

Bij normale visuele inspectie moet de zinklaag vrij zijn van verdikkingen in de vorm van blaren, ruwheid, scherpe punten die van belang kunnen zijn voor uiterlijk of gebruik.

Onverzinkte plekken mogen niet voorkomen.

Het optreden van donkere of lichtere grijze plekken of enige oneffenheid op het oppervlak is geen reden voor afkeuring; ook witte vlekken die door het opslaan zijn veroorzaakt, zijn geen reden voor afkeuring, mits de deklaagdikte boven de aangegeven minimumwaarde blijft.

Fluxresten zijn niet toegestaan.

Zinkassen zijn niet toegelaten op plaatsen waar zij het beoogde gebruik van de thermisch verzinkte voorwerpen of de corrosieweerstand ervan beïnvloeden.

Afgekeurde materialen mogen niet terug worden gebeitst en herverzinkt.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting, inbegrepen in de betreffende staalelementen

27.63. corrosiebescherming – duplexstelsysteem**| PM |****Omschrijving**

De stalen profielen en bevestigingselementen worden behandeld ter voorkoming van corrosie door een combinatie van thermisch verzinken en het vervolgens aanbrengen van een organische deklaag.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de respectievelijke eenheidsprijs van de te behandelen profielen, inclusief de corrosiebescherming van de verbindingen en hulpstukken.

Materiaal

Thermisch verzinkt staal: volgens de bepalingen van 27.62 corrosiebescherming - thermisch verzinken.

Specificaties

Bedekkingssysteem (coating): poederlaksysteem, Verzeepbare coatingssystemen zijn niet toegelaten.

Kleur: te bepalen tijdens de uitvoering van de werken, geen enkele RAL- of NCS-referentie wordt uitgesloten

De uitvoerder maakt minstens 5 stalen, per toepassing, na opgaven van de kleurreferentie door de architect.

Totale laagdikte: minimum 120 micronmeter.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de Belgische Praktijkrichtlijn BPR 1197 - Kwaliteitseisen voor het industrieel aanbrengen van organische deklagen op thermisch verzinkt staal (Duplexsysteem).

Vóór de uitvoering van het thermisch verzinken moet aan de verzinkerij meegedeeld worden dat de thermisch verzinkte producten zullen moeten voorzien worden van een organische deklaag, opdat de nodige voorzorgen genomen worden om producten met een geschikte oppervlaktegesteldheid voor het aanbrengen van de organische deklaag te bekomen.

De eerste stap in het duplexsysteem, nl. het thermisch verzinken van de stalen constructie-elementen, gebeurt zoals beschreven in art. 27.62 Corrosiebescherming - thermisch verzinken. De herstmethode m.b.v. zinkrijke verf voor onverzinkte plekken of beschadigingen mag niet toegepast worden bij het duplexsysteem, aangezien er niet-compatibiliteit tussen de verflagen kan zijn. De droge laagdikte van de herstelde plekken moet 30 µm groter zijn dan de minimale plaatselijke eis voor de deklaagdikte.

Oneffenheden op de verzinkte stukken, hoger dan 1 mm uitstekend uit het oppervlak, dienen door de verzinkerij verwijderd te worden. Aanwezige scherpe punten, doorns, zinkdruppels, zinklassen, hardzink of schuimresten van flux moeten vermeden worden. Ze zijn door de verzinkerij te verwijderen alvorens de stukken de verzinkerij verlaten. Bij het bijwerken van de bovenstaande oneffenheden mag de (naastgelegen) zinklaag niet tot op de stalen ondergrond verwijderd worden. Een verdikking is toegestaan, mits deze niet scherp, storend of schadelijk is voor het gebruiksdoel van het product.

Voor het aanbrengen van de organische deklaag moeten de verzinkte stukken met een chemische voorbehandeling gereinigd worden. De chemische voorbehandeling (bijv. chromateren, fosfateren) dient op zodanige wijze uitgevoerd te worden dat alle op het zinkoppervlak aanwezige verontreinigingen verwijderd zijn en er op het zink een chemische verbinding ontstaat die een hechtlaag (conversielaag) voor de bedekking vormt of een zodanige ondergrond vormt dat er een deklaag op kan worden aangebracht.

Het voorbehandelde oppervlak moet een gelijkmatige kleur hebben die normaal is voor de conversielaag in kwestie en moet vrij zijn van vlekken, strepen, poeder, onbedekte plaatsen, concentraties van zoutresten en andere verontreinigingen. Bij wrijven met een doek mag de conversielaag niet afgeven. Het voorbehandelde materiaal dient schoon en droog in een binnenruimte te worden opgeslagen.

De deklaag moet bij voorkeur aansluitend, doch uiterlijk binnen de 4 uur, na de chemische voorbehandeling aangebracht worden. De verwerkingsvoorschriften van de coatingleverancier moeten zorgvuldig in acht genomen worden.

De controle van het bedekkingssysteem gebeurt volgens punt 8. Controle van het lakbedekkingssysteem van de Belgische Praktijkrichtlijn BPR 1197.

Toepassing

Alle staalelementen.

33. DAKVLOER PLAT DAK

33.00. dakvloer plat dak - algemeen

Omschrijving

Alle werken en leveringen, voor het realiseren van de dakvloer voor platte daken, andere dan de draagconstructies uit gewapend beton of staal. Onder dakvloer wordt verstaan het draagvlak voor de isolatie en de dichtingslaag.

33.01. algemeen - stabiliteitsstudie

Stabiliteitsstudie geleverd door de aanbestedende overheid

De kosten voor het opmaken van de stabiliteitsstudie zijn ten laste van de aanbestedende overheid. De studie is toegevoegd aan het dossier voor de opdracht voor werken. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van Eurocode 5 – Ontwerp en berekening van houtconstructies (NBN EN 1995). De aannemer gaat na of de structurelementen kunnen worden uitgevoerd volgens de uitvoeringsdocumenten van het studiebureau en of zich geen onderlinge anomalieën voordoen.

33.40. hellingsbeton - algemeen

Omschrijving

Cementgebonden afschotlaag op betonnen draagvloeren met het oog op een optimale afwatering naar de afvoerpunten toe en om zo plasvorming te voorkomen. Inbegrepen in de eenheidsprijs zijn het vooraf zuiver maken van de draagvloer en de eventueel vereiste afstrijklagen.

Materialen

De afschotlaag moet geschikt zijn om de vereiste dakhellingen te kunnen realiseren in overeenstemming met de voorziene dakopbouw, dakcompartimentering en de voorziene afvoerpunten. Een goede hechting van het voorziene dampscherm op de afschotlaag moet worden gegarandeerd.

Uitvoering

Overeenkomstig TV 215 § 5.2.3. en de voorschriften van de fabrikant van de mortel.

De werken mogen niet worden uitgevoerd bij temperaturen lager dan 5°C en wanneer er nachtvorst of zware neerslag te verwachten is.

Bij een sterk waterzuigende ondergrond wordt de draagvloer eerst bevochtigd en vervolgens aangebrand met cement om een goede hechting te verzekeren.

De mortels worden kant-en-klaar op de werf aangeleverd, of op de bouwplaats in een aangepaste mengmachine aangemaakt.

De specie wordt zorgvuldig in helling gebracht naar de afloopbuizen toe volgens de voorgeschreven gemiddelde en minimum dikte en de minimale hellingsgraad. Om uitzakken van de mortel te voorkomen, moeten grotere laagdiktes uitgevoerd worden in meerdere fasen.

De bovenzijde wordt glad afgewerkt met de rijlat en daarna met de spaan uitgevlakt.

Uitzettings- en krimpvoegen worden waar nodig voorzien. De krimpvoegen worden na het uitharden gevuld met een beton van dezelfde samenstelling. Langs de randen wordt een soepele strook geplaatst. Zettingsvoegen in de constructies worden in de afschotlaag doorgetrokken.

De nodige maatregelen worden genomen om het voortijdig uitdrogen van het beton tijdens de binding tegen te gaan. Na plaatsing zal de voorgeschreven droogtijd in acht worden genomen en zullen de afschotlagen beschermd worden zolang de afdichting niet aangebracht is.

De afschotvorm moet in de voorgeschreven dikte worden aangebracht en schuin in de richting van de afvoerpijpen worden gelegd. De dikte van het betonnen talud rond de afvoerpijp mag plaatselijk worden verminderd om een afvoer te kunnen aanbrengen om te voorkomen dat het water stagneert:

de minimumdikte zal 30 mm bedragen.

De werkzaamheden moeten worden gecoördineerd met het leggen van de elektrische kabels op de dakvloer.

Keuring

Het bovenzvlak is vlak en effen. De maximaal toegestane toleranties beantwoorden, in functie van de voorziene dakafdichting en plaatsingswijze, aan TV 215 § 4.2.1.2 (tabel 10).

Resterende hobbels of holten moeten worden uitgevlakt d.m.v. het afslijpen en/of het opvullen met een aangepaste harsmortel.

33.52. hellingsbeton - licht isolerend

33.52.20. hellingsbeton - licht isolerend/schuimbeton**| FH | m2****Meting**

meeteenheid: m2

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Het hellingsbeton bestaat uit cementgebonden schuimbeton vervaardigd met een schuimgenerator, en is samengesteld uit hoogoven- of portlandcement, fijn zand en speciale toevoegstoffen (schuimvormer), tot het bekomen van een gesloten celstructuur met hoge stabiliteit.

De specie wordt aangemaakt in een betoncentrale die over het Benor-merk beschikt.

Specificaties

Dikte: volgens aanduiding op plan en opmeting en benodigde helling

Volumemassa in verse toestand: max. 900 kg/m3

Minimum helling: 20 mm/m.

Druksterkte: minimum 1,5 N/mm2

Uitvoering

De uitvullaag wordt aangebracht door een hierin gespecialiseerde firma d.m.v. continu pompen, openspreiden en aftrekken.

Indien de specie verpompt wordt met perslucht wordt gebruik gemaakt van slangen met voldoende diameter en zonder insnoeringen om elke ontmenging of destabilisatie van de schuimverdeling te voorkomen.

Een continue controle en regeling tijdens het productieproces is vereist.

Het schuimbeton wordt in een uniforme laag volgens de aangeduide niveaus verdeeld en glad afgestroken.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De zuiver gemaakte draagvloer wordt vooraf ingestreken met een speciale primer.

In de goten wordt een helling van 1 cm/m voorzien.

Rond de afvoerbuis mag de minimale dikte van de afschotlaag plaatselijk verminderd worden om de tapbuis in te werken, en zodoende plasvorming te voorkomen.

De werken worden uitgevoerd in coördinatie met de plaatsing van de elektrische leidingen.

Bijkomende afstrijklaag te voorzien voor een optimale hechting van het dampscherm of waterdichting.

De hellingen zijn aangeduid op de aanbestedingsplannen. Alvorens uitvoering maakt de aannemer een uitvoeringsplan met de uit te voeren hellingen en diktes.

Toepassing

Platte daken volgens opmeting en plannen

34. THERMISCHE ISOLATIE PLAT DAK

34.10. isolatieplaten plat dak – algemeen

Materialen

De isolatiematerialen zijn weersbestendig, rotbestendig, drukvast, niet onderhevig aan krimp en hebben een geringe wateropname. Ze mogen geen voedingsbodem vormen of doen ontstaan voor ongedierte, bacteriën of schimmels en tasten de andere bouwelementen niet aan. Beschadigde plaatdelen mogen niet verwerkt worden.

Enkel producten waarvan de hierna vermelde λ -waarde kan aangetoond worden met de gedeclareerde λ_d -waarde vermeld in de CE-marking, ATG-H of ETA, of met de rekenwaarde λ_{Ui} vermeld in EPB-productgegevensdatabank (EPBD) worden aanvaard. De λ -waarde moet geldig zijn voor de toegepaste plaatdikte(s).

De bepalingen van volgende normen en technische voorlichtingen zijn van toepassing:

TV 215 - Het platte dak § 7 Dakisolatie : Eigenschappen van de dakisolatiematerialen

TV 239 – Mechanische bevestiging van de isolatie en de afdichting op geprofileerde staalplaten

De isolatiematerialen beschikken over een ATG-H productgoedkeuring en een ATG technische goedkeuring voor de toepassing als respectievelijk warm dak/omkeerdak of gelijkwaardig. De isolatieplaten en bevestigingswijze zijn verenigbaar met de ondergrond en het voorziene dakafdichtingssysteem. Eventuele mechanische bevestigingsmiddelen worden steeds ter goedkeuring voorgelegd.

Uitvoering

ALGEMEEN

De bepalingen van volgende normen en technische voorschriften zijn van toepassing:

TV 215 - Het platte dak : opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud

TV 239 – Mechanische bevestiging van de isolatie en de afdichting op geprofileerde staalplaten

TV 244 - Aansluitingsdetails bij platte daken : algemene principes

NBN B 46-401 - Het platte dak opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud

BUTgb-nota m.b.t begaanbaarheid van platte daken

De plaatsing gebeurt volgens TV 215 - Het platte dak § 7.3 - Plaatsing van de isolatie (tabel 18) en conform de richtlijnen in de technische goedkeuring, rekening houdend met de te verwachten gebruiks- en windbelastingen, de betrokken ondergrond en het voorziene dakdichtingssysteem. De uitvoeringsvoorschriften in de technische goedkeuring en van de fabrikant moeten strikt gevolgd worden, zelfs al zouden deze afwijken van onderstaande beschrijving.

VOORBEREIDING

De aannemer zal vóór de aanvang van de werken alle bouwdelen inspecteren waarop of waartegen hij moet aansluiten. Hij zal nagaan of er overal een gelijkmatige helling gerealiseerd is en of alle opstanden en randen volledig en correct zijn afgewerkt. Hij zal iedere onregelmatigheid aan de architect signaleren en zijn werken slechts aanvangen wanneer de staat, vlakheid en cohesie van de dakvloer een onberispelijke uitvoering van zijn werk toelaten.

UITVOERINGSOMSTANDIGHEDEN

De ondergrond moet zuiver en winddroog zijn (vrij van zichtbaar vocht), waarbij de plaatsingsoppervlakte en de materialen droog moeten worden gehouden tot voltooiing van de werken. De isolatie mag nooit nat geplaatst worden, bij iedere werkonderbreking is het daarbij aangewezen het blootliggend isolatiemateriaal tegen weersinvloeden te beschermen. Bij verlijming van de platen met warme bitumen of bitumineuze koudlijm, moet de omgevingstemperatuur minimaal 5°C bedragen.

VLAKHEID VAN DE ONDERGROND

De hechting van dampscherm en isolatie vergen een voldoende vlakheid van de ondergrond, aangepast aan de aard van het voorziene systeem en de plaatsingswijze. Waar vereist zullen oneffenheden voorafgaandelijk worden weggewerkt en/of bijgewerkt. De eisen gesteld aan de vlakheid van ondergrond moeten daarbij voldoen aan de tolerantiewaarden volgens TV 215 § 4.2.1 (tabel 10).

34.12. isolatieplaten plat dak – PUR of PIR

Materiaal

Isolatieplaten uit hard polyurethaanschuim of polyisocyanuraatschuim overeenkomstig NBN EN 13165 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Fabrieksmatig vervaardigde producten van hard polyurethaanschuim (PUR) - Specificatie.

Het blaasmiddel gebruikt bij de productie bevat geen HFK's.

Specificaties

Dikte: volgens subartikel

Oppervlakteafwerking:

aan beide zijden bekleed met een gebitumineerd glasvlies

Prestatiecriteria:

Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ -waarde): maximum 0,021 W/mK

Druksterkte bij 10% vervorming (NBN EN 826): minimum 150 kPa

Belastingsklasse (volgens tabel 2 BUtgB-nota): minimum P3

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Reactie bij brand (NBN EN 13501-1): min. klasse D-s2-d0

Uitvoering

De isolatielaag wordt uitgevoerd in twee lagen

Overeenkomstig de voorziene dakopbouw worden de isolatieplaten, volgens TV 215 § 7.3 en de technische goedkeuring,

volledig verkleefd met warme bitumen (B).

De isolatieplaten worden nauw aansluitend geplaatst. Eventuele openstaande naden worden opgeschuimd.

34.12.10. isolatieplaten plat dak – PUR of PIR/15 cm

| FH | m2**Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten als de horizontale projectie tussen de dakopstanden. Uitsparingen kleiner dan 1m2 worden niet afgetrokken. De eventuele verticale isolatiestroken tegen dakopstanden en/of dakranden worden ook in dit artikel gerekend en zijn steeds inbegrepen in de prijs.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

34.12.20. isolatieplaten plat dak – PUR of PIR/18 cm

| FH | m2**Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten als de horizontale projectie tussen de dakopstanden. Uitsparingen kleiner dan 1m2 worden niet afgetrokken. De eventuele verticale isolatiestroken tegen dakopstanden en/of dakranden worden ook in dit artikel gerekend en zijn steeds inbegrepen in de prijs.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

34.12.30. isolatieplaten plat dak – PUR of PIR/22 cm

| FH | m2**Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten als de horizontale projectie tussen de dakopstanden. Uitsparingen kleiner dan 1m2 worden niet afgetrokken. De eventuele verticale isolatiestroken tegen dakopstanden en/of dakranden worden ook in dit artikel gerekend en zijn steeds inbegrepen in de prijs.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

34.12.40. isolatieplaten plat dak – PUR of PIR/30cm

|FH|m2

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten als de horizontale projectie tussen de dakopstanden. Uitsparingen kleiner dan 1m2 worden niet afgetrokken. De eventuele verticale isolatiestroken tegen dakopstanden en/of dakranden worden ook in dit artikel gerekend en zijn steeds inbegrepen in de prijs.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

De isolatielaag wordt mechanisch bevestigd aan de binnenzijde van de betonplaat.

Alle naden en aansluitingen met opgaande wanden wordt zorgvuldig luchtdicht afgekleefd.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

34.20. damp scherm - algemeen

Materialen

De bepalingen van volgende normen en voorschriften zijn van toepassing:

TV 215 - Het platte dak : opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud

NBN EN 13707 - Flexibele banen voor waterafdichting - Gewapende bitumen dakbanen voor waterafdichtingen - Definities en eigenschappen

NBN EN 13970 - Flexibele banen voor waterafdichtingen - Dampremmende lagen van bitumen - Definities en eigenschappen

PTV 46-002 – Dakafdichting – Onderlaagmembranen op basis van bitumineuze bindmiddelen

Het damp scherm moet beschikken over een BENOR certificering of opgenomen zijn in de ATG technische goedkeuring of gelijkwaardig van de dakdichting.

De keuze van de damp schermen is verenigbaar met de voorgeschreven isolatiematerialen en met de voorziene dakopbouw en afdichting.

Het type damp scherm en de bevestigingswijze moeten voorafgaandelijk ter goedkeuring worden voorgelegd aan de architect.

Uitvoering

De bepalingen van volgende voorschriften zijn van toepassing:

TV 215 - Het platte dak : opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud

TV 244 - Aansluitingsdetails bij platte daken : algemene principes

De plaatsing en bevestigingswijze (losliggend, deelgekleefd, ...) van het damp scherm zal gebeuren in overeenstemming met de plaatsingswijze van de isolatieplaten, de aard van de ondergrond en het type damp scherm, volgens de bepalingen van TV 215 § 6.3 (tabel 15) en de richtlijnen, zoals opgenomen in de technische goedkeuring ATG (of gelijkwaardig) van het dakdichtingssysteem. Bij platte daken zal het damp scherm steeds aangebracht worden op een doorlopende drager (betonvloer, beplating,...).

Het insluiten van vochtige (isolatie) materialen tussen het damp scherm en de afdichtingslaag moet worden uitgesloten. Indien vereist moet bij de uitvoering gebruik te worden gemaakt van aangepaste compartimenteringstechnieken.

Er worden zo weinig mogelijk voegen gemaakt. Voegen in overlapping moeten steeds onderling en tegen andere bouw delen aangekleefd worden, zodat de dampremmende laag een doorlopend membraan vormt over de gehele

dakoppervlakte. De overlappingsen en voegdichtingen worden uitgevoerd conform de voorgeschreven dampschermklasse.

Ter hoogte van opstanden (dakranden, lichtkoepels, doorbrekingen,...) wordt het dampscherm voldoende opgetrokken zodat de isolatie volledig ingesloten is (zie ook TV 244 §5 Opstanden).

Bijzondere zorg moet worden besteed aan alle doorboringen (kabeldoorvoeren, openingen verluchtingen,...), of daar waar lokaal condensatie kan optreden in het isolatiemateriaal. De doorboringen worden niet ruimer gemaakt dan strikt noodzakelijk. Door de openingen wordt een mantelbuis geplaatst waartegen het dampscherm aansluit zodat de isolatie volledig ingesloten zit (zie ook TV 244 §8 Dakdoorbrekingen en sokkels).

34.21. dampscherm – gewapend bitumen **| PM |**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van de isolatieplaten.

Materiaal

Dampscherm klasse E3 volgens TV 215 bestaande uit een gewapend (gemodificeerd) bitumenmembraan, samengesteld uit polymeerbitumen en een polyester composiet wapening. De bovenzijde is afgewerkt met talk/zand. De onderzijde is afgewerkt met een wegbrandfolie. De overlapping bedraagt min. 8 cm voor de langs- en 10 cm voor de dwarsrichting. Het membraan beschikt over een BENOR certificaat.

Specificaties

Dikte: 3mm

Equivalentente luchtdaagdikte s_d (=μd-waarde) (volgens NBN EN 1931): min. 150 m

Aanvullende specificaties

Het dampscherm wordt volvlakkig op de ondergrond gelast.

- ⇒ Treksterkte L/B (NBN EN 12311-1): $\geq 700/500$ N/5 cm
- ⇒ Koude buigtemperatuur (NBN EN 1109): ≤ -5 °C
- ⇒ Verwekingspunt (NBN 1110): ≥ 100 °C

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

35. AFDICHTING & AFWERKING PLAT DAK

35.00. afdichting & afwerking plat dak - algemeen

Omschrijving

Deze post omvat alle leveringen en werken tot het realiseren van de voorziene platdakdichting tot een afgewerkt en waterdicht geheel. De werken omvatten:

- het nazicht en de voorbereiding van het draagvlak in coördinatie met de post 34 Thermische isolatie plat dak;
- de levering en verwerking van de voorgeschreven dakdichtingslagen, inclusief alle noodzakelijke scheidingslagen, primers, lijmen, bevestigingsmiddelen en toebehoren;
- het aanwerken van de dakdichting rondom koepels, rookkanalen, ventilatiekanalen, e.d.;
- de waterdichte afwerking en aansluiting (of herstelling) van de dakdichting ter hoogte van de dakranden, gevelopstanden en eventuele aangrenzende constructies;
- de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen;
- de eventuele te voorziene ballast;
- de gebeurlijke kosten voor de proeven op de waterdichtheid.

Materialen

De volgende normen zijn integraal van toepassing:

- TV 215 - Het platte dak: opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud (WTCB)
- NBN B 46-001 - Dakopbouw met afdichtingen - Bitumen- of kunststoffolies.

De dichtingssystemen beschikken over een doorlopende technische goedkeuring van de Butgb, EUtgb of gelijkwaardig voor toepassing binnen de voorziene dakopbouw.

Bij onverenigbaarheden tussen het vooropgestelde dakafdichtingssysteem en de dakopbouw (dakvloer, dampscherm, isolatie- en dichtingssysteem) stelt de aannemer de ontwerper onmiddellijk op de hoogte en dient het advies van de fabrikant te worden ingewonnen.

Bij toepassing zonder bijkomende schutlaag dient gekozen voor een UV-bestendige eindlaag.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens TV 215 - Het platte dak: opbouw, materialen, uitvoering, onderhoud en TV 244 - Aansluitingsdetails bij platte daken: algemene principes.

Het daksysteem en voorziene bevestigingswijze moeten de aangrijpende windlasten kunnen opnemen. Indien de windweerstand van gekleefde systemen onvoldoende zouden zijn, dient bijkomend ballast te worden voorzien, inbegrepen in de eenheidsprijs.

De ondergronden dienen, in functie van de voorziene dakafdichting en plaatsingsmethode, respectievelijk te voldoen aan de voorschriften van NBN B 46-001 en TV 215 § 4.2.:

- zij moeten luchtdroog zijn en een temperatuur van meer dan 2°C hebben.
- zij moeten goed vlak, vast, zuiver en vrij zijn van vreemde stoffen (vet, kiezel, olie...).
- zij moeten chemisch en mechanisch met de dakdichting verenigbaar zijn.
- voegen van draagvloerelementen of van cellenbeton zullen gepast overbrugd worden.

De dakafdichtingen mogen enkel aangebracht worden door gekwalificeerde plaatsers, volledig vertrouwd met de uitvoering van het voorziene dakafdichtingssysteem (referenties voor te leggen).

De plaatsing zal onderbroken en op zijn minst voorlopig beschermd worden bij vochtig weer (regen, sneeuw, mist) en/of bij temperaturen lager dan 5°C. Het werk mag in deze gevallen enkel voortgezet worden, mits voorafgaandelijke toestemming van de architect en naleving van de door de fabrikant opgelegde voorzorgsmaatregelen.

Dagproducties moeten steeds waterdicht kunnen worden afgewerkt met inbegrip van de randafwerkingen. De voorziene isolatie mag onder geen beding nat worden of dient te worden vervangen. De aannemer zal de daken hiertoe waar aangewezen compartimenteren.

De nodige maatregelen worden getroffen om na de uitvoering van de dakwerken het betreden van het dak te beperken. Indien nodig in functie van de verdere opbouw zal men bovenop de afdichting een beschermlaag aanbrengen (beschermdoek van minimaal 300 g/m², bouwbeschermplaten,...). Alle mogelijke schade, voortvloeiende uit een gebrekkige coördinatie of onvoldoende beschermingsmaatregelen vallen ten laste van de aannemer.

De aannemer dient garant te staan voor een perfecte waterdichte afwerking en aansluiting van de dakdichting ter hoogte van dakranden, opstanden, schoorstenen, sokkels, horizontale en verticale dakdoorbrekingen, bewegingsvoegen overeenkomstig de bepalingen van TV 244, alsook de randafwerking (en/of herstelling) t.a.v. aangrenzende constructies.

De stroken zullen zoveel mogelijk uit één stuk, gelijkmatig en spanningsvrij, uitgerold en bevestigd worden.

De schikking van langs- en dwarsnaden wordt zodanig gekozen dat een volledige waterafvloeiing verzekerd is. Als de helling meer dan 20% bedraagt zullen de schikkingen voor het bevestigen van de dakdichting uitgevoerd worden volgens de technische goedkeuring ATG.

Aan de dakranden worden de hoeken tussen het strekkende deel en de opkant, behoudens detailtekeningen, afgeschuind onder een hoek van 45°, met schuin gesneden isolatiestroken.

35.01. afdichting & afwerking plat dak - waterdichtheidsproeven **[PM]**

Algemeen

Na uitvoering van de dakafdichting worden de daken, ter beproeving van de waterdichtheid onder water gezet gedurende ten minste 48 uur, overeenkomstig de bepalingen van TV 215 § 8.5.

35.02. afdichting & afwerking plat dak - waarborgen & attesten **[PM]**

Algemeen

De aannemer blijft gedurende een periode van 10 jaar na de voorlopige oplevering, aansprakelijk voor de volledige waterdichtheid van de uitgevoerde dakafdichting.

Bijkomend zal de aannemer bij de voorlopige oplevering een door de fabrikant opgemaakt attest afleveren, houdende een 10-jarige fabriekswaargborg op gebreken m.b.t. de geleverde materialen (zonder voorbehoud op materialen en arbeidsloon wanneer zich dientengevolge een vervanging van de dakbedekking zou opdringen). Dienaangaande dienen alle richtlijnen van de producent van de dakdichtingsmaterialen (volgens technische goedkeuring ATG) nauwgezet te worden nageleefd, onverminderd gebeurlijke tegenstrijdige bepalingen vermeld in het bijzonder bestek.

35.20. kunststof dakafdichting - algemeen

Materialen

Eénlaagse dakdichtingen op basis van hoogpolymeren beantwoordend aan TV 215 § 8.3 Kunststofdakafdichtingen en NBN EN 13956 - Flexibele banen voor waterafdichtingen - Kunststof en rubber banen voor waterafdichtingen voor daken - Definities en eigenschappen. Zij behouden hun goede mechanische en fysische eigenschappen bij koude en warmte en zijn bestand tegen chemicaliën en atmosferische invloeden overeenkomstig NBN EN 1844.

Het afdichtingssysteem bezit een doorlopende technische goedkeuring ATG voor toepassing op de betrokken ondergrond of is gelijkwaardig door te voldoen aan de minimum eisen en proefmethodes zoals opgenomen in de UEAtc-richtlijnen voor het respectievelijke dakbedekkingsmateriaal. Conformiteit met de UEAtc-eisen is aan te tonen op basis van de CE-technische fiche en bijhorende prestatieverklaring (Declaration of Performance) en/of technische goedkeuring ATG.

Alle toebehoren en bijproducten zoals prefabvormstukken, het type en/of merk van de lijmen, oplosmiddelen, tapes, schroeven, plaatjes, ... zijn afkomstig van en/of stemmen overeen met de richtlijnen van de ATG en/of de fabrikant van de folie.

Uitvoering

De plaatsing gebeurt op een droge, stof- en vetvrije ondergrond, zonder oneffenheden. Ingeval van plaatsing van niet gecacheerde membranen op ruwe ondergronden wordt het membraan onderaan voorzien van een beschermlaag, bestaande uit een polyesterdoek of een polypropyleenweefsel.

Het aantal naden van het dakmembraan wordt tot een minimum beperkt. Het is toegelaten en zelfs aanbevolen grote membranen in de werkplaats op maat te prefabriceren. De schikking van de langs- en dwarsnaden wordt zo gekozen dat een volledige waterafvloeiing verzekerd is.

De banen worden spanningsloos geplaatst, na het openrollen laat men het membraan minstens 30 minuten relaxeren alvorens het te fixeren of naadverbindingen te maken.

De te lassen of te verlijmen oppervlakken moeten droog zijn en ontdaan van alle vetten en stof.

De naadoverlappingsen worden zorgvuldig uitgevoerd over de volledige breedte en samengedrukt.

35.21. kunststof dakafdichting - EPDM

35.21.20. kunststof dakafdichting - EPDM/gekleefd

| FH | m2

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto horizontaal geprojecteerde dakoppervlakte. Oeningen met een dagmaat kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. Dakopstanden worden niet afzonderlijk opgemeten en zijn in de eenheidsprijs begrepen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Membraan op basis van synthetisch rubber type EPDM, volgens TV 215 § 8.3.2.1 (ethyleen propyleen-copolymeer en dieen monomeer, kunststof op basis van aardolie, zonder chloorverbinding). Het membraan is UV-bestendig en gewapend : hetzij met een intern wapeningnet in glasvezel-, polypropyleen of polyesterdraden (type Ei), hetzij met een ongeweven polyestervlies of polypropyleencachering (type Ec).

Afdichting in gewapend EPDM-rubber met cachering in zelfklevende SBS-bitumen.

Het afdichtingmembraan is getest volgens de EUTgb-richtlijnen voor elastomeer afdichtingen en heeft een BUTgb-goedkeuring.

Specificaties

Samenstelling dakmembraan : in afzonderlijke banen ter plaatse te lassen.

Dikte EPDM : minimum 1,1 (gewapend) mm in 100 % elastomeer EPDM (ethyleen-propyleen-dieen-monomeer) met interne wapening.

Dikte onderlaag : circa 2,0 mm (minimum 150 g/m2)

Prestatiecriteria EPDM :

treksterkte: ≥ 400 N/50 mm volgens EN 12311-2

Rek bij breuk : minimum 300% (volgens NBN EN 12311-2)

Inscheurweerstand : minimum 150 N

Koude buigtemperatuur : minimum -30°C

nageldoorscheurweerstand: ≥ 300 N/mm volgens EN 12310

overlapverbinding:

afschuifsterkte: ≥ 200 N/50 mm volgens EN 12317-2

afpelweerstand: ≥ 80 N/50 mm volgens EN 12316-2

vrije krimp: $< 0,5$ % volgens EN 1107-2

brandgedrag volgens ATG: voldoet rechtstreeks aan BROOF (t1)

wortelvastheid: voldoet aan FLL-proef

Hechtprimer:

Bitumineuze onderlagen of gecacheerde isolatie mogen niet afgewerkt zijn met een PE-folie. De hechtprimer vervangt op cementgebonden ondergronden eveneens de bitumineuze kleefvernis, die dan niet meer nodig is.

Aanvullende specificaties

Onderlaag : het intern gewapende membraan is aan de onderzijde voorzien van een laag van

SBS- gemodificeerde bitumen, laagdikte 2,0 mm machinaal aangebracht aan de toplaag of als aparte laag aangebracht

Het membraan is 2,5 mm dik +/- 10 %, gewicht +/- 2,75 kg/m².

Wortelweerstand groendaken (TV 229): wortelbestendig volgens NBN EN 13948

Weerstand tegen externe brand: B-ROOF(t1) volgens NBN EN 13501-5 en CEN/TS 1187-1.

Het membraan voldoet aan de basiskwaliteitsnormen voor oppervlaktewater (neutrale pH-waarde) en geeft geen schadelijke stoffen af.

Uitvoering

Conform TV 215 § 8.3.6. en TV 244, de ATG-richtlijnen en/of voorschriften van de fabrikant

Compartimentering: volgens aanduiding dakplan / ...

Plaatsingsmethode: gekleefd met aangepaste lijm in volle of partiële kleving in functie van de ondergrond en de windbelasting (overeenkomstig ATG en/of richtlijnen van de fabrikant).

De breedte van de langse en dwarse overlappen tussen de banen bedraagt minimum 50 mm (overeenkomstig ATG en plaatsingsmethode). Alle overlappen worden op dezelfde dag gedicht. Zo niet worden ze gereinigd en/of voorbehandeld zoals beschreven in de richtlijnen van de fabrikant.

De overlappen worden gedicht (zie TV 215 § 8.3.2.1.3):

ofwel door met warme lucht gelaste overlappen van lasbare polyethyleenbanden, lasbare butyltapes (eventueel op een EPDM-drager), EPDM met SBS-bitumen aan de onderzijde, TPE-tapes op een EPDM-drager of TPE-stroken. ofwel door koudverkleving met contactlijm op basis van butyl of polychloropreen of met zelfklevende butyltapes. Tegen opstanden worden de banen steeds vol gekleefd. Kimfixatie langsheen dakranden en lichtstraten en rondom dakdoorvoeren dient te worden voorzien waar vereist en uitgevoerd zoals voorgeschreven in de ATG en/of volgens de richtlijnen van de fabrikant

Aansluitingsdetails overeenkomstig TV 244 en/of TV 239 van het WTCB:

aansluiting plat dak met dorpels en buitenschrijnwerk volgens TV 244 § 5.5.2

aansluiting plat dak met hellend dak volgens TV 244 § 5.5.3 (afb.46) en detailtekening (onderdak dient steeds af te wateren boven niveau van de dakdichting)

aansluiting plat dak met volle muren volgens TV 244 § 5.5.5 en detailtekening

aansluiting plat dak met gevelbekledingen volgens TV 244 § 5.5.6 en detailtekening

aansluiting plat dak met schoorsteen volgens TV 244 § 8.5 (afb. 114)

opvatting bewegingsvoegen volgens TV 244 § 7 en detailtekening

luchtdichtheid aansluitingen overeenkomstig artikel 40.20

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Uitzetvoegen worden uitgevoerd met een aparte strook in ongewapend EPDM, die los ligt in het midden over minimaal 10 cm breedte en aan beide zijden op de dakafdichtingsbanen voldoende breed wordt aangehecht (kleven of lassen), om de optredende spanningen te kunnen opnemen. Deze strook wordt plat liggend over de voeg aangebracht, eventueel ondersteund door een dunne (metalen) plaat om niet in de opening weg te zakken.

Volgens aanduiding van de architect, worden de naden op hun dichtheid beproefd met behulp van een vacuüm toestel.

Toepassing

Alle platte daken, volgens plannen en opmeting

35.28. kunststof dakafdichting - PMMA**35.28.10 kunststof dakafdichting - PMMA Volledig gewapend en scheuroverbruggend afdichtingssysteem voor daken****| FH | m2****Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto horizontaal geprojecteerde dakoppervlakte. Openingen met een dagmaat kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. Dakopstanden worden niet afzonderlijk opgemeten en zijn in de eenheidsprijs begrepen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving:

Systeem geschikt voor het duurzaam scheuroverbruggend afdichten van dakoppervlakken bij nieuwbouw en renovatie.

Materiaal:

Het leveren en aanbrengen van een 2-componenten, gepigmenteerd afdichtingsmembraan op basis van Polymethylmethacrylaat (PMMA) met volgende eigenschappen:

- Naadloos

- Snel uithardend
- Zeer weersbestendig (UV, IR)
- Goede hechting op uiteenlopende ondergronden
- Elastisch en scheuroverbruggend
- Hoge mechanische weerstand en slijtvast
- Bestand tegen chemicaliën die normaal in het regenwater en in de lucht voorkomen
- Bestand tegen vliegvlam en stralende warmte volgens DIN 4102 deel 7, en volgens EN 13501-5 de classificatie B_{roof} (t1)
- Wortel door groeibestendig volgens FLL en DIN EN 13948
- Volledig getest en goedgekeurd in de hoogste klassen volgens EOTA norm ETAG 005 bv.
 - ◆ Verwachte levensduur volgens categorie W3 (= 25 jaar)
 - ◆ Laagste oppervlaktetemperatuur categorie TL4 (= -30°C)
 - ◆ Hoogste oppervlaktetemperatuur categorie TH4 (= + 90°C)
 - ◆ Begaanbaarheid categorie P1 tot P4 (= bijzondere klasse, daktuinen beloopbaar enz.)

Uitvoering:

Verwerkingscondities

Het materiaal kan met een ondergrond- en omgevingstemperatuur van -5°C tot maximaal +35°C worden verwerkt. Bij uitvoering moet de oppervlaktetemperatuur minimaal +3°C boven het dauwpunt liggen. In gesloten ruimten moet ventilatie aanwezig zijn, waarbij minimaal 7 keer per uur de lucht wordt ververst.

Ondergrondbeoordeling

De hoedanigheid en de stabiliteit van de ondergrond moeten altijd worden beoordeeld voordat met de applicatie wordt begonnen.

Verontreinigingen, zoals bijvoorbeeld cementschors, oliën, algen, stof en vet, die een goede hechting van het aan te brengen vloersysteem verhinderen, dienen te worden verwijderd.

Proefondervindelijk kan worden vastgesteld wat de juiste voorbereiding van een ondergrond zal moeten zijn.

Vochtpercentage

Bij de applicatie van een PMMA systeem mag het vochtpercentage van de ondergrond ten hoogste 6 gew-% bedragen en een relatieve luchtvochtigheid van max. 85 % hebben.

Hechting

Op de voorbehandelde ondergrond dient de hechting van het systeem de volgende minimale lineaire treksterkte te vertonen.

Beton : 1,5 N/mm²

Bitumen/asfalt : 0,8 N/mm²

Algemene voorbereiding van de ondergrond

De ondergrond moet vrij zijn van losse of hechtingsverminderde bestanddelen zoals vet en olie. Tevens moet de ondergrond draagkrachtig, droog, schoon en ijsvrij zijn. De hechting aan de ondergrond moet in een enkel geval op het project getest worden. De lineaire treksterkte dient minimaal te voldoen aan bovengenoemde waarden.

Primer

Uitvoeringswijze

Primer op zuigende ondergronden zoals beton, zand/cement dekvloeren en hout

De PMMA primer met een lamsvachtroller in een laag van minimaal 0,35 kg/m² aanbrengen en gelijkmatig verdelen. Het oppervlak is regenbestendig na circa 25 minuten en is beloopbaar of verder te behandelen na circa 45 minuten (bij 20°C).

Voor een correcte voorbehandeling van de ondergrond en de juiste keuze van de primer dient de ondergrondtabel van de fabrikant te worden geraadpleegd.

Specificaties van de PMMA primers

Eigenschappen

De PMMA primer is een 2-componenten, snel uithardende primer op basis van Polymethylmethacrylaat (PMMA) en heeft de volgende eigenschappen:

- Oplosmiddelvrij
- Ongevuld
- Ongepigmenteerd
- Lage viscositeit

Toepassing

Deze wordt gebruikt als primer op zuigende ondergronden zoals beton, zand/cement dekvloeren en hout, of op bitumen en asfalt. Hierna kunnen de systemen op basis van PMMA worden toegepast.

Kleur

De primer is transparant.

Verwerkingscondities

Het materiaal kan met een ondergrond- en omgevingstemperatuur van -5°C en maximaal +35°C worden verwerkt. De luchtvochtigheid mag maximaal 85 % zijn. Bij uitvoering moet de oppervlaktetemperatuur minimaal +3°C boven het dauwpunt liggen. In gesloten ruimten moet ventilatie aanwezig zijn, waarbij minimaal 7 keer per uur de lucht wordt ververst.

Ondergrondvoorbereiding

De ondergrond moet vrij zijn van losse of hechtingsverminderde bestanddelen zoals vet en olie. Tevens moet de ondergrond draagkrachtig, droog en ijsvrij zijn. De hechting aan de ondergrond moet in een enkel geval op het project getest worden. De hechting dient minimaal 1,5 N/mm² lineaire treksterkte te vertonen voor beton en minimaal 0,8 N/mm² lineaire treksterkte voor asfalt.

Menginstructie

Kort voor het aanbrengen het product grondig oproeren. Hierna de benodigde katalysator met een langzaam lopend roerwerk toevoegen. Het product met de toegevoegde katalysator minimaal 2 minuten mengen en daarna direct verwerken.

Vorbereiding van het oppervlak, indien dit nodig blijkt. De aannemer draagt de verantwoordelijkheid om over een geschikte ondergrond te beschikken. Onderstaande handelingen zijn inbegrepen in de prijs als het betonoppervlak niet afdoende blijkt.

Repareer alle kleine oneffenheden en krimp-scheuren met PMMA plamuur. Dit minimaal één uur laten drogen. Vul alle oneffenheden bij opstanden en aansluitingen op met PMMA plamuur en laat dit tevens minimaal één uur drogen.

Repareer alle oneffenheden en scheuren van 0,5 mm tot 1 mm door middel van een schraaplaag, in zowel een minerale als een bitumineuze ondergrond, met PMMA gietmortel gevuld met 10 kg kwartszand 0,2 mm – 0,6 mm op 33 kg PMMA gietmortel. Het oppervlak is regenbestendig na circa 30 minuten, beloopbaar na circa 1 uur, verder te behandelen en belastbaar na circa 2 uur (bij 20°C).

Repareer oneffenheden en scheuren van 1 mm tot 10 mm, in zowel een minerale als een bitumineuze ondergrond, met PMMA gietmortel gevuld met 20 kg kwartszand 0,7 mm – 1,2 mm op 33 kg PMMA gietmortel. Het oppervlak is regenbestendig na circa 30 minuten, beloopbaar na circa 1 uur, verder te behandelen en belastbaar na circa 2 uur (bij 20°C).

Repareer grotere beschadigingen vanaf 10 mm, in een minerale ondergrond, met een hoog gevulde PMMA afschot- en reparatiemortel. Het oppervlak is regenbestendig na circa 30 minuten, beloopbaar of verder te behandelen na circa 45 minuten en belastbaar na circa 1 uur (bij 20°C).

Repareer grotere beschadigingen vanaf 10 mm, in een bitumineuze ondergrond, met een hoog gevulde PMMA afschot- en reparatiemortel.

Het oppervlak is regenbestendig na circa 45 minuten, beloopbaar of verder te behandelen na circa 1 uur en belastbaar na circa 2 uur (bij 20°C).

Detailaansluitingen zoals randen, opstanden en doorvoeren

Uitvoeringswijze

Het PMMA detailhars met een lamsvachtroller in een laag van minimaal 1,5 kg/m² aanbrengen en gelijkmatig verdelen. Rol in de nog vloeibare laag een 110 grams vlies, aanbrengen met een minimale overlap van 50 mm.

Vervolgens aanbrengen van minimaal 1,5 kg/m² PMMA detailhars, nat in nat, zodat het vlies volledig wordt geïmpregneerd en blaasvrij aangebracht.

Het PMMA detailhars heeft een verwerkingstijd van circa 15 minuten (bij 20°C).

Het PMMA detailhars is regenbestendig na ongeveer 30 minuten en beloopbaar of verder te behandelen na circa 45 minuten (bij 20°C).

Specificaties van het PMMA detailhars

Toepassing

Het PMMA detailhars wordt gebruikt als scheuroverbruggend en volledig gewapend afdichtingssysteem voor kritische details bij onder andere platte daken, balkons, terrassen, galerijen en parkeerdekken, in zowel nieuwbouw als renovatie. Dit is het geval de aansluiting met zinken dakrand.

Verwerkingscondities

Het materiaal kan met een ondergrondtemperatuur van -5°C tot maximaal +50°C en een omgevingstemperatuur van -5°C tot maximaal +40°C worden verwerkt. Bij uitvoering moet de oppervlaktetemperatuur minimaal +3°C boven het dauwpunt liggen. In gesloten ruimten moet ventilatie aanwezig zijn, waarbij minimaal 7 keer per uur de lucht wordt verversd.

Ondergrondvoorbereiding

De ondergrond moet vrij zijn van losse of hechttingsverminderde bestanddelen zoals vet en olie. Tevens moet de ondergrond draagkrachtig, droog en ijsvrij zijn. De hechting aan de ondergrond moet in een enkel geval op het project getest worden. De hechting dient minimaal 1,5 N/mm² lineaire treksterkte te vertonen voor beton en minimaal 0,8 N/mm² lineaire voor asfalt.

Menginstructie

Kort voor het aanbrengen het product grondig oproeren. Hierna de benodigde katalysator met een langzaam lopend roerwerk toevoegen. Het product met de toegevoegde katalysator minimaal 2 minuten mengen en daarna direct verwerken.

Uithardingstijd (bij +20°C)

Regenbestendig na circa 30 minuten.

Beloopbaar na circa 45 minuten.

Belastbaar na circa 2 uur.

Specificaties van het vlies

Eigenschappen

Het speciaalvlies is een samengesteld doek uit 90 % polyester en 10 % ongeweven polypropyleen en heeft de volgende eigenschappen:

- Materiaalversterkend
- Scheuroverbruggend
- Het gewicht bedraagt 110g/m²

- De treksterkte bij een treksnelheid van 100mm/min. is:
 - dwarsrichting 250N/50 mm
 - lengterichting 190N/50 mm
- De rek bij breuk bij een treksnelheid van 100mm/min. is:
 - dwarsrichting 105 %
 - lengterichting 90 %

Toepassing

Het speciaalvlies wordt toegepast in de verschillende afdichtingsystemen (bv. UP en PMMA harsen) als wapening voor zowel detailaansluitingen als voor volledige oppervlakken.

Verwerkingscondities

Het speciaalvlies dient droog te zijn bij verwerking, waarbij het blaasvrij wordt aangerold. Het wapeningsvlies is bepalend voor de juiste hecht- en treksterkte. Aanbrengen met een overlap van minimaal 5 cm.

Dakvlak

Uitvoeringswijze

De PMMA membraanhars, met een lamsvachtroller in een laag van minimaal 1,5 kg/m² aanbrengen en gelijkmatig verdelen.

Rol in de nog vloeibare laag een 110 grams vlies, aanbrengen met een minimale overlap van 50 mm.

Vervolgens aanbrengen van minimaal 1,5 kg/m² PMMA membraanhars, , nat in nat, zodat het vlies volledig wordt geïmpregneerd en blaasvrij aangebracht.

De PMMA membraanhars heeft een verwerkingstijd van circa 15 minuten (bij 20 °C).

De PMMA membraanhars is regenbestendig na ongeveer 30 minuten en beloopbaar of verder te behandelen na circa 45 minuten (bij 20°C).

Specificaties van het PMMA membraanhars

Toepassing

Het PMMA membraanhars wordt gebruikt als scheuroverbruggend en volledig gewapend afdichtingssysteem voor onder andere platte daken, balkons, terrassen, galerijen en parkeerdekken, in zowel nieuwbouw als renovatie.

Verwerkingscondities

Het materiaal kan met een ondergrond- en omgevingstemperatuur van -5°C tot maximaal +35°C worden verwerkt. Bij uitvoering moet de oppervlaktetemperatuur minimaal +3°C boven het dauwpunt liggen. In gesloten ruimten moet ventilatie aanwezig zijn, waarbij minimaal 7 keer per uur de lucht wordt ververs.

Ondergrondvoorbereiding

De ondergrond moet vrij zijn van losse of hechttingsverminderde bestanddelen zoals vet en olie. Tevens moet de ondergrond draagkrachtig, droog en ijsvrij zijn. De hechting aan de ondergrond moet in een enkel geval op het project getest worden. De hechting dient minimaal 1,5 N/mm² lineaire treksterkte te vertonen voor beton en minimaal 0,8 N/mm² lineaire treksterkte voor asfalt.

Menginstructie

Kort voor het aanbrengen het product grondig oproeren. Hierna de benodigde katalysator met een langzaam lopend roerwerk toevoegen. Het product met de toegevoegde katalysator minimaal 2 minuten mengen en daarna direct verwerken.

Uithardingstijd (bij +20°C)

Regenbestendig na circa 30 minuten.

Beloopbaar na circa 45 minuten.

Belastbaar na circa 2 uur.

Specificaties van het vlies

Eigenschappen

Het speciaalvlies is een samengesteld doek uit 90 % polyester en 10 % ongeweven polypropyleen en heeft de volgende eigenschappen:

- Materiaalversterkend
- Scheuroverbruggend
- Het gewicht bedraagt 110g/m²
- De treksterkte bij een treksnelheid van 100mm/min. is:
 - dwarsrichting 250N/50 mm
 - lengterichting 190N/50 mm
- De rek bij breuk bij een treksnelheid van 100mm/min. is:
 - dwarsrichting 105 %
 - lengterichting 90 %

Toepassing

Het speciaalvlies wordt toegepast in de verschillende afdichtingsystemen (bv. UP en PMMA harsen) als wapening voor zowel detailaansluitingen als voor volledige oppervlakken.

Verwerkingscondities

Het speciaalvlies dient droog te zijn bij verwerking, waarbij het blaasvrij wordt aangerold. Het wapeningsvlies is bepalend voor de juiste hecht- en treksterkte. Aanbrengen met een overlap van minimaal 5 cm.

Afwerking

Uitvoeringswijze

Dakvlak

Het dakvlak kan afgewerkt worden met gepigmenteerde finish.

De gekleurde afwerklaag met een kortharige finishroller in een laag van minimaal 0,5 kg/m² kruislings aanbrengen en gelijkmatig verdelen.

Het oppervlak is regenbestendig na circa 30 minuten.

Detaileringen

Detaileringen worden afgewerkt met gepigmenteerde, thixotrope finish.

De gekleurde afwerklaag met een kortharige finishroller in een laag van minimaal 0,4 kg/m² aanbrengen en gelijkmatig verdelen.

Het oppervlak is regenbestendig na circa 30 minuten.

Specificaties van de PMMA finish

Eigenschappen

De gepigmenteerde finish is een 2-componenten finish op basis van Polymethylmethacrylaat (PMMA) en heeft de volgende eigenschappen:

- Zijde glanzend
- Snel belastbaar
- UV-bestendig
- Slijtvast

De architect heeft kleurkeuze uit de volledige RAL-kaart, 3 stalen formaat A4 wordt voorgelegd.

Toepassing

De gepigmenteerde finish wordt gebruikt als gepigmenteerde finish op PMMA systemen ten behoeve van de chemische, mechanische en esthetische bescherming.

Verwerkingscondities

Het materiaal kan met een ondergrond- en omgevingstemperatuur van minimaal $\pm 0^{\circ}\text{C}$ en maximaal $+35^{\circ}\text{C}$ worden verwerkt. Bij uitvoering moet de oppervlaktetemperatuur minimaal $+3^{\circ}\text{C}$ boven het dauwpunt liggen. In gesloten ruimten moet ventilatie aanwezig zijn, waarbij minimaal 7 keer per uur de lucht wordt ververs.

Ondergrondvoorbereiding

De ondergrond moet vrij zijn van losse of hechtingsverminderde bestanddelen zoals vet en olie. Tevens moet de ondergrond draagkrachtig, droog en ijsvrij zijn. De hechting aan de ondergrond moet in een enkel geval op het project getest worden.

Menginstructie

Kort voor het aanbrengen het product grondig oproeren. Hierna de benodigde katalysator met een langzaam lopend roerwerk toevoegen. Het product met de toegevoegde katalysator minimaal 2 minuten mengen en daarna direct verwerken.

Uithardingstijd (bij $+20^{\circ}\text{C}$)

Regenbestendig na circa 30 minuten.

Beloopbaar na circa 1 uur.

Belastbaar na circa 2 uur.

Algemene informatie:

De plaatsingsvoorschriften van de fabrikant dienen te worden gevolgd. De verbruiksgegevens hebben betrekking op gladde, vlakke ondergronden. Er dient rekening te worden gehouden met een meerverbruik bij oneffenheden, ruwheid en poreusheid van het oppervlak.

Toepassing

Betonnen daken, volgens plannen en opmeting

35.30. ballastlaag - algemeenAlgemeen

Ballastlaag voor deelgekleefde of losliggende afdichtingssystemen, omkeerdaken, als extra bevestiging voor daken onderhevig aan windkrachten en/of bestemd als bescherminlaag teneinde te voldoen aan de gestelde prestaties inzake brandgedrag. Voor losliggende daken moet het gewicht van de ballast minstens gelijk zijn aan de windbelasting, volgens TV 215 § 2.1.2.1. De ballastlaag moet bovendien windstabil zijn overeenkomstig de bepalingen van TV 215 § 9.3.2.

Materialen

De aard van de ballastlaag mag onder de te verwachten gebruiksbelasting de ondergelegen dakdichting niet beschadigen of te zeer indrukken. Indien de ballast rechtstreeks op isolatieplaten wordt aangebracht (omkeerdaken) dient standaard een soepel, rotbestendig, waterdoorlatende scheidingsmembraan te worden voorzien, volgens artikel 35.43 (inbegrepen in de eenheidsprijs).

Uitvoering

Vooraleer de ballastlaag aan te brengen dient de waterdichtheid van het dak steeds te worden gecontroleerd, overeenkomstig TV 215 § 8.5. De ballastlagen dienen conform de ATG-richtlijnen van de dakisolatie en het dakafdichtingssysteem aangebracht te worden.

35.31. ballastlaag - grind**|FH|m2**Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto te belasten dakoppervlakte.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire hoeveelheid (FH)

Materiaal

Ballastlaag bestaande uit gerold en gewassen riviergrind. De keitjes hebben geen scherpe kanten die de dakdichtingsmaterialen kunnen beschadigen. De ballast is ontdaan van alle zand en vuil. Bij keuze van de vereiste grinddiameters wordt rekening gehouden met de geografische ligging van het gebouw en de respectievelijke dakzones (hoekzone, randzone, middenzone), volgens TV 215 § 9.3 - tabel 40.

Specificaties

Grinddiameters:

volgens TV 215 § 9.3 - tabel 40 / ...

Laagdikte:

minimum 6 cm

Grindvangers: geanodiseerd aluminium

Aanvullende specificaties

Bij vereiste van te grote grinddiameters (volgens windstudie) kan de aannemer voorstellen over te gaan naar een tegelballast zonder prijsverrekening.

Uitvoering

Na plaatsing van het eventueel te voorziene geotextiel wordt het grind, conform de voorgeschreven diameters, gelijkmatig uitgespreid over de respectievelijke dakzones (minimum tot volledige dekking), de helling wordt beperkt tot 5% om afrollen van het grind te vermijden. Het grind wordt tegengehouden ter plaatse van dakwaterafvoeren en dakranden. De kiezelvangers zijn inbegrepen in de eenheidsprijs.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Voorafgaand aan de werken zal de aannemer een studie van de windbelasting op het platte dak volgens WTCB TV 215 en/of NBN EN 1991-1-4 voorleggen, waaruit de vereiste dikte van de ballastlaag afgeleid wordt.

Toepassing

Dakranden van de groendaken, volgens opmeting en plannen

35.32. ballastlaag - tegels

|FH|m2

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto dakoppervlakte.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire hoeveelheid (FH)

Materiaal

De ballastlaag bestaande uit tegels met draineeropeningen om het dakwater te evacueren.

Specificaties

Materiaal: betontegels / ...

Afmetingen: 30x30 cm

Dikte: minimum 5 cm / volgens studie windbelasting (TV 215 § 9.3)

Oppervlaktetextuur slijtlaag: vlak ...

Gewicht: overeenkomstig tabel 39 van TV 215 § 9.3

Tegeldragers: regelbare voetstukken uit PP

Uitvoering

Overeenkomstig TV 215 § 9.2.2, waarbij de helling van het dakvlak maximum 10% mag bedragen.

De bovenzijde van de tegels bevindt zich in een vlak dat

de dakhelling niet volgt, maar volledig waterpas wordt geplaatst met behulp van tegeldragers met verstelbare hoogteregeling; het contactoppervlak van de tegeldragers is voldoende groot, teneinde geen te hoge drukspanning teweeg te brengen op het afdichtings- of isolatiemateriaal (overeenkomstig ATG).

De tegels worden geplaatst op niveau van de binnenafwerking
Tussen de tegels wordt een drainagevoeg voorzien van circa 5 mm.
Legpatroon: dambordpatroon,

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

35.33. ballastlaag - geotextiel**[PM]****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM)

Materiaal

Geotextiel uit een waterdoorlatend kunststofmembraan, geweven of niet-geweven, niet aantastbaar door daglicht tijdens de verwerking, bestand tegen insecten en micro-organismen en zuurbestendig. Prijs inbegrepen in de eenheidsprijs van de voorziene ballastlaag.

Specificaties

Materiaal: polyestervlies

Gewicht: minimum 400 g/m²

Treksterkte: minimum 5 kN/m

Uitvoering

De geotextielbanen worden voor het aanbrengen van de ballastlaag losliggend aangebracht met overlappingsen van minstens 20 cm in langs- en dwarsrichting.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

35.40. groendak - algemeen**Omschrijving**

De post 'groendaken' omvat de volledige opbouw van het verder beschreven groendaksysteem, inclusief de beschermlagen, wortelwerende folies, draineerlagen, bodemsubstraat, vegetatielaag, noodzakelijke toebehoren zoals grindvangsers, controleschachten waterafvoeren, ...

Materialen

De groendaksystemen, materialen en toebehoren beantwoorden aan TV 229 - Groendaken.

Uitvoering

Het volledige systeem wordt door één en dezelfde aannemer geplaatst, gespecialiseerd in dergelijke systemen, referenties voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

De aannemer dient zich voorafgaandelijk rekenschap te geven of de draagvloer berekend is op de belasting van het door hem voorgestelde groendak in verzadigde toestand.

Bij de keuze van het dakdichtingssysteem dient gelet op de wortelwerendheid van de toplaag. De extra voorziening van een wortelwerende folie blijft aangewezen in alle gevallen.

Vooraleer het groendakstelsysteem aan te brengen dient de waterdichtheid van het dak te worden gecontroleerd, overeenkomstig TV 215 § 8.5. en onder water gezet gedurende tenminste 48 uur.

Ter hoogte van de afwateringspunten dient ervoor gezorgd (bv. met de nodige filtervliezen) dat het substraat niet kan uitspoelen en de aflopen niet kunnen verstoppen door ingroeïende vegetatie. Ook de opstanden dienen zorgvuldig te worden afgewerkt, teneinde wrijving en indrukking door het substraat en/of onderhoudsmaterieel evenals worteldoorgang te voorkomen.

Na plaatsing wordt het dak grondig besproeid.

Keuring

De aannemer blijft tot bij de definitieve oplevering verantwoordelijk voor het onderhoud en goede instandhouding van het groendak. Mislukte aanplantingen of werken dienen hersteld te worden.

De aannemer levert het Aanbestedende overheid nadien een handleiding met de nodige onderhoudsrichtlijnen.

35.41. groendak - extensief**35.41.10. groendak – extensief 10cm****|FH|m2****Meting**

meeteenheid: m2 volgens de dikte van de laag

meetcode: de horizontaal geprojecteerde oppervlakte van de dakvlakken, openingen met dagmaat kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire hoeveelheid (FH)

Materiaal

Groendaksysteem van het extensieve type opgebouwd uit een gecombineerd systeem van lagen overeenkomstig TV 229 § 4. De opbouw en de samenstellende materialen zullen ter goedkeuring worden voorgelegd aan het Aanbestedende overheid. Een beproefde combinatie van de opbouw en juiste verhouding in soorten en laagdikten moet worden gegarandeerd.

Specificaties

Verzadigd gewicht: maximum 140kg/m2

Voorziene totale opbouwhoogte: circa 125 mm (+/- 20 mm)

Mechanische bescherming van de afdichting volgens TV 229 § 4.1: op voorstel aannemer in functie van de voorziene afdichting

Drainage-bufferlaag volgens TV 229 § 4.2:

Recycling HDPE drainage-bufferlaag voorzien van noppen aan de onderzijde alsmede diffusie openingen voor omkeerdaken. Voor gebruik bij extensieve dakbegroeiing en/of beloopbare dakbestrating op omkeerdaken.

Als drainage-bufferlaag onder extensieve groenvoorzieningen in drielaagse opbouw met filterlaag en substraat type E op platte daken tot 5° (= 8,8%).

- Materiaal HDPE-recycling-regeneraat
- Nominale dikte ca. 25 mm
- Gewicht ca. 1.350 g/m²
- Kleur zwart/grijs
- Max. drukvastheid ongevuld: ca. 200 kN/m² (DIN EN ISO 25619-2), ca. 90 kN/m² bij 10% stuiking.
- Max. drukvastheid gevuld: ca. 175 kN/m² bij 10% stuiking en 3,5 cm overlading
- Afwateringsvermogen (DIN EN ISO 12958): Gemeten bij $\sigma = 20$ kPa, zacht/hard, MD, met filtervliesbedekking aan bovenzijde FIL 105:
 - i = 0,01 (= 1% afschot): 0,99 l/(m²*sec)
 - i = 0,02 (= 2% afschot): 1,41 l/(m²*sec)
 - i = 0,05 (= 5% afschot): 2,20 l/(m²*sec)
 - i = 1 (verticaal): 10,03 l/(m²*sec)
- Vulvolume:
 - kleine noppen naar boven = ca. 14,5 l/m² (verharding)
 - Grote noppen naar boven = ca. 5,0 l/m² (begroeiing)

Filtervlies en capillair doek:

- Materiaal: 100 % PES naaldvilt
- Nominale dikte: Ca. 3,6 mm
- Gramsgewicht: Ca. 500 g/m²
- Kleur: Wit
- Georobuustheidsklasse: GRK 4
- Wateropslagcapaciteit: Ca. 4,0 l/m²
- Hoogste trekkracht in lengte-/dwarsrichting: 10 / 28 kN/m (EN ISO 10319)
- Karakt. Openingsbreedte: 0,066 mm (EN ISO 12956)
- Stempeldoordrukkracht: 2600 N (EN ISO 12236)
- Verticale waterdoorlatendheid 37 l/s m² (EN ISO 11058)

Waterreservoir volgens TV 229 § 4.3: afgestemd op aard van vegetatielaag, min. 25 mm /m2

Substraat- & Vegetatielaag volgens TV 229 § 4.4: de substraatlaag en vegetatielaag kunnen op voorstel van de aannemer afzonderlijk worden voorzien ofwel gecombineerd d.m.v. speciale matten met een synthetische en/of biologisch afbreekbare structuur (kokosvezels, ...).

- ⇒ Bodemsubstraatlaag volgens TV 229 § 4.4.1: samengesteld mineraal substraat aangepast aan de voorziene begroeiing in overeenstemming TV 229, bijlage 3. Het betreft een mineral/organisch substraat met gegarandeerde samenstelling. Basiscomponenten zijn natuurbims, lichte lava, schorcompost en turf. De mengeling is heel poreus, bezit zeer goede voedingswaardenbuffering en is zeer kiem- en groeistimulerend. Het daksubstraat kan geleverd worden in zakken, big bags of silo's. In silowagen wordt het substraat op het dak geblazen en dit op de gewenste dikte. conform FLL-richtlijnen, droog gewicht circa 850 kg/m³, waterverzadigd gewicht circa 1400kg/m³; laagdikte circa 10 cm;
- ⇒ Om de voortplanting van brand doorheen het groendak te vermijden is de substraatlaag minimum 3 cm dik en bevat zij maximum 20 % organisch materiaal voor diktes ≤ 10 cm. Substraten die niet voldoen aan deze voornoemde eisen, mogen worden toegepast worden in zover ze beproefd zijn conform de klasse B_{ROOF}(t1);
- ⇒ Vegetatielaag volgens TV 229 § 4.5.2: wordt ingezaaid en is een combinatie van de volgende evenredig gemengd aantal aangebrachte soorten:
 - Achillea millefolium
 - Allium schoenoprasum
 - Anthoxanthum odoratum
 - Anthemis tinctoria
 - Campanula rotundifolia
 - Centranthus ruber
 - Dianthus armeria
 - Dianthus carthusianorum
 - Dianthus deltoides
 - Erigeron karvinskianus
 - Erodium cicutarium
 - Echium vulgare
 - Galium verum
 - Hieracium aurantiacum
 - Hieracium pilosella
 - Knautia macedonica
 - Knautia arvensis
 - Lychnis coronaria
 - Linaria vulgaris
 - Lolium perenne
 - Malva moschata
 - Oenothera biennis
 - Origanum vulgare
 - Pastinaca sativa
 - Sisyrinchium striatum
 - Sedum acre
 - Sedum album
 - Sedum reflexum
 - Sesleria nitida
 - Stipa tenuifolia
 - Teucrium chameadrys
 - Thymus pulegioides
 - Trifolium arvense
 - Verbena bonariensis
 - Verbascum nigrum

Aanvullende specificaties

Wortelwerende laag: hoogwaardige kunststoffolie conform FLL-normen. Voldoende overlapping is essentieel voor een gegarandeerde wortelwering. Bij toepassing van een wortelwerende baan wordt deze binnen de opbouw opnieuw voorzien van een beschermlaag.

Uitvoering

Overeenkomstig TV 229, rekening houdend met

- ⇒ de vereiste stabiliteit van het dichtingssysteem volgens TV 229 § 4.6.1;

- ⇒ het voorkomen van erosie van het substraat door de wind volgens TV 229 § 4.6.2;
- ⇒ de noodzakelijke verworteling en/of verankering van de vegetatie volgens TV 229 § 4.6.3;
- ⇒ correcte aansluitingen ter hoogte van dakgoten en tapbuizen volgens TV 229 § 5.1 en § 5.2;
- ⇒ correcte aansluitingen ter hoogte dakranden, opstanden, ... volgens TV 229 § 5.3, § 5.4 en § 5.5;
- ⇒ correcte compartimenteringen volgens TV 229 § 5.6;

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Ter aansluiting van dakranden, daklichtopeningen, dakdoorgangen, e.d., wordt de vegetatielaag vervangen door een strook van circa 30 cm, voorzien van een grindlaag (5 cm).

Levering en plaatsing van grindvangers of controleschachten op de waterafvoeren.

Levering en plaatsing van L-profielen in inox, met openingen t.b.v. ontwatering, bij alle overgangen naar andere materialen: grindstroken, tegelafwerking,...De hoogte is afgestemd op het niveau van het hoogste materiaal waarop aangesloten wordt en ligt hiermee gelijk. inbegrepen in de prijs van het geheel.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

35.50. toebehoren plat dak – algemeen

35.51. toebehoren plat dak – dakdoorvoeren

|PM|

Omschrijving

Dakdoorvoerelementen in te werken in platte daken voor rookkanalen, ventilatieleidingen, ontluchtingselementen, ... opgenomen in het lot technieken

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de door het platte dak te voeren kanalen in lot technieken

Materiaal

Dakdoorvoerelementen, samengesteld uit een plakplaat en een standpijp, diameter en lengte afgestemd op de opbouw van het platte dak en de beoogde functie van de doorvoer.

Specificaties

Materiaal: aluminium met PP-binnenbuis / kunststof (EPDM / ...)

Diameter: aangepast aan de voorziene ventilatie- en standleidingen

Afwerking: voorzien van verluchttingskap

Uitvoering

Volgens TV 244 § 8.4 verticale doorbrekingen en in nauwgezette coördinatie met de uitvoering van het deel technieken.

De onderbreking van luchtdichtheidsmembranen, dampschermen, thermische isolatie, waterdichte lagen, ... mag geen afbreuk doen aan de prestaties. Een continue aansluiting op de dakdoorvoer moet worden gerealiseerd. Detailering ter goedkeuring voor te leggen aan de ontwerper.

Toepassing

Alle dakdoorvoeren

35.53. toebehoren plat dak – valbeveiliging

35.53.30. toebehoren plat dak – valbeveiliging/lijsysteem

|FH|m

Meting

meeteenheid: lopende meter met inbegrip van de verankeringspunten

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Valbeveiligingssysteem gecertificeerd volgens NBN EN 795 Bescherming tegen vallen van een hoogte Verankeringsvoorzieningen, conform klasse C, d.m.v. een permanent lijsysteem voor platte daken.

Systeem ter goedkeuring voor te leggen.

Stalen componenten zijn uit roestvast staal.

Sectie staalkabel: minimum 8 mm.

Uitvoering

Volgens de richtlijnen van de fabrikant van het systeem en de dakbedekking.

Verankering tot in de draagstructuur conform NBN EN 795, met een waterdichte afwerking.

De verankeringspunten worden op strategische punten op het dak geplaatst. Opstelling volgens aanduiding dakplan en/of in overleg met de ontwerper.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

37. DAKRANDEN EN KROONLIJSTEN

37.00. dakranden en kroonlijsten - algemeen

37.10. slabben, loketten en aansluitbanden - algemeen

Materialen

Slabben, loketten en aansluitbanden voor een water- en regendichte afwerking van de aansluitvoegen tussen verschillende constructiedelen. Het betreft o.a. de randaansluitingen tussen dak en opgaande gevelmuren, dak en schoorsteen, rond dakdoorgangen en langs de boven- en zijranden van dakvlakken. Bij de aansluiting tegen gevelmetselwerk worden de slabben afgewerkt met een loket of aansluitingsband. Loketten en/of aansluitbanden zijn stukken die aan één kant in de muur worden bevestigd en aan de andere kant een voldoende overlap bewerkstelligen over de opstaande strook van de slabben of afdichtingsmembranen. De aangewende materialen garanderen een volledige compatibiliteit met de voorziene dakopbouw en ondergronden.

Uitvoering

Uitvoering volgens de aanduidingen op plan, detailtekeningen en uitvoeringsprincipes van de respectievelijke Technische Voorlichtingsnota's (WTCB) en STS 56.1, aangevuld met de richtlijnen van de fabrikant van de dakbedekking:

platte daken

aansluiting plat dak met dorpels / buitenschrijnwerk volgens TV 244 § 5.5.2

aansluiting plat dak met hellend dak volgens TV 244 § 5.5.3 (afb.46)

aansluiting plat dak met volle muren volgens TV 244 § 5.5.5 /

aansluiting plat dak met gevelbekledingen volgens TV 244 § 5.5.6

aansluiting plat dak met schoorsteen volgens TV 244 § 8.5 (afb. 114)

Alle te voorziene aansluitingen waarborgen een waterdichte en verzorgde afwerking. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de waterdichte aansluiting met onderdaken voor hellende daken en de vereiste luchtdichtheid aan de binnenzijde.

37.11. slabben, loketten en aansluitbanden - metaal

37.11.30. slabben, loketten en aansluitbanden - metaal/zink

| PM |

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM) Inbegrepen in de prijs van de dakbedekking.

Materiaal

Niet-geprefabriceerde zinken hulpstukken, geleverd in bladen en/of op rollen.

Specificaties

Dikte: min. 1,0 mm

Bandbreedte(s): volgens aard toepassing

Uitvoering

Maatwerk volgens detailtekeningen en typedetails van de TV's van het WTCB.

Toepassing

Aansluiting platte dak aan opgaande gevel

37.20. dakrandprofielen - algemeen

Omschrijving

Geprefabriceerde elementen bestemd voor een waterdichte en esthetisch afgelijnde afwerking van de dakranden van platte of lichthellende daken met de gevelzichtvlakken. Alle vereiste hoek-, verbindings- en bevestigingselementen zijn in de eenheidsprijs begrepen.

Materialen

De dakrandprofielen zijn verenigbaar met de voorziene dakdichtingsmaterialen en gevelafwerking.

De bevestigingswijze garandeert een waterdichte afwerking met druiplijst (10 mm buiten gevelvlak) en is zo opgevat dat vervormingen door temperatuurschommelingen worden voorkomen.

Er wordt enkel gebruik gemaakt van aangepaste binnen- en buitenhoekstukken en/of in verstek gelaste profielen, vervaardigd in de werkplaatsen van de fabrikant.

Alle profielen en hun bevestigingsmiddelen zijn UV- en corrosiebestendig.

Model voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

Uitvoering

Uitvoering volgens TV 244 § 6.4 Dakrandprofielen, § 6.5 Uitvoering en conform de richtlijnen van de fabrikant van de dakrandprofielen en de fabrikant van de dakdichting.

De dakrandprofielen worden rechthoekig (zowel in het verticaal als horizontaal vlak) aangebracht en in zo groot mogelijke lengten verwerkt.

Het profiel wordt zo aangebracht dat een overlap ontstaat van minimum 15 tot 20 mm t.o.v. het gevelvlak, waarbij de vlakke bovenrand lichtjes (minimum 2°) afhelt naar het dak toe, om vervuiling van de gevel te voorkomen.

De bevestiging met de ondergrond gebeurt d.m.v. een aan de ondergrond en dakdichting aangepaste bevestigingswijze, volgens detailtekeningen en/of richtlijnen van de fabrikant.

Keuring

De bevestiging van de profielen moet aan een trekkracht van 2500 N/lm kunnen weerstaan. Het geheel verzekert een waterdichte aansluiting met de dakdichting.

37.21. dakrandprofielen - metaal**37.21.10. dakrandprofielen - metaal/zink****| FH | m****Meting**

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: netto geplaatste lengte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Op maat gevormde of geprefabriceerde dakrandprofielen uit voorbehandeld zink, beantwoordend aan NBN EN 501 - Dakwaren van metaalblad - Eisen voor volledig ondersteunde zinken dakwaren.

Verbindings- en hoekstukken zijn uit hetzelfde materiaal.

Specificaties

Type:

geplooid zinken kraal volgens TV 244 § 6.4.1.1 , met klang

Oppervlaktebehandeling: voorbehandeld zink

Kleur: natuur

Wanddikte: minimum 1 mm

Hoogte aan de zichtzijde: circa 40 mm

Horizontale staart: aangepast aan de voorziene dakdichting

Uitvoering

Volgens TV 244 § 6.4.1. aangevuld met § 6.5 en de detailtekeningen.

Op basis van de principedetails, legt de aannemer uitvoeringsdetails voor ter goedkeuring.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Op de muuropstand wordt voor het bekomen van een vlakke ondergrond een bebording van watervaste multiplexplaat (dikte minimum 18 mm) voorzien.

37.30. muurkappen - algemeen

Omschrijving

Geprefabriceerde of op maat gevormde lichtgewicht muurkappen bestemd voor het esthetisch afgelijnd en waterdicht afdekken van uitstekende en/of vrijstaande dakrand- of muuropstanden.

Materialen

De muurkappen zijn zo opgevat dat vervormingen door temperatuurschommelingen worden voorkomen.

Zij steken circa 30 mm uit over de gevelafwerkingen en zijn zo geprofileerd dat de onderzijde een druiplijst vormt t.o.v. het gevelvlak (minimum 10 mm).

Ter voorkoming van gevelvervuiling wordt de afwatering van de muurkappen, bij toepassing als dakrand van platte daken, steeds eenzijdig afwaterend richting dakzijde opgevat.

De verbindingsvoegen sluiten waterdicht aan d.m.v. een aangepaste profilering en/of opgeklemde voegovertrekken.

Alle bevestigingsmiddelen zijn corrosiebestendig. Model en bevestigingswijze ter goedkeuring voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

Uitvoering

Plaatsing volgens TV 244 § 6.4.3 aangevuld met § 6.5 en de richtlijnen van de fabrikant.

Voorafgaandelijk aan de plaatsing wordt gecontroleerd of

- beide muren even hoog zijn;
- het bovensvlak voldoende vlak is;
- de bovenste laag stenen goed vast ligt;
- de stootvoegen tot boven gevuld zijn;
- holle bakstenen met een harde specie gevuld zijn die boren toelaten.

De muurkappen worden rechtlijnig aangebracht en in aangepaste lengten verwerkt, zorg dragend voor een esthetische naadverdeling. De bevestiging op de muuropstanden en onderlinge verbindingen gebeuren d.m.v. een aangepaste bevestigingswijze, volgens de detailtekeningen en/of richtlijnen van de fabrikant.

Hoeken worden steeds in verstek uitgevoerd, zichtbare kopzijden worden voorzien van aangepaste eindstukken.

Kopse aansluitingen met het gevelvlak worden waterdicht afgewerkt d.m.v. een aangeploide muuropstand, een loodslab en/of een UV-bestendige, hoogwaardige MS-polymeerkit.

Keuring

De bevestiging van de profielen moet aan een trekkracht van minimum 2700 N/lm kunnen weerstaan.

Het geheel garandeert een vorm- en stootvaste bevestiging, en een waterdichte aansluiting t.o.v. het gevel- en/of het dakvlak.

37.31. muurkappen - metaal

37.31.10. muurkappen - metaal/zink

|FH|m

Meting

meeteenheid: lengte meter

meetcode: netto geplaatste lengte. Alle hoek-, verbindings- en bevestigingselementen zijn in de eenheidsprijs begrepen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Geprefabriceerde of op maat gevormde muurkappen uit zink, beantwoordend aan NBN EN 501.

Specificaties

Wanddikte: minimum 1,0 mm

Oppervlaktafwerking: natuurlijk zink

Vorm: eenzijdig afwaterend

Hoogte van zichtzijde: circa 40 mm

Druiprand: met kraal, diameter circa 18 mm

Muurbreedte: variabel, circa 600 mm

Profiellengte: circa 4 m

Aanhakingsklagen: zink-koper-titaan legering, dikte 1,0 mm.

Ventilerende onderlaag: HDPE-noppenfolie

Aanvullende specificaties

Bebording spouwafsluiting: multiplex type 3 volgens NBN EN 636, dikte minimum 18 mm

Uitvoering

De muurkappen worden volgens TV 244 § 6.4.2. aangevuld met § 6.5 en de richtlijnen van de fabrikant bevestigd op een bebording uit watervaste multiplex vormvast, stootvast en corrosiebestendig aangebracht op het metselwerk, ter breedte van de af te dekken (spouw)muur. De muurkappen worden, met tussenvoeging van een ventilerende HDPE-noppenfolie, over hun volledige oppervlakte gesteund door deze bebording en verankerd aan de multiplex met behulp van zinken klagen die met verzinkte nagels op de multiplex worden bevestigd. De muurkappen worden aan elkaar gesoldeerd op een gezuiverde ondergrond, volgens de voorschriften van NBN 283.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Vrijstaande eindstukken worden voorzien van een aangesoldeerde eindplaat, aan de onderzijde voorzien van een aangepaste kraal (aansluitend in verstek t.o.v. de zijranden).

Ter hoogte van verticale opstanden, daar waar ze tegen het gevelmetselwerk stoten, wordt het zink minimum 3 cm omhoog geplooid en/of voorzien van een aangesoldeerde opstand, die zorgvuldig onder een aan te brengen loodloket wordt aangewerkt.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

38. DAKWATERAFVOER

38.00. dakwaterafvoer - algemeen

Omschrijving

Alle werken en leveringen voor het plaatsen van bovengrondse elementen die instaan voor het opvangen en afvoeren van het dakwater tot op rioleringsniveau.

Materialen

De materialen voor gootbekledingen, hanggoten en afvoerbuizen moeten duurzaam en UV-bestendig zijn en weerstand kunnen bieden aan de agressiviteitsklasse:

klasse 2: industriële (of stedelijke) atmosfeer.

De aannemer is verplicht na te gaan of de gootbekledingen, hanggoten, afvoerbuizen, hulpstukken en toebehoren kunnen geplaatst worden in de vormen, afmetingen en uitvoering zoals voorgeschreven in de aanbestedingsdocumenten en/of zij volgens aard en maatafstemming onderling verenigbaar zijn. Bij onverenigbaarheden stelt hij de architect vooraf op de hoogte.

Bijzondere aandacht moet besteed worden aan:

het vermijden van galvanische koppels bij onderling contact tussen verschillende metalen. Het metaal met de grootste positieve elektrochemische spanning, moet altijd het meest stroomafwaarts worden geplaatst.

het vermijden van rechtstreeks contact tussen bepaalde houtsoorten en metaal, gezien deze van nature corrosief kunnen zijn voor metalen (bv. zink, gegalvaniseerd staal of aluminium, in contact met taninehoudend eiken, kastanje, teak, oregon of cederhout). Ook houtverduurzamingsproducten kunnen de corrosiviteit van metaal doen toenemen.

het vermijden van rechtstreeks contact tussen zink en bitumen dat blootgesteld aan atmosferische invloeden, organische zuren kan afgeven, die samen met water het zink kunnen aantasten. Deze 'bitumencorrosie' kan optreden bij lood, koper en verzinkt staal.

De aannemer legt voor de uitvoering de nodige monsters van de voorziene materialen, bekledingstypen en afwerkingsdetails ter goedkeuring voor aan het Aanbestedende overheid.

Uitvoering

De uitvoering beantwoordt aan NBN 306 Dakbedekkingen - Leidraad voor de goede uitvoering – Waterafvoer en NBN EN 12056-3 Binnenriolering onder vrij verval - Deel 3: Ontwerp en berekening van hemelwaterafvoersystemen.

In de periode tussen het plaatsen van de gootafdichtingen en van de afvoerbuizen neemt de aannemer de nodige voorzorgen opdat het hemelwater niet kan aflopen op de gevelwanden.

Keuring

Alle gebruikte materialen en hulpstukken zijn vrij van materiaals- of fabricagegebreken die hun sterkte, zuiverheid van vorm en goed gedrag in de tijd in het gedrag kunnen brengen.

Alle elementen die voor of bij de uitvoering werden beschadigd, worden geweigerd.

38.30. afvoerpijpen - algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van de hemelwaterafvoerpijpen, met inbegrip van bevestigingshaken, beugels, kragen, eventuele ellebogen, T-stukken, uitzettingsvoegen, lasnaden of koppelingen, de aansluitingen op de hanggoten (vergaarbakjes, ...) en verdere elementen afwaarts, ...

Materialen

Alle onderdelen en toebehoren zijn op elkaar afgestemd en geleverd door dezelfde leverancier.

De minimale doorsnede van de afloopbuizen wordt bepaald rekening houdend met het maximum af te voeren debiet volgens NBN EN 12056-3 - Binnenriolering onder vrij verval - Deel 3: Ontwerp en berekening van hemelwaterafvoersystemen, met een minimum van 1 cm2 doorsnede per m2 horizontale projectie van het betrokken dak en een minimale doorsnede ND 75 mm.

Uitvoering

De hemelwaterafvoerpijpen worden gemonteerd volgens de voorschriften van de systeemleverancier, eventuele detailtekeningen en deze vermeld in hoofdstuk 3 van NBN 306.

De buizen worden verticaal in het lood geplaatst. De buizen zijn zoveel mogelijk uit één stuk.

De bevestiging met aangepaste beugels aan de vorm en formaat van de buizen moet het vrij uitzetten van de buizen toelaten.

Zij worden water- en reukdicht aangesloten op het ondergrondse rioleringsnet d.m.v. aangepaste hulpstukken.

Keuring

De hemelwaterafvoerbuizen staan volkomen verticaal. De aansluitingen moeten waterdicht zijn tot een druk die overeenstemt met een waterkolom die gelijk is aan de hoogte van de buis.

38.31. afvoerpijpen - kunststof**38.31.20. afvoerpijpen - kunststof/HDPE****|FH|m****Meting**

meeteenheid: lopende m

meetcode: netto lengte, gemeten in de as van de buis, zonder de overlappingsen mee te rekenen. Eventuele ellebogen worden haaks gemeten alsof het hoeken betreft.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Buizen en hulpstukken uit hard polyethyleen beantwoordend aan de voorschriften van NBN EN 1519 Kunststofleidingsystemen voor binnenrioleringen (lage en hoge temperatuur) - Polyethyleen (PE) - Deel 1: Specificaties voor buizen, fittingen en het systeem.

Specificaties

Kwaliteit:

Soortelijk gewicht: > 0,941 gr/dm³

Shore-hardheid; minimum 63

Lineaire uitzettingscoëfficiënt: maximaal 0,2 mm/m°C

Kleur: zwart / ...

Vorm: rond / ...

Buitendiameter: volgens aanduiding op plan

Beugels: scharnierbeugels / schroefbeugels uit

gegalvaniseerd staal ZN 450, aangepast aan de kleur van de buizen.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De buizen dragen het overeenkomstigheidsmerk Benor (of gelijkwaardig).

Uitvoering

Opstelling: volgens de aanduidingen op plan

binnen het muurvlak verzonken en bijkomend voorzien van een waterdichte beschermstrook (gewafelde PE-folie / APP-bitumen / ...)

Aansluiting op de tapbuizen d.m.v.

een vergaarbakje uit hetzelfde materiaal als de afvoerbuis. De nodige inrichtingen (spuwertjes, ...) beschermen het gevelvlak in geval van verstopping.

Verbindingen: d.m.v. effen mofverbindingen zonder verlijming, waarbij de buizen in elkaar worden geschoven, en afgedicht d.m.v. dichtingsringen (koppeling met uitzetspeling)

Gevelbevestiging: d.m.v. deels klemmende en deels glijdende beugels zodat de buizen kunnen bewegen zonder beschadigingen. Bevestiging minstens om de 150cm. De maximale afstand tussen twee vaste punten bedraagt 150 cm.

Om lengteveranderingen door temperatuurschommelingen te kunnen opvangen worden de nodige uitzetstukken ingebouwd. De uitzettingsmoffen bestaan uit een band met lage wrijvingsweerstand en zonder schadelijke inwerking op de buis.

De afvoerpijpen worden op de riolering aangesloten met aangepaste verloopstukken.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Aan de bovenkant van de aflopen van platte daken wordt de buis langs achter zorgvuldig uitgesneden, zodat de tapbuis in de regenpijp dringt, en aan het zicht wordt onttrokken.

Toepassing

Verborgten afvoeren, Volgens plannen en opmeting

38.32. afvoerpijpen - metaal

38.32.40. afvoerpijpen – metaal/gecoat staal

| FH | m

Meting

meeteenheid: lopende m

meetcode: netto lengte, gemeten in de as van de buis, zonder de overlappings mee te rekenen. Eventuele ellebogen worden haaks gemeten alsof het hoeken betreft.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Buizen en hulpstukken uit gecoat thermisch verzinkt staal beantwoordend aan de voorschriften van EN 10142 (hot dip zinc coated steel sheet) en NBN EN 612 -Dakgoten en hemelwaterafvoerbuizen van metaalplaat - Definities, classificatie en eisen en NBN EN 485 - Aluminium en aluminiumlegeringen - Plaat, band en dikke plaat.

Specificaties

Kwaliteit staal: Fe P0,2C of DX 51 D+ZA

Wanddikte: minimum 1 mm

Oppervlaktebehandeling: Z 275

Afwerking: krasvaste kleurcoating, laagdikte minimum 20 µm

Kleur: keuze uit alle RAL- of NCS-codes

Doorsnede: rond met een diameter van 100 mm.

Beugels: scharnierbeugels uit gemoffeld staal, zelfde kleur als de afvoerpijp

Bevestigingsschroeven: roestvast staal (RVS)

Uitvoering

Opstelling: volgens de aanduidingen op plan, op circa 20 mm voor het muurvlak geplaatst.

Aansluiting op de tapbuizen d.m.v. een vaste overlapping

Verbindingen: volgens voorschriften van de systeemfabrikant

Elk buiselement wordt minstens 1 maal gesteund. De afstand tussen 2 steunpunten bedraagt maximum 1 m voor de buizen met een lengte tot 2 m en 1,5 m voor de buizen met een lengte van 3 m, met één schuivende (vrije uitzetting) tussenhaak. De eerste beugel bevindt zich op ± 5 cm onder het laagste punt van de tapbuis.

De afvoerbuizen worden luchtdicht op het rioleringsnet aangesloten d.m.v. aangepaste moffen.

Toepassing

Volgesnb plannen en opmeting

38.32.41. afvoerpijpen – metaal/gecoat staal

| FH | m

Meting

meeteenheid: lopende m

meetcode: netto lengte, gemeten in de as van de buis, zonder de overlappings mee te rekenen. Eventuele ellebogen worden haaks gemeten alsof het hoeken betreft.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Buizen en hulpstukken uit gecoat thermisch verzinkt staal beantwoordend aan de voorschriften van EN 10142 (hot dip zinc coated steel sheet) en NBN EN 612 -Dakgoten en hemelwaterafvoerbuizen van metaalplaat - Definities, classificatie en eisen en NBN EN 485 - Aluminium en aluminiumlegeringen - Plaat, band en dikke plaat.

Specificaties

Kwaliteit staal: Fe P0,2C of DX 51 D+ZA

Wanddikte: minimum 1 mm

Oppervlaktebehandeling: Z 275

Afwerking: krasvaste kleurcoating, laagdikte minimum 20 µm

Kleur: keuze uit alle RAL- of NCS-codes

Doorsnede: recht, 190x70mm, op maat gemaakt

Beugels: scharnierbeugels uit gemoffeld staal, zelfde kleur als de afvoerpijp

Bevestigingsschroeven: roestvast staal (RVS)

Uitvoering

Opstelling: volgens de aanduidingen op plan,

Aansluiting op de tapbuizen d.m.v. een vaste overlapping

Verbindingen: volgens voorschriften van de systeemfabrikant

Elk buiselement wordt minstens 1 maal gesteund. De afstand tussen 2 steunpunten bedraagt maximum 1 m voor de buizen met een lengte tot 2 m en 1,5 m voor de buizen met een lengte van 3 m, met één schuivende (vrije uitzetting) tussenhaak. De eerste beugel bevindt zich op ± 5 cm onder het laagste punt van de tapbuis.

De afvoerbuizen worden luchtdicht op het rioleringsnet aangesloten d.m.v. aangepaste moffen.

Toepassing

Volgesnb plannen en opmeting

38.50. toebehoren - algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van alle noodzakelijke hulp- en/of verbindingstukken om een perfecte afwatering van het hemelwater toe te laten vanaf de opvang op de dakvlakken tot de afvoer.

38.51. toebehoren - dakkolken en tapbuizen

[PM]

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM) Inbegrepen bij de afwerking en aansluiting van de hemelwaterafvoervoorzieningen.

Materiaal

Dakkolken beantwoordend aan TV 244 § 3.6. en vervaardigd uit een materiaal, verenigbaar met de dakvloer, het isolatiemateriaal, het damp scherm en de dakdichting.

Specificaties

Materiaal: kunststof met vaste aansluitlab (plakplaat)

Volgens de voorziene opstelling zijn de te voorziene tapbuizen opgevat als recht tapgat volgens TV 244 § 3.6.2 en TV 244 § 8.4

De tapbuizen zijn zonder overloop.

Aansluitdiameter: ... mm (de diameter van de bijhorende tapbuis is gelijk aan deze van de afvoerbuis indien deze laatste er rechtstreeks mee verbonden is. Indien er een vergaarbak bestaat, is de diameter van de tapbuis kleiner dan deze van de afvoerbuis).

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De kolk wordt geleverd met een blad- en kiezelvanger, aangepast aan de hoogte van de voorziene grindlaag.

Ingeval de hoogte van de dakopbouw dit vereist of wanneer het plaatsen van de kolken, en het afwerken van het dak niet gelijktijdig gebeurt, wordt een kolk met verhogingselement aangewend. Dit verhogingselement heeft een eigen aansluitlab die met een dichtingsring past in de kolk.

Bij vaste terrasvloeren worden dakkolken voorzien van een hoogte-instelring, regelbaar van 30 tot 100 mm. De kolk heeft een rechte of gebogen uitloop en sluit rechtstreeks of door middel van reductiestukken aan op de afvoerpijp volgens TV 244 § 3.6.2.2. De kolk is voorzien van een geïntegreerd waterslot.

De dakkolk is dubbelwandig

Uitvoering

De tapbuizen worden waterdicht ingewerkt in de dakdichtingslagen volgens TV 244 Aansluitingdetails platte daken en de ATG-richtlijnen (of gelijkwaardig) van het voorziene dakdichtingsmateriaal.

Opvatting en uitvoering:

volgens TV 244 § 3.6.2 – Dakwaterafvoeren in het dakvlak, aangevuld met TV 244 § 8.4 verticale doorbrekingen.

De kolken worden zodanig geplaatst dat plasvorming wordt vermeden.

De insteekdiepte in de afvoerpijp bedraagt ten minste 10 cm. De flens van de kolk wordt koud verlijmd

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Ter plaatse van de dakkolk wordt de isolatie dunlagiger uitgevoerd of weggesneden zodat de kiezelbak iets verzonken komt te liggen in de dakbedekking en er geen waterophoping ontstaat aan de randen van het tapgat.

Bij tweedelige kolken wordt de onderste aansluitingslab lucht- en dampdicht verbonden met het damp scherm d.m.v. speciale kleefband

Na de plaatsing wordt het tapgat volledig bedekt met een bijkomende laag APP-polymeerbitumen met polyesterinlage, dikte 4 mm, voorzien van ingewalste leischilfers.

Ze worden voorzien van een kiezelrand met grindvang volgens TV 191 § 2.4.

Bij vaste terrasvloeren klemt de hoogte-instelring zich in de dakkolk of het verhogingselement en wordt zodanig geregeld zodat hij op gelijke hoogte van de tegels komt. De aansluiting van het verhogingselement met de dakdichting gebeurt zoals bij de ééndelige kolk.

Bij de montage van haakse tapgaten wordt het parement netjes aangewerkt rond de tapbuis (uitsparing en afwerking is een last van de algemene aanneming ruwbouw).

Toepassing

38.52. toebehoren - draad- en bolroosters | PM |

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM) Inbegrepen bij de afwerking en aansluiting van de hemelwaterafvoervoorzieningen.

Materiaal

Ballonvormige draadbolroosters uit een corrosievast materiaal, aangepast aan de diameter van de afvoerbuisen.

Materiaal: roestvast staal 18/8, ballonvormig

Toepassing

Te plaatsen op iedere tapbuis.

38.53. toebehoren - balkonafvoerputjes | PM |

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM)

Materiaal

Aangepaste balkonafvoeren met kloksterfputjes, te voorzien voor de opvang van het terraswater en de bijhorende aansluiting op de voorziene hemelwaterafvoerpijpen.

Specificaties

Type: met geïntegreerde sifon

Materiaal: PE

Afmetingen rooster: circa 15x15 cm

Diameter uitlaat: minimum 60 75 mm

Uitvoering

Te plaatsen overeenkomstig TV 196 - Balkons, de voorschriften van de fabrikant en in overeenstemming met de voorziene vloeropbouw, op het laagste peil van het balkonoppervlak.

Het opzetstuk en rooster worden verzorgd ingewerkt in de prefabbalkons.

Het geheel garandeert een reuk- en waterdichte aansluiting.

Toepassing

Prefabbalkons, volgens plannen

38.54. toebehoren - noodspuwers**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM)

Materiaal

De noodspuwers, worden voorzien als secundaire hemelwaterafvoer ingeval verstopping van de primaire afvoer van platte daken / terrassen /...

De spuwertjes zijn voorzien van aangepaste plakplaatjes voor een stabiele en waterdichte aansluiting op de voorziene dakdichting.

Specificaties

Materiaal: zink

Diameter: minimum 50 mm of aangepaste diameter volgens TV 191 § 4.2

Uitsteek (t.o.v.) gevelvlak: minimum 50 mm

Opstelling: ...

Uitvoering

Positionering bij platte daken volgens TV TV 244 § 3.4.3 – Nooduitlaten – spuwers

Voor de noodspuwers van terrassen wordt rekening gehouden met TV 196 – Balkons.

De juiste doorgangslengte moet ter plaatse worden opgemeten. Bij horizontale plaatsing worden de buisjes lichtjes afwaterend naar buiten toe geplaatst.

Doorvoeren doorheen de dakopbouw en/of wanden worden tijdens de ruwbouwwerken voorzien van aangepaste doorvoermoffen zonder afbreuk te doen aan de prestaties van de bouwschil (luchtdichtheid, ...).

De aansluiting garandeert een waterdichte en verzorgde aansluiting met het dakvlak en gevelzichtvlak. De doorvoeropening wordt afgewerkt met een aangepaste kit (uitsparing en afwerking is een last van de algemene aanneming ruwbouw).

Toepassing

Volgens plannen

40. BUITENSCHRIJNWERK

40.00. buitenschrijnwerk - algemeen

Omschrijving

De post buitenschrijnwerk omvat steeds:

- de opmeting en controle van de juiste afmetingen ter plaatse;
- de eventuele voorstudies ten laste van de aanneming, de voor te leggen berekeningsnota's;
- de levering en montage van alle geassembleerde raam- en deurgehelen, met inbegrip van de voorziene aansluitingen, randisolatie en voegafwerkingen tussen schrijnwerk en ruwbouw, specifieke maatregelen m.b.t. de vereiste luchtdichtheid, akoestische prestaties, ...
- de beschermende behandeling en/of afwerking, incl. eventuele bijkomende bestrijkingen na plaatsing;
- de levering en montage van het hang- en sluitwerk, de controle en naregeling ervan, een eerste maal voor de voorlopige oplevering en een tweede maal voor de definitieve oplevering, met inbegrip van het waar nodig vervangen van slecht afsluitende dichtingsrubbers;
- de eventuele levering en montage van te integreren verluchttingsroosters;
- de levering en montage van beglazing en vulelementen, incl. spieën, glaslatten en dichtingen;
- de reiniging voorafgaand aan de oplevering.
- Levering en plaatsen van stalen kolommen ter bevestiging van de raam- en deurgehelen, desgevallend alle plooiwerk zoals aangeduid op aanbestedingsplannen en principedetails

Materialen

Alle geleverde ramen en deuren dragen een CE-markering, vergezeld van een prestatieverklaring, conform de productnorm NBN-EN 14351-1. Volgens toepassingsgebied gelden onderstaande normen:

NBN EN 14351-1 - Ramen en deuren - Productnorm, prestatie-eisen - Deel 1: Ramen en deuren zonder brand- en rookwerende eigenschappen

NBN B 25-002-1 - Buitenschrijnwerk - Deel 1 Algemene voorschriften

STS 52.0 - Buitenschrijnwerk - Algemene voorschriften

STS 53.1 - Prestatie-eisen Deuren (buiten + binnen)

STS 56.1 - Dichtingskitten voor gevels

TV 222 - Dimensioneren van schrijnwerk onder windbelasting

TV 206 - Mechanische inbraakbeveiliging van schrijnwerk en beglazing

Typebestek voor inbraakvertragend schrijnwerk en beglazing (TIS-inbraak, 2006/2014) www.tis-inbraak.be

De aannemer bezorgt van alle raam- en deurprofielen, hang- en sluitwerk, beglazing, ventilatieroosters en de plaatsingswijze vóór levering en plaatsing ter goedkeuring aan het Aanbestedende overheid:

- de vereiste attesten, technische goedkeuring ATG, garantiebewijzen, ...
- stalen van de verschillende componenten, waarvan minstens één opendraaiende hoek, model raam- en deurbeslag, kleurenkaart met het beschikbare kleurengamma van de fabrikant, ...
- een ramenplan met duidelijke aanduiding van de draai- en schuifrichtingen; de voorziene beglazingstypes en respectievelijke glasdiktes per raamelement
- een gedetailleerde berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt (U-window) per raamtype volgens NBN EN ISO 10077-1
- de eventueel gevraagde akoestische studie
- een prototype ter beproefing of modelopstelling

Keuring

Voor de voorlopige oplevering wordt het buitenschrijnwerk en de beglazing ontdaan van kitresten, vlekken, raammerken en klevers op het glas (na akkoord van de architect).

Voor de voorlopige oplevering moet worden gecontroleerd of:

- de beweegbare delen en het hang- en sluitwerk naar behoren functioneren;
- de oppervlakten vrij zijn van beschadigingen;

de ventilatieroosters in- en uitwendig zuiver zijn;

de beglazing vrij is van krassen en/of vlekken;

de aansluitingen met de ruwbouw (voegbanden en kitvoegen) zorgvuldig zijn uitgevoerd.

Oppervlakte onvolkomenheden van de profielen: bij een loodrechte observatie van het betreffende oppervlak onder diffuus licht (betrokken buitenlucht en geen kunstmatig licht binnen), mogen er geen holtes, blazen, vlekken, krassen of andere beschadigingen zichtbaar zijn vanop een afstand van 2 meter. In tegenstelling tot NBN 25-002-1 en de respectievelijke STS 52 gelden de eisen gesteld aan de buitenoppervlakte ook voor de binnenoppervlakte van de profielen die zichtbaar worden bij het openen van het raam.

Ontoelaatbare gebreken of beschadigingen op de profielen, zoals krassen, deuken, uithollingen of slechte bevestigingen hebben afkeuring tot gevolg. Zij mogen worden hersteld of bijgewerkt worden tot voldoening bekomen wordt of het element wordt vervangen.

De aannemer geeft een tienjarige waarborg op de water- en winddichtheid van het geheel van het buitenschrijnwerk, bij normaal gebruik en onderhoud.

40.01. buitenschrijnwerk - prestaties

Algemeen

Onderstaande prestatie-eisen zijn van toepassing op de schrijnwerkelementen in hun geheel (inclusief beglazing, hang- en sluitwerk, ...) en zijn bindend. In functie van de projectcondities kunnen hieronder in de specifieke artikels aanvullende criteria opgelegd zijn op niveau van het schrijnwerktype (vaste ramen, schuiframen, buitendeuren,...) en/of de beglazing, het hang-en sluitwerk,

De gevraagde prestatieniveaus kunnen steeds gecontroleerd worden d.m.v. opgelegde proeven op één prototype. Het prototype zal worden gekozen door het Aanbestedende overheid (zie 40.02).

Karakteristieken volgens NBN B 25-002-1 Prestatie-eisen buitenschrijnwerk	
TOEPASSINGSGBIED	ALLE BUITENRAMEN en -DEUREN
Luchtdoorlatendheid volgens NBN EN 12207	minimum volgens tabel 6 (NBN B 25-002-1) volgens ligging en hoogte (*)
Waterdichtheid volgens NBN EN 12208	volgens tabel 6 (NBN B 25-002-1) volgens ligging en hoogte (*)
Weerstand tegen windbelasting volgens NBN EN 12211	volgens tabel 6 (NBN B 25-002-1) volgens ligging en hoogte (*)
(*) Ligging en hoogte gebouw: Aard van het terrein: zone IV (stedelijk) (volgens tabel 5 NBN EN 25-002-1): Gebouwhoogte: 10 m	
Warmtedoorgangscoefficiënt volgens NBN EN ISO 10077-1	De bepalingen in het EPB-verslag zijn strikt bindend. Sporthal: U-window (*) $\leq 1,40$ W/m ² K Concierge: U-window (*) $\leq 0,85$ W/m ² K (*) Oppervlakte gewogen gemiddelde U-waarde van alle schrijnwerkelementen Deze prestatie-eis is bindend. Als het buitenschrijnwerk binnen bijkomend gestelde randvoorwaarden (zoals maximale Ug- of Uf-waarden per schrijnwerktype) niet aan deze U-window-waarde kan voldoen, moet de aannemer zonder meerprijs een performanter profiel of een performantere beglazing voorzien. Bij zijn materiaalvoorstelling bezorgt de aannemer aan de

	ontwerper een gedetailleerde berekening per raamtype volgens NBN EN ISO 10077-1.
Akoestische prestaties volgens NBN EN ISO 717-1 en NBN EN ISO 140-3 (tabellen 11, 12 en 13 van NBN EN B 25-002-1)	Volgens akoestische studie, bijgevoegd aan het dossier.

Aanvullende specificaties

Het Aanbestedende overheid wenst een gelijkvormig uitzicht over het hele gebouw. Daarom moet het prestatieniveau dat overeenstemt met de bovenste delen van het gebouw toegepast worden op al het buitenschrijnwerk.

40.02. buitenschrijnwerk - proeven

Algemeen

Het Aanbestedende overheid behoudt zich het recht voor om voor of tijdens de plaatsing functionele proeven te laten uitvoeren op een of meerdere door het Aanbestedende overheid uitgekozen schrijnwerkelement(en).

De monsternamen gebeuren in aanwezigheid van de aannemer en het Aanbestedende overheid. Indien de tijdig verwittigde aannemer niet aanwezig is, gaat het Aanbestedende overheid alleen over tot de monsternamen.

De proeven moeten plaatsvinden onder toezicht van het Aanbestedende overheid in een onafhankelijk en gecertificeerd labo. Bij de mechanische proeven mag er noch voor de opengaande delen noch voor de toebehoren een blijvende vervorming optreden of een verhoogde speling worden waargenomen. Er mogen ook geen beschadigingen voorkomen aan het oppervlak van de onderdorpels en van de taatsen of aan andere delen van het sluitsysteem.

De volgorde van de proeven m.b.t. luchtdichtheid, waterdichtheid, windbelasting, verkeerd gebruik en bedieningskrachten verloopt volgens bijlage 2 van NBN 25-002-1.

De functionele raamproeven zullen uitgevoerd worden met inbegrip van de voorziene ventilatieroosters.

Als schrijnwerkelementen worden gecombineerd met verschillende soorten glas of vulpanelen, moeten de proeven worden uitgevoerd met de minst stijve elementen.

Het geteste en goed bevonden proefraam wordt gemerkt en op de werf bewaard als referentie. Het mag geplaatst worden, als laatste element. Wanneer producten niet aan de proeven voldoen, kan de ontwerper de werken onmiddellijk laten stopzetten.

40.02.20. buitenschrijnwerk – proeven/op kosten aannemer **|VH|st**

Algemeen

De kosten van de proeven per raamtype vallen integraal ten laste van de aanneming tot volledige voldoening wordt bekomen. Mocht het schrijnwerkelement niet voldoen aan de functionele proeven zal een nieuwe functionele proefreeks worden opgelegd zonder meerprijs.

Meting

meeteenheid: stuk, per te beproeven type schrijnwerkelement (tot volledige voldoening)
aard van de overeenkomst: Vermoedelijke hoeveelheid (VH). Bij het niet uitvoeren van de proeven wordt deze post in mindering gebracht.

40.03. buitenschrijnwerk - montage

Materialen

Alle bevestigingsmiddelen zijn vervaardigd uit roestvast of verzinkt staal (minimum 275 g/m²).

Zwelbanden, voegbodems, katten voor de waterdichte aansluiting met het voorziene parement of gevelbekledingssysteem zijn conform NBN B 25-002-1, TV 188 en STS 56.1 en zijn compatibel met de aansluitende materialen.

Alle hulpmiddelen tot het realiseren van thermische en luchtdichte aansluitingen, zoals isolatieschuimen, wachtfolies, katten, kleefbanden, primers, dichtingsmanchetten, vloeibare afdichtingen,... zijn compatibel met de gebruikte folies en aansluitende materialen.

Uitvoering*algemeen*

In afwachting van herziening geldt de TV 188 - Plaatsen van buitenschrijnwerk als leidraad voor de goede uitvoering, aangevuld met de voorschriften van de technische goedkeuring ATG (of gelijkwaardig) en de fabrikant.

Bevestigingen

Het buitenschrijnwerk wordt symmetrisch in de opening geplaatst en in functie van de aansluitingen, de ruimte voor de scharnieren en hun afregeling, op de vereiste afstand van de ruwbouw aangebracht. De opstelling is perfect loodrecht, waterpas en in horizontale richting in de as gezet, met inachtneming van de maximale afwijking ten aanzien van de as- en stramienlijnen en peilmaten volgens TV 188 § 5.1.1.

De opstelling op de dorpels moet garanderen dat water dat ofwel in de sponning is binnengedrongen, ofwel condensatiewater, steeds via de onderzijde of voorzijde van het profiel wordt afgeleid naar de buitendorpel en nooit aan de binnenzijde kan terechtkomen.

De bevestiging moet zo gebeuren dat de belasting van de ramen wordt overgedragen op de ruwbouw en zettingen van het gebouw geen invloed hebben op het buitenschrijnwerk. De aard en het aantal bevestigingselementen moeten in staat zijn om zonder blijvende vervorming te weerstaan aan de winddrukken volgens NBN EN 1991-1-4 (+ ANB).

AANSLUITINGEN

Het buitenschrijnwerk moet over de gehele omtrek van de ruwbouw geïsoleerd worden. De afdichting van de naden tussen het vast kader, de gevel en/of tussen de kozijnen onderling, moeten een water- en luchtdichte aansluiting garanderen. De kozijnaansluitingen worden van een dubbele afdichting voorzien: een wind- en waterkering aan de buitenzijde (zweband+kit) en een luchtdichte afwerking aan de binnenzijde.

Waar waterdichtingen aangebracht tegen de buitenzijde worden gecombineerd met luchtdichtingen aan de binnenzijde, moet men erover waken dat de dampdichtheid van de binnenmembranen hoger is dan de waterdichting.

Met het oog op de luchtdichtheidsprestaties zal bijzondere zorg worden besteed aan de luchtdichte aansluiting tussen het buitenschrijnwerk, de voorziene draagconstructie, de gevelisolatie en de binnenafwerking. De afwerking langs de binnenzijde (pleisterwerk, omkastingen, venstertabletten, ...) mag pas worden gestart na controle door de ontwerper van de isolatie en luchtdichte aansluitingen.

40.03.10. buitenschrijnwerk – montage/spouwconstructie en dorpel**| PM |****Algemeen***Plaatsing en bevestiging*

Het raamkader wordt minstens 20 mm van het raamprofiel achter de dagkant van de ruwbouw geplaatst. De ruwbouw zelf voorziet hiervoor een aanslag van circa 50 mm met een maximale afwijking van 5 mm. De voegen tussen het schrijnwerk en het parement zullen minimum 5 en maximum 10 mm bedragen. In het geval van naar binnen uitstekende lintelen wordt het parement aan de binnenzijde uitgecementeerd, om een rondom vlakke aansluiting met compriband te kunnen verwezenlijken.

De aannemer schrijnwerk bezorgt aan de ontwerper en aannemer ruwbouw tijdig de nodige richtlijnen m.b.t. de correcte positionering per type schrijnwerk.

Het aantal bevestigingspunten voor de verticale stijlen en de boven- en onderregels van het vast kader voldoet minimaal aan de voorschriften van de technische goedkeuring.

In alle andere gevallen worden minimaal voorzien:

- in de hoogte: minstens twee op ongeveer 20 cm afstand van elke hoek, ter hoogte van de scharnieren en verder met maximale tussenafstanden van respectievelijk: 100 cm voor houten ramen, 75 cm voor metalen ramen en 60 cm voor PVC-ramen.

- in de breedte: minimum één bevestiging per 1 m breedte en minimum een bevestiging ter hoogte van elke tussenstijl en op de plaatsen die het meest belast worden.

buitendeurstijlen worden ter hoogte van de scharnierkant voorzien van minimum vijf doken.

waar raamgehelen breder dan 2 meter, in het bijzonder schuiframen, slechts aan de buitenzijde steunen op de dorpels, moeten zij aan de binnenzijde bijkomend worden ondersteund d.m.v. doorlopende stijlen en/of aangepaste stelpootjes op regelmatige afstand. Hierbij wordt rekening gehouden met de profieldiepte, thermische onderbreking en het extra gewicht van veiligheidsbeglazing. Waar stelpootjes gemonteerd

worden op draagvloeren op volle grond, moet een thermische onderbreking worden tussengevoegd uit hoogwaardig kunststof.

Aansluiting parement

De wind- en waterdichtheid t.a.v. het parement wordt verwezenlijkt door gebruik te maken van aan de voegbreedte en aard van de hechtvlakken aangepaste, zwelbanden en elastische kitvoegen. De hechtvlakken zijn droog en stofvrij. Mortelspatten worden zorgvuldig verwijderd.

Ter hoogte van de dorpels door een afdichtingstrook, die gedeeltelijk wordt samengedrukt zodat een wind- en waterdichte afdichtingvoeg gevormd wordt. De voegen moeten zodanig worden opgevat dat er geen water op kan blijven staan.

Bovenaan en aan de zijkanten van het buitenmetselwerk door een zwelband, die tegelijk als drager voor de op te spuiten afdichtingkit dient. De elastische voegen mogen slechts in twee richtingen aanhechten, daarvoor moeten ze aangebracht worden tegen een steunvlak (voegbodemp) dat geen aanhechting biedt.

Ramen die rechtstreeks in het parament worden geplaatst (blokramen of massieve muren), moeten bij montage voorzien worden van aangepaste waterkerende scheidingslagen en/of -profielen (zoals aangegeven op detailtekening).

De vooraf aangebrachte voegbanden worden in zo groot mogelijke lengten en rechtlijnig verwerkt. Zij zijn vóór plaatsing samengedrukt (tot circa 15-20% van hun aanvankelijke dikte), zwellen na plaatsing langzaam op en sluiten de voeg slagregendicht af. De breedte van de dichtingband bedraagt minstens 15 mm.

Afdichtingskitten:

Hebben een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig (aanbevolen klasse F15 of F20 LM volgens STS 56.1). de kit is overschilderbaar en de kleur van de kit is aangepast aan de kleur van het schrijnwerk en/of het metselwerk (keuze uit 5 stalen).

De kitvoegen moeten zuiver en rechtlijnig aansluiten op het schrijnwerk en gevelparement.

De mechanische verankering en bijhorende luchtdichte aansluiting aan de binnenzijde met de ruwbouw, spouwisolatie en binnenafwerking wordt gerealiseerd op voorstel en verantwoordelijkheid van de aannemer en ter goedkeuring voor te leggen aan de ontwerper.

De ruimte tussen het schrijnwerk, spouwisolatie en de binnenzijde van de ruwbouw wordt opgevuld met een minerale wol. Deze isolatie wordt zo aangebracht dat de ruimte tussen het schrijnwerk en de gevelisolatie volledig is opgevuld. In geval van thermisch onderbroken profielen moet de thermische onderbreking van de profielen volledig overlapt worden.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Bij buitenschrijnwerktypes tot op niveau van de vloerpas wordt de ruimte tussen de profielen en de draagvloer voorzien van een strokenisolatie volgens detailtekening . Deze wordt lucht- en dampdicht afgewerkt tot tegen de draagvloer, d.m.v. aangepaste membranen

Thermische onderbreking tussen dorpels en binnenvloerafwerking: volgens detailtekening

Bij toepassing van gelijmd gevelmetselwerk of dunmortels wordt de waterdichting ter hoogte van de aansluiting tussen gevelsteen en raamprofielen verzekerd d.m.v. speciale EPDM stroken en wordt er om esthetische redenen geen gevelkit gebruikt.

Bij de vervanging van bestaand buitenschrijnwerk wordt aanvullend rekening gehouden met de bepalingen van artikel 40.03.50. buitenschrijnwerk - montage/vervanging bestaand schrijnwerk.

Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

40.03.20. buitenschrijnwerk – montage/buitengevelisolatiesysteem

| PM |

Algemeen

De opstelling en montage van het schrijnwerk worden uitgevoerd

volgens detailtekening van de ontwerper zoals gevoegd bij het dossier voor de opdracht voor werken

De montage van het schrijnwerk moet gebeuren in nauwe coördinatie met het buitengevelisolatiesysteem volgens art. 43.20. en de te integreren raamdorpels en/of raamomlijstingen.

De mechanische verankering van het schrijnwerk tegen de ruwbouw moet de vervanging van het schrijnwerk toelaten zonder de buitengevelisolatie te moeten ontmantelen.

Het type verankering samen met het aantal bevestigingspunten worden bepaald in functie van het voorziene buitengevelisolatiesysteem en de windbelasting volgens NBN EN 1991-1-4 (+ ANB).

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Bij buitenschrijnwerktypes tot op niveau van de vloerpas wordt de ruimte tussen de profielen en de draagvloer voorzien van een strokenisolatie volgens detailtekening . Deze wordt lucht- en dampdicht afgewerkt tot tegen de draagvloer, d.m.v. aangepaste membranen:

Thermische onderbreking tussen dorpels en binnenvloerafwerking: volgens detailtekening

Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

40.03.30. buitenschrijnwerk – montage/gevelbekledingsysteem **| PM |**

Algemeen

De opstelling en montage van het schrijnwerk worden uitgevoerd

volgens detailtekening van de ontwerper zoals gevoegd bij het aanbestedingsdossier

De montage van het schrijnwerk moet gebeuren in nauwe coördinatie met de gevelbekledingen volgens hoofdstuk 42 en de te integreren raamdorpels en/of raamomlijstingen.

De mechanische verankering van het schrijnwerk tegen de ruwbouw moet de vervanging van het schrijnwerk toelaten zonder de gevelbekleding te moeten ontmantelen.

Het type verankering samen met het aantal bevestigingspunten worden bepaald in functie van het voorziene gevelbekledingsysteem en de windbelasting volgens NBN EN 1991-1-4 (+ ANB).

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Bij buitenschrijnwerktypes tot op niveau van de vloerpas wordt de ruimte tussen de profielen en de draagvloer voorzien van een strokenisolatie volgens detailtekening Deze wordt lucht- en dampdicht afgewerkt tot tegen de draagvloer, d.m.v. aangepaste membranen

Thermische onderbreking tussen dorpels en binnenvloerafwerking: volgens detailtekening

Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

40.04. buitenschrijnwerk – borderel

Algemeen

Bijgevoegd overzicht met alle voorkomende schrijnwerkelementen maakt integraal deel uit van dit bestek. Per raamelement worden afmetingen, profieltype, beglazingstype, type hang- en sluitwerk, eventuele ventilatieroosters en/of vulelementen, toebehoren, ... opgegeven. Ook worden de montagemethode volgens rubriek 40.03. en eventuele specifieke prestaties opgegeven.

40.05. buitenschrijnwerk – akoestische prestatie-eisen **| PM |**

Materiaal

De raamprofielen, de manier van openen/sluiten van het raam, en de dichtingen moeten het mogelijk maken om de waarden van de geluidverzwakkingsindex R_w en $R_w + C_{tr}$ uit de bovenstaande tabel (van de beglazing) te bereiken met een marge van maximaal 2 dB. Dit betekent, dat het raamsysteem, getest in het laboratorium met de betreffende beglazing, ten opzichte van de waarden van de geluidverzwakkingsindex R_w en $R_w + C_{tr}$ uit de bovenstaande tabel ten hoogste een verlies van 2 dB mag laten optekenen.

De aannemer toont aan dat het geselecteerde raamsysteem aan deze eisen kan voldoen, bijvoorbeeld door proefverslagen van de geluidverzwakkingsindex van het raamsysteem met verschillende beglazingen.

In het akoestische rapport, bijgevoegd aan dit dossier, staan voor alle bouwdelen de akoestische eisen vermeld. In de raamborderellen staan eveneens de gevraagd akoestische prestaties per raamtype aangegeven. Bij tegenspraak tussen beiden, is steeds het akoestische rapport bindend.

Toepassing

PM, vervat in de ramen

40.10. profielsystemen - algemeen**Algemeen**

De samenstelling van de schrijnwerkgehelen per profieltype wordt verduidelijkt door de plannen en/of detailstudies ofwel vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan de ontwerper.

Het schrijnwerk wordt zo opgevat en gemonteerd dat de volle delen, de doorzichtige of doorschijnende delen, de vaste delen en de opengaande delen, de borstwerkingen, het hang- en sluitwerk en de diverse aansluitingen in het algemeen gemakkelijk te vervangen zijn zonder dat belendende elementen hiervoor moeten worden gedemonteerd.

De maximale raamafmetingen per profieltype, het voorziene beslag en het aantal sluitpunten beantwoorden aan de richtlijnen van de profiellieferancier en de systeemgever van het hang- en sluitwerk, volgens de gestelde prestaties aan het schrijnwerk volgens artikel 40.01.

De voorgeschreven bouwdiepte van de profielen zal waar noodzakelijk worden verhoogd of voorzien van bijkomend opgestelde steunprofielen, in functie van de over te dragen winddruk en het traagheidsmoment van de profielen.

De voorgeschreven breedte van de kaderprofielen zal waar noodzakelijk worden verhoogd in functie van de voorziene montage, zodanig dat tussen de binnenafwerking van de dagkanten en de scharnieren overal een speling van minimaal 5 / 10 mm gegarandeerd blijft voor afregeling.

De profilering en sectie van opengaande vleugels realiseren minimum een dubbele aanslag en zijn voorzien van een aangepaste aanslag en middendichting uit hoogwaardig kunststof conform NBN B 25-002-1 § 5.1.4. Enkel dichtingen vermeld in de technische goedkeuring mogen aangewend worden. Zij worden in volledige lengtes in de profielgroeven geklemd en aan de hoeken in verstek gesneden en gevulkaniseerd of gelast. Ze moeten makkelijk vervangbaar zijn.

Alle ingewerkt hang- en sluitwerk en veiligheidsbeslag moet instelbaar en vervangbaar zijn. De montage gebeurt volgens de specificaties van de beslagleverancier (vereiste opdek- of overslagwaarden, positie van sluitplaten ten opzichte van sluitnokken, bevestigingsschroeven, ...).

Samengestelde ramen bestaande uit meerdere elementen worden voorzien van de nodige koppelprofielen. De elementen moeten steeds een voldoende hoge stijfheid bezitten zodat het aantal bevestigingen beperkt kan blijven. Bijzondere aandacht zal worden besteed aan de afdichting van de onderlinge verbindingen tussen de profielen. Vaste holle tussendwarsregels moeten kunnen worden afgewaterd. Om de afzetting van aflopend water van hogere naar lagere delen te voorkomen, worden waar nodig aangepaste druiplijsten voorzien.

40.11. profielsysteem - hout**Materialen**

Het houten buitenschrijnwerk moet, conform de productnorm NBN EN 14351-1, drager zijn van een CE-markering. De schrijnwerker of fabrikant beschikt hiervoor over een eigen productiecontrolesysteem en kan ofwel voorafgaandelijk testen laten uitvoeren, ofwel een beroep doen op de databank 'Shared Initial Type Testing' van het WTCB.

Uitzondering hierop kan enkel worden gemaakt voor de schrijnwerkers die hun buitenschrijnwerk volledig in eigen atelier produceren én ook zelf plaatsen.

Voor het houten buitenschrijnwerk zijn onderstaande normen en richtlijnen van toepassing:

STS 52.1 Houten buitenschrijnwerk

STS 04.2 Schrijnwerkhout

STS 04.3 Hout en plaatmaterialen op basis van hout – Behandeling van het hout

STS 04.4 Platen op basis van hout

Leidraad voor de productiecontrole voor houten buitenschrijnwerk (TCHN)

NBN EN 14220 Hout en houtachtige materialen in buitenramen, buitendeurvleugels en buitendeurkozijnen – Eisen en specificaties

NBN EN 13307 Gezaagd hout en halfafgewerkte profielen voor niet-constructieve toepassing

NBN EN 636 Multiplex – Specificaties

NBN EN 927 Verven en vernissen – Coatingmaterialen en –systemen voor buitenhoutwerk – Delen 1 t.e.m. 5

Infofiche WTCB nr. 16 – Afwerking van houten buitenschrijnwerk

Specificaties

Houtsoort van schrijnwerkkwaliteit volgens STS 52.1, STS 04.2 en NBN EN 14220:

een houtsoort op voorstel van de aannemer, beschikkend over een FSC- of PEFC-label en de leverancier is FSC- of PEFC CoC gecertificeerd, volumemassa minimum 650 kg/m³ (bij een houtvochtgehalte van 15%) en duurzaamheidsklasse II. De aannemer stelt hiertoe minimum 2 houtsoorten voor uit bijlage 2 van STS 52.1.

Gelamineerd massief hout, conform NBN EN 13307 wordt toegestaan

Visuele klasse zichtzijden volgens NBN EN 942 (tabel 2 van STS 52.1): te schilderen hout, klassen volgens bijlage 6 tabel A.10 en tabel 2 van STS 52.1

Profilering: volgens detailtekening

De schrijnwerker mag zelf de nodige voorstellen doen inzake profilering en dichtingen, in overeenstemming met de gestelde prestaties.

Profielsecties afgewerkte stukken (diepte x hoogte): minimaal 55x75 mm. Volgens schrijnwerktype (buitendeuren, schuifdeuren, ...) kunnen zwaardere secties vereist zijn. Dit wordt vermeld onder de specifieke artikels.

Houtbescherming: procédé C1, volgens STS 04.3.1.43. Het behandelingsprocédé moet verenigbaar zijn met de voorziene afwerking.

Oppervlakteafwerking (tweezijdig): procédé met BVHB homologatie,

drielaags filmvormend verfsysteem op basis van acryllaatdispersie watergedragen een totale laagdikte van minimum 100 µm, voorbehandeling volgens tabel 21 van TV 249, uitvoeringsgraad II (standaardafwerking) volgens tabel 35 van TV 249. Glansgraad: mat.

Kleurtint: keuze uit alle RAL-of NCS-kleuren. De aannemer maakt 5 stalen op basis van referenties door de architect op te geven.

Er moet in geval van filmvormende verfsystemen op worden toegezien dat de voorziene afwerking aan de binnenzijde dampdichter is dan deze aan de buitenzijde, ofwel door keuze van het verfproduct ofwel door het voorzien van een bijkomende laag.

Alle verbinding- en bevestigingsmiddelen zijn vervaardigd uit roestvast staal 1.4301 (RVS AISI 304) met bevestigingsmiddelen RVS A2 (klasse 70) volgens EN ISO 3506.

In ieder geval dient de aannemer de houten delen van het buitenschrijnwerk in overeenstemming te brengen met de NBN S23-002 Veiligheidsbeglazing en de NBN B03-004 Borstweringen van gebouwen. De aannemer bepaalt de profielsectie om het buitenschrijnwerk in overeenstemming te brengen met de NBN S23-002 Veiligheidsbeglazing en de NBN B03-004 Borstweringen van gebouwen.

40.11.10. profielsysteem – hout/vaste ramen | PM |**Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.11.70. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, ...

Materiaal

Vaste ramen volgens gevelplannen en raamborderellen

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.11.20. profielsysteem – hout/draairamen | PM |**Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.11.70. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, ...

Materiaal

Bewegingsrichtingen en indelingen van opendraaiende ramen volgens gevelplannen en/of raamborderellen.

Specificaties

Aluminium drainageprofielen worden niet toegestaan.

Hang- en sluitwerk:

- ⇒ Enkel opendraaiende ramen met vleugelhoogte < 70 cm zijn voorzien van éénpunts-zijvergrendeling; vleugelhoogtes > 70 cm van een meerpuntsvergrendeling; vleugelhoogtes > 120 cm van een 3-de middensluiting; vleugelbreedtes > 110 cm van een bijkomende vergrendeling in de boven- en onderregel.
- ⇒ Dubbel opendraaiende ramen zijn voorzien van een middenvergrendeling, waarbij één vleugel is voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvast staal (RVS). De vleugel die als tweede opendraait is voorzien van een kantschuif zowel boven- als onderaan.
- ⇒ Draai-en kipramen met vleugelhoogte of -breedte > 120 cm zijn te voorzien van een bijkomend sluitpunt in de onder- en bovenregel of aan beide zijkanten, vanaf 180 cm steeds twee bijkomende sluitpunten in de onder- en bovenregel of aan beide zijkanten. Vanaf een vleugelbreedte van 140 cm wordt een bijkomende schaar voorzien om de stabiliteit van het raam te garanderen. Het kipbeslag is standaard voorzien van een anti-foutbediening en nastelbaar d.m.v. regelschroeven, die toelaten zowel de aandrukkraft van de vleugel op het buitenkader als de symmetrie t.o.v. het buitenkader bij te regelen. In gekipte stand moet het onmogelijk zijn van buitenuit het raam verder te openen of te lichten. Bij vleugelgewichten > 90 kg wordt een versterkingsset voorzien voor de bovenscharnier.
- ⇒ Sluitpunten: zelfregelend paddestoeltype conform ATG richtlijnen systeemleverancier (of gelijkwaardig).

Raambeslag:

volgens detailbeschrijving

- Scharnieren volgens 40.22. hang- en sluitwerk - scharnieren en paumellen
- Raamkrukken volgens artikel 40.26. hang- en sluitwerk - raamkrukken

Aanvullende specificaties

Inbraakweerstand opendraaiende ramen gelijkvloers: minimum klasse RC2-N

Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

min. klasse 2 - normaal gebruik (10.000 cycli)

Weerstand verkeerd gebruik volgens NBN EN 13115 (tabel 8 van NBN B 25-002-1):

min. klasse 3 - normaal gebruik

Bedieningskrachten volgens NBN EN 13115 (tabel 7 van NBN B 25-002-1):

klasse 1 bedieningskoppel max 100 N (standaard)

De enkele kipramen worden voorzien van een zij- en/of bovenvergrendeling en minimum een tweepuntsvergrendeling. De bovenraamsluiting is ingewerkt. Zij worden

van op handhoogte bediend door een bovenraamopener. Afhankelijk van de raambreedte bestaat het stelsel uit één of meerdere naast elkaar werkende en boven de vleugel aangebrachte éénarmige drukscharen met ingewerkte grendel. De geleiding van de vleugels gebeurt d.m.v. een schuifstuk dat beweegt in een S-vormig profiel. De scharen worden op een horizontale stang vastgezet. Zij zijn conform de technische goedkeuring, ofwel bij ontstentenis minstens uitgerust met

- één valschaar tot een breedte van 120 cm
- twee valscharen tot een breedte van 240 cm
- drie valscharen tot een breedte van 360 cm

De tuimelramen worden voorzien van 2 taatspotten met rem. De ramen moeten in iedere openingstand kunnen blijven staan. De vleugels zijn voorzien van een blokkeersysteem, zodat ze op ongeveer 20° geopend blijven. Bij tuimelramen zijn zowel onder als boven minimum 2 sluitpunten te voorzien. De taatspotten zijn ingewerkt.

De pivoterende taatsramen worden voorzien van 2 taatspotten met rem. De taatsramen moeten in iedere openingstand kunnen blijven staan. Zij worden voorzien van een zijvergrendeling en een 3-puntssluiting aan elke zijde. Bij ramen die breder zijn dan 200 cm wordt in de onderdorpel van het kozijn een oploprol gemonteerd.

Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk - borderel

40.11.40. profielsysteem – hout/buitendeuren**[PM]****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.11.70. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, ...

Materiaal

Afmetingen en draairichtingen van de buitendeuren volgens gevelplannen en raamborderellen.

Specificaties

Hang- en sluitwerk:

- ⇒ Aantal scharnieren, paumellen en wijze van ophanging, in functie van het eigen gewicht en de afmetingen beantwoorden aan de voorschriften van STS 52.0 en STS 53.1, en van de technische goedkeuring van het profielsysteem en het beslag. De buitendeurvleugels worden daarbij afgehangen aan minstens 4 scharnieren type 3D (regelbaar in hoogte, breedte en diepte). De scharnieren zijn volledig ingewerkt en onzichtbaar na afwerking.
- ⇒ Aantal sluitpunten: minimum 5 te voorzien van inbraakvertragende paddestoeltaps en een dievenklauw aan de scharnierkant, beiden uitgevoerd in een legering die staal bevat. Voorzien van een nachtschoot van minimum 20 mm met een sluiting in één of twee toeren.

Deurbeslag:

volgens detailbeschrijving (zie rubriek 40.20. hang- en sluitwerk - algemeen)

- Slotkast en veiligheidscilinder conform weerstandsklasse RC2: manueel slot, volgens artikel 40.23.10.
- Sleutelplan volgens 40.23.30. hang- en sluitwerk - sloten / sleutelplan
- Deurkrukken conform raam- en deurborderellen, volgens art. 40.27 en 40.28
- De onderdorpel wordt voorzien van een ingewerkte tochtstrip, d.m.v. een uitschuifbare perlon-, nylon- of rubberstrip, die tegen de bevloering aandrukt wanneer de buitendeur dicht is en automatisch omhoog gaat bij het openen.

In geval van een volle deur: Vulpanelen buitendeurvleugels volgens geveltekening opgevat :

- met aan de buitenzijde een vleugeloverdekkende watervast verlijmde multiplexplaat (NBN EN 636-3), voorzien van fineerlaag, aangepast het profielkader en met een totale dikte van minimum 12 mm.
- met aan de binnenzijde een watervast verlijmde multiplexplaat, afgewerkt met een fineerlaag aangepast aan het profielkader en met een totale dikte van minimum 10 mm in de aanslag genageld.
- ruimte tussen de multiplexplaten te voorzien van een isolatieplaat zodat voldaan worden aan de vooropgestelde EPB-vereisten conform artikel 40.01.
- Oppervlaktebehandeling: drielaags filmvormend verfsysteem op basis van urethaan-alkyd solventgedragen met een totale laagdikte van minimum 100 µm, voorbehandeling volgens tabel 21 van TV 249, uitvoeringsgraad II (standaardafwerking) volgens tabel 35 van TV 249. Glansgraad: glanzend of mat.
- Kleurtint: keuze uit het volledige gamma van de fabrikant, na voorlegging van kleurstenen op een monster van de voorziene houtsoort, geen enkele NCS- of RAL-kleur wordt uitgesloten.

Aanvullende specificaties

Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst

Zwaardere secties (diepte x hoogte) worden aangewend voor: Onderregel van deurvleugels: minstens zelfde hoogte als aanzichtbreedte van vast en opgaand deel.

Bij de dubbele deuren wordt één vleugel voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvrij staal. Er worden ingewerkte sluit hulzen uit roestvrij staal geplaatst voor de boven- en ondersluiting. In de bevloering wordt het ingewerkt sluitpotje voorzien van een klepje tegen vuil. Er wordt geen opvallende makelaar voorzien, beide vleugels sluiten aan in hetzelfde vlak.

Samengestelde deurgehelen, bestaande uit meerdere elementen, worden vormvast verbonden door vaste tussenprofielen. Zij moeten steeds een voldoende hoge eigen stijfheid bezitten zodat het aantal bevestigingen beperkt kan blijven. Waar samengestelde deurgehelen tot op vloerpas enkel steunen op de dorpels, moeten de nodige tussenstijlen bijkomend verankerd worden met de draagconstructie. Bijzondere aandacht wordt besteed aan

de verzorgde lucht- en waterdichte afdichting van de verbinding van de tussenprofielen. De samenstelling van de deurgehelen wordt verduidelijkt op de plannen en/of in de detailstudies.

Volgende deuren worden voorzien van deurdrangers, volgens art. 40.24.: volgens raam- en deurborderellen

Inbraakweerstand volgens NBN ENV 1627 (tabel 18 van NBN B 25-002-1)

⇒ Inkomdeuren (privatief): klasse RC3 (met veiligheidsbeglazing conform glasnorm)

Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

min. klasse 4 (50.000 cycli)

Weerstand verkeerd gebruik volgens NBN EN 13115 (tabel 8 van NBN B 25-002-1):

min. klasse 4 – intensief gebruik

Bedieningskrachten volgens NBN EN 12217 (tabel 10.2):

klasse 2 bedieningskoppel max 75 N

Toepassing

Zie 40.04.buitenschrijnwerk – borderel

40.11.70. profielsysteem – raamtypes

40.11.701. profielsysteem – houten buitenschrijnwerkgeheel type 1

| FH | m2

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk

conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.11.702. profielsysteem – houten buitenschrijnwerkgeheel type 2

| FH | m2

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk

conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.11.703. profielsysteem – houten buitenschrijnwerkgeheel type 3

| FH | m2

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk

conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.11.704. profielsysteem – houten buitenschrijnwerkgeheel type 4**|FH|m2****Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.12. profielsysteem – aluminium**Materialen**

Het profielsysteem uit aluminium beschikt over een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig (met uitzondering voor de schuifraamgehelen). Alle profielen zijn afkomstig van dezelfde systeemleverancier.

De volgende normen zijn van toepassing:

- STS 36 Metaalschrijnwerk – Vensters, lichte gevels en omlijstingen
- STS 52.2 Buitenschrijnwerken in aluminium (van toepassing vanaf publicatie)
- NBN EN 14024 Metalen profielen met thermische onderbreking - Mechanische prestaties - Eisen, toetsen en beproevingen voor beoordeling
- NBN EN 12020 Aluminium aluminiumlegeringen - geëxtrudeerde precisieprofielen van legeringen EN AW-6060 en EN AW-6063
- NBN EN 12373 Aluminium en aluminiumlegeringen – Anodiseren
- Richtlijnen voor de aluminium constructeur (www.aluminiumcenter.be)
- Voorschriften Qualicoat en Qualanod (www.estal.be)

Specificaties

Thermische onderbreking volgens NBN EN 14024: glasvezelversterkt polyamide 6.6 en voorzien van lijmstrippen

Profieltype: drie-kamer, opendraaiende ramen realiseren minimum een drievoudige aanslag. Het buitenvlak van het vast en beweegbaar kader liggen in het zelfde vlak

Nominale afmetingen van de afgewerkte stukken, uitgedrukt in mm:

Profielbouwdiepten:

Kozijn, stijl, regel 75 mm

Raam (deur) vlakliggend 75 mm

Profielaanzichtbreedten:

Kozijn / sokkel, onder 106 mm

Kozijn, zijdelings en boven 69 mm

Stijl 94 mm

Regel 94 mm

Raam naar binnen opengaand,

aan binnen- en buitenzijde vlakliggend

volledig rondom 73 mm

Raam naar buiten opengaand,

aan binnen- en buitenzijde vlakliggend

volledig rondom 98 mm

Wanddikte constructieprofielen: minimum 1,7 mm

- Breedte vaste kaders: volgens montage en raamafmetingen en ruimte voor scharnieren t.a.v. de voorziene binnenaafwerking
- Sponninghoogte: minimum 30 mm voor vaste kaders, 25 mm voor opengaande delen
- Het systeem laat toe glasdiktes tot 42 mm te plaatsen

De drainage van de onderste buitenkaders wordt gerealiseerd d.m.v. onzichtbare drainageopeningen aan de onderzijde via een onderdorpelprofiel

Profielafwerking:

Ofwel

natuurlijk geanodiseerd voorzien van het Qualanod-label; toekenning en controle door de EWAA.

- Anodisatiewijze: AO (gesatineerd)
- Laagdikte: minimum 25 (klasse 3 - maritieme of industriële atmosfeer) µm (volgens STS 36.05.33)
- Alle zichtbare onderdelen van zijn geanodiseerd in dezelfde tint als de profielen

ofwel

gemoffeld voorzien van het Qualicoat-label; toekenning en controle door de EWAA. Voorbehandeling conform de eisen van Qualicoat of G.S.B. (Gutegemeinschaft für Stuckbewschichtung). Er wordt een waarborg gegeven van 5 jaar op de kleurechtheid en 10 jaar op de hechting.

- Coating: klasse 2 (stadsatmosfeer)
- Glansgraad: circa 70% (satijn)

Kleurtint buitenprofiel: keuze uit alle RAL OF NCS-kleuren

Kleurtint binnenprofiel: idem

Alle zichtbare onderdelen zijn gemoffeld in dezelfde tint als de profielen

Aanvullende specificaties

Zwaardere secties (diepte x hoogte) worden aangewend voor: Onderregel van deurvleugels: minstens zelfde hoogte als aanzichtbreedte van vast en opengaand deel.

Hoogte van horizontale en/of verticale regels van de ramen volgens raamborderel.

De thermische onderbreking beschikt over een doorlopende goedkeuring BUTgb of gelijkwaardig, met $T > 25$ N/mm en $Q > 25$ N/mm volgens NBN EN 14024.

Verbeterde thermische en luchtdichtheidsprestaties d.m.v. een schuimband in de glasspanningen.

Verstevigingsprofielen worden steeds aan de binnenzijde van het raam geplaatst.

Keuring

Aanvullend op de keuringscriteria van artikel 40.00. buitenschrijnwerk - algemeen, geldt conform het Qualanod- en Qualicoat-label dat de anodisatie of laklaag in het directe zichtvlak vrij moet zijn van storende effecten zoals ruwheid, rimpels, uitzakkingen, overmatige sinaasappelhuid, insluitingen, kraters, stof, blaasjes, verbrande plekken, matte vlekken, krasjes en dergelijke, die bij daglicht met het blote oog, loodrecht op het oppervlak gezien, op een afstand van 3 meter als storend kunnen worden waargenomen. Er moet een 10-jarige waarborg worden verstrekt op de hechting en kleurvastheid van de lak, die ingaat op datum van de voorlopige oplevering.

40.12.10. profielsysteem – aluminium/vaste ramen **| PM |**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.12.70. en volgende, opgesplitst volgens type

Materiaal

Indeling van de vaste ramen volgens gevel- en/of ramenplannen.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.12.20. profielsysteem – aluminium/draairamen **| PM |**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.12.70. en volgende, opgesplitst volgens type

Materiaal

Bewegingsrichtingen en indelingen van opendraaiende ramen volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

Inbraakweerstand opendraaiende ramen gelijkvloers: minimum klasse RC2-N

Hang- en sluitwerk:

Enkel opendraaiende ramen met vleugelhoogte < 70 cm zijn voorzien van éénpunts-zijvergrendeling; vleugelhoogtes > 70 cm van een meerpuntsvergrendeling; vleugelhoogtes > 120 cm van een 3-de middensluiting; vleugelbreedtes > 110 cm van een bijkomende vergrendeling in de boven- en onderregel.

Dubbel opendraaiende ramen zijn voorzien van een middenvergrendeling, waarbij één vleugel is voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvast staal (RVS). De vleugel die als tweede opendraait is voorzien van een kantschuif zowel boven- als onderaan.

Draai-en kipramen met vleugelhoogte of -breedte > 120 cm zijn te voorzien van een bijkomend sluitpunt in de onder- en bovenregel of aan beide zijanten, vanaf 180 cm steeds twee bijkomende sluitpunten in de onder- en bovenregel of aan beide zijanten. Vanaf een vleugelbreedte van 140 cm wordt een bijkomende schaar voorzien om de stabiliteit van het raam te garanderen. Het kipbeslag is standaard voorzien van een anti-foutbediening en nastelbaar d.m.v. regelschroeven, die toelaten zowel de aandrukkracht van de vleugel op het buitenkader als de symmetrie t.o.v. het buitenkader bij te regelen. In gekipte stand moet het onmogelijk zijn van buitenuit het raam verder te openen of te lichten. Bij vleugelgewichten > 90 kg wordt een versterkingsset voorzien voor de bovenscharnier.

- Sluitpunten: zelfregelend paddestoeltype conform ATG richtlijnen systeemleverancier.
- Raambeslag: volgens detailbeschrijving
- Scharnieren volgens 40.22. hang- en sluitwerk - scharnieren en paumellen
- Raamkrukken volgens artikel 40.26. hang- en sluitwerk – raamkrukken en raam- en deurborderelen

Aanvullende specificaties

- Verdoken waterafvoer via een hiertoe aangepaste dorpellijst
- Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1): min. klasse 3 - intensief gebruik (20.000 cycli)
- Weerstand verkeerd gebruik volgens NBN EN 13115 (tabel 8 van NBN B 25-002-1): min. klasse 4 - intensief gebruik
- Bedieningskrachten volgens NBN EN 13115 (tabel 7 van NBN B 25-002-1): klasse 2 bedieningskoppel max 30 N
- Inbraak raamcontacten worden desgevallend voorzien, zie hiervoor naar lot technieken

De enkele kipramen worden voorzien van een zij- en/of bovenvergrendeling en minimum een tweepuntsvergrendeling. De bovenraamsluiting is ingewerkt. Zij worden

van op handhoogte bediend door een bovenraamopener. Afhankelijk van de raambreedte bestaat het stelsel uit één of meerdere naast elkaar werkende en boven de vleugel aangebrachte éénarmige drukscharen met ingewerkte grendel. De geleiding van de vleugels gebeurt d.m.v. een schuifstuk dat beweegt in een S-vormig profiel. De scharen worden op een horizontale stang vastgezet. Zij zijn conform de technische goedkeuring, ofwel bij ontstentenis minstens uitgerust met

- één valschaar tot een breedte van 120 cm
- twee valscharen tot een breedte van 240 cm
- drie valscharen tot een breedte van 360 cm

De tuimelramen worden voorzien van 2 taatspotten met rem. De ramen moeten in iedere openingstand kunnen blijven staan. De vleugels zijn voorzien van een blokkeersysteem, zodat ze op ongeveer 20° geopend blijven. Bij tuimelramen zijn zowel onder als boven minimum 2 sluitpunten te voorzien. De taatspotten zijn ingewerkt.

De pivoterende taatsramen worden voorzien van 2 taatspotten met rem. De taatsramen moeten in iedere openingstand kunnen blijven staan. Zij worden voorzien van een zijvergrendeling en een 3-puntdsluiting aan elke zijde. Bij ramen die breder zijn dan 200 cm wordt in de onderdorpel van het kozijn een oploprol gemonteerd.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.12.40. profielsysteem – aluminium/buitendeuren beglaasd | PM |

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.12.70. en volgende, opgesplitst volgens type

Materiaal

Afmetingen en draairichtingen van de buitendeuren volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

Inbraakweerstand volgens NBN ENV 1627 (tabel 18 van NBN B 25-002-1)

⇒ Inkomdeuren (privatief): klasse RC2-N / ... (met veiligheidsbeglazing conform glasnorm)

⇒ Inkomdeuren (collectief): klasse RC3 (+ beglazing P5A)

Hang- en sluitwerk:

- ⇒ Aantal scharnieren en paumellen en wijze van ophanging, in functie van het eigen gewicht en de afmetingen beantwoorden aan de voorschriften van STS 52.0 en STS 53.1, en van de technische goedkeuring van het profielsysteem en het beslag. De buitendeurvleugels worden daarbij afgehangen aan minstens 5 scharnieren type 3D (regelbaar in hoogte, breedte en diepte). De scharnieren zijn volledig ingewerkt en onzichtbaar na afwerking.
- ⇒ Aantal sluitpunten: minimum 3 te voorzien van inbraakvertragende paddestoeltaps en een dievenklauw aan de scharnierkant, beiden uitgevoerd in een legering die staal bevat. Voorzien van een nachtschoot van minimum 20 mm met een sluiting in één of twee toeren.

⇒ Deurbeslag:

volgens detailbeschrijving (zie rubriek 40.20. hang- en sluitwerk - algemeen)

- Slotkast en veiligheidscilinder conform weerstandsklasse RC2: manueel slot, volgens artikel 40.23.10.
- Sleutelplan volgens 40.23.30. hang- en sluitwerk - sloten / sleutelplan
- Deurkrukken inkomdeuren: conform raam- en deurborderelen, volgens art. 40.27 en 40.28
- Deurkrukken overige buitendeuren: conform raam- en deurborderelen, volgens art. 40.27 en 40.28
- De onderdorpel wordt voorzien van een ingewerkte tochtstrip, d.m.v. een uitschuifbare perlon-, nylon- of rubberstrip, die tegen de bevloering aandrukt wanneer de buitendeur dicht is en automatisch omhoog gaat bij het openen.

Vulelementen: volgens artikel 40.52.vulelementen - aluminium / thermisch isolerend / ... Deze worden steeds afgewerkt met een vleugeloverdekkend aluminiumplaat, zelfde afwerking als de deurprofielen.

Aanvullende specificaties

Zwaardere secties (diepte x hoogte) worden aangewend voor: Onderregel van deurvleugels: minstens zelfde hoogte als aanzichtbreedte van vast en opengaand deel.

Warmtedoorgangscoefficiënt profielen (Uf-waarde): volgens eisen EPB

M.b.t. de luchtdoorlatenheid voor de buitendeuren:

Volgens eisen EPB

Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN EN 12400 (tabel 27 van NBN B 25-002-1):

min. klasse 5 (100.000 cycli)

Bedieningskrachten volgens NBN EN 12217 (tabel 10.2):

klasse 4 bedieningskoppel max 10 N

Bij dubbele deuren wordt één vleugel voorzien van twee ingewerkte kantschuiven uit roestvrij staal. Er worden ingewerkte sluihulzen uit roestvrij staal geplaatst voor de boven- en ondersluiting. In de bevloering kan het ingewerkt sluitpotje voorzien worden van een klepje tegen vuil.

Samengestelde deurgehelen, bestaande uit meerdere elementen, worden vormvast verbonden door vaste tussenprofielen. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de verzorgde lucht- en waterdichte afdichting van de verbinding van de tussenprofielen, vaste holle tussendwarsregels moeten worden afgewaterd naar buiten. Waar samengestelde deurgehelen tot op vloerpas enkel steunen op de dorpels, moeten de nodige tussenstijlen bijkomend worden verankerd met de draagconstructie, zonder de thermische onderbreking in het gedrang te brengen.

De samenstelling van de deurgehelen wordt verduidelijkt op de plannen en/of in de detailstudies.

Pivoterende deuren worden voorzien van 2 zware taatspotten met rem. Er wordt voorzien in minimaal een 3-puntssluiting aan elke zijde.

Volgende deuren worden voorzien van deurdrangers, volgens art. 40.24: zie raam- en deurborderel

Inbraak deurcontacten worden voorzien, zie hiervoor naar lot technieken

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.12.41. profielsysteem – aluminium/buitendeuren vol**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.12.70. en volgende, opgesplitst volgens type beglazing, afmetingen, ...

Materiaal

Afmetingen en draairichtingen van de buitendeuren volgens gevel- en/of ramenplannen.

Specificaties

Volgens art 40.12.40

Aanvullende specificaties)

Vulelementen: volgens artikel 40.52.vulelementen - aluminium / thermisch isolerend / ...

De deur wordt volledig vlak afgewerkt met een aluminium plaat, binnen- en buitenzijde

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.12.50. profielsysteem – aluminium/vouwdeuren beglaasd**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in subartikels 40.12.70. en volgende, opgesplitst volgens type

Materiaal

Afmetingen en draairichtingen van de vouwbuitendeuren volgens gevel- en/of ramenplannen.

Het systeem kan zowel voor binnendraaiende als voor buitendraaiende vouwwanden gebruikt worden. In geopende toestand staan alle vleugels haaks op de wand. De onderaansluiting kan op 3 verschillende manieren gerealiseerd worden: volledig verzonken, met een lage drempel of met een gewone drempel. Met de profielen kunnen vleugels van 1.2 m x 3 m gemaakt worden. Eén element kan tot 8 vleugels bevatten. Er zijn verschillende mogelijkheden voor het groeperen van de openvouwende delen: alles naar één zijde, de helft naar de éne en de rest naar de andere zijde etc. Er kan ook een primaire opendraaiende vleugel voorzien worden, die gebruikt kan worden als afsluitbare toegangsdeur of gewoon als draairaam.

Specificaties

Profieltype:

De thermisch geïsoleerde aluminium profielen hebben een bouwdiepte van 77 mm, zowel voor de buitenkader als voor de vleugel. De buitenkaders aan de zijkanten en aan de bovenzijde zijn voorzien van een extra aanslaglip die 9 mm naar voor springt. In het geval er een opendraaiende raam/deurvleugel voorzien is, zijn ook de vleugelprofielen die tegen elkaar aansluiten voorzien van een aanslaglip die 9 mm naar voor springt. Deze aanslagprofielen worden opgeschroefd en worden onder- en bovenaan voorzien van een eindstuk. De overige vleugelprofielen zijn zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde vlak. De kader/vleugelsectie heeft een aanzichtbreedte van 119 mm, de vleugel/vleugel-sectie heeft een aanzichtbreedte van 144 mm, of 154 mm bij de aanslag voor een opendraaiend deel.

De glaslatten hebben een rechthoekig aanzicht en liggen in hetzelfde vlak als het vaste kader en de vleugel. De sponninghoogte van de profielen bedraagt 25 mm. De glaslatten zelf zijn eveneens 25 mm hoog. Het systeem laat toe om glasdiktes van 6 tot 63 mm te plaatsen.

Hang- en sluitwerk:

- ⇒ Aantal scharnieren en paumellen en wijze van ophanging, in functie van het eigen gewicht en de afmetingen beantwoorden aan de voorschriften van STS 52.0 en STS 53.1, en van de technische goedkeuring van het profielsysteem en het beslag.
- ⇒ Het hang- en sluitwerk maakt de voorgeschreven openingsrichting mogelijk. Er worden geen zichtbare bevestigingen gebruikt op de primaire zichtvlakken.

- ⇒ De sluitlatten van het beslag worden uitgevoerd in glasvezelversterkte polyamide. In geen geval is gechromateerd staal toegelaten. Alle schroeven zijn uit roestvrij staal.
- ⇒ Er worden steeds 3 aluminium scharnieren met stalen pen geplaatst per vleugel. De scharnieren zijn zwart geanodiseerd zodat er slechts een minimaal kleurverschil optreedt met de dichtingen waartussen ze geplaatst worden.
- ⇒ Indien de desbetreffende vleugelzijde op één lijn over de buitenkader beweegt, dan is de onderste scharnier voorzien van een aluminium loopwagen met 4 inox wielen. Deze wielen rollen over 2 evenwijdige rails uit inox die zich in het onderste kaderprofiel van de vouwdeur bevinden. De bovenste scharnier wordt voorzien van een geleidingsloopwagen met een nylon rol.
Indien de desbetreffende vleugelzijde bij het openen weg beweegt van de buitenkader, dan worden enkel de vleugelprofielen met elkaar verbonden.
- ⇒ De afsluitbare openvouwende delen worden voorzien van een ondiepe kruk, zodat de vleugels in open toestand haaks op het gevelvlak kunnen geplaatst worden. Deze kruk bedient onder- en bovenaan een sluitpen die de vleugels in gesloten toestand vergrendelt naar de buitenkader. De krukken zijn gemaakt uit inox, eventueel gelakt, al dan niet in dezelfde kleur als de profielen*.
- ⇒ Er kan een aparte primair opendraaiende vleugel voorzien worden. Deze wordt opgevat als een deur: De primaire opendraaiende vleugel wordt voorzien van een deurkruk uit gelakt aluminium (eventueel in inoxlook) en een 3-puntslot. De vleugel wordt opgevat als een deur en is dus bedienbaar van buitenuit en afsluitbaar met een cylinder. De secundaire vleugel kan voorzien worden van geïntegreerde stolpsluitingen.
- ⇒ Deurbeslag:
volgens detailbeschrijving (zie rubriek 40.20. hang- en sluitwerk - algemeen)
 - Slotkast en veiligheidscilinder conform weerstandsklasse RC2: manueel slot, volgens artikel 40.23.10.
 - Sleutelplan volgens 40.23.30. hang- en sluitwerk - sloten / sleutelplan
 - Deurkrukken buitendeuren: conform raam- en deurborderelen, volgens art. 40.27 en 40.28
 De onderzijde van de vouwdeur wordt uitgevoerd met een drempel voor betere wind- en waterdichting: de hoogte van het bodemprofiel is 82 mm, de dichting gebeurt door 2 aanslagdichtingen. Het profiel kan gedeeltelijk ingewerkt worden (tot 65 mm, afhankelijk van binnen- of buitensituatie)

Vulelementen: volgens artikel 40.52.vulelementen - aluminium / thermisch isolerend / ... Deze worden steeds afgewerkt met een vleugeloverdekkend aluminiumplaat, zelfde afwerking als de deurprofielen.

Aanvullende specificaties

Zwaardere secties (diepte x hoogte) worden aangewend voor: Onderregel van deurvleugels: minstens zelfde hoogte als aanzichtbreedte van vast en opengaand deel.

Warmtedoorgangscoefficiënt profielen (Uf-waarde): volgens eisen EPB

M.b.t. de luchtdoorlatenheid voor de buitendeuren:

Volgens eisen EPB

Inbraak deurcontacten worden voorzien, zie hiervoor naar lot technieken

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.12.70. profielsysteem – raamtypes

40.12.701. profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 1

|FH|m2

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk
conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.12.702. profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 2 | FH | m2**Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk
conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.12.704. profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 3 | FH | m2**Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk
conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.12.705. profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 4 | FH | m2**Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk
conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.12.706. profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 5 | FH | m2**Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk
conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.12.707. profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 6 | FH | m2**Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk
conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.12.708. profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 7 **|FH|m2****Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.12.709. profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 8 **|FH|m2****Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.12.710. profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 9 **|FH|m2****Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.12.711. profielsysteem – aluminium buitenschrijnwerkgeheel type 10 **|FH|m2****Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle buitenschrijnwerk, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.13. profielsysteem - aluminium – gordijngewel - thermisch onderbroken / geanodiseerd**Materiaal**

Het betreft raam- & deurgehelen samengesteld uit thermisch onderbroken profielen van gemoffeld aluminium, overeenkomstig artikel 40.30 profielen / aluminium - algemeen. De raamgehelen beschikken over een doorlopende BUtg-keuring (met certificaat). De oppervlaktebehandeling gebeurt d.m.v. een coatingssysteem conform de richtlijnen van de Aluminium Painters Association (APA) en voorzien van het QUALICOAT kwaliteitslabel. De coatings moeten beschikken over 5 jaar waarborg op kleurechtheid en 10 jaar op de hechting.

Het aluminium gordijngelvesteem heeft een **aanzichtbreedte van 50-52 mm**. De draagconstructie bevindt zich steeds aan de binnenzijde van de gevel en is samengesteld uit verticale en horizontale kokerprofielen die zelfdragend zijn met een profieldiepte in functie van de overspanning. De beglazing en/of de vulpanelen worden met behulp van aluminium klemlijsten bevestigd. Het geheel wordt afgewerkt met aluminium deklijsten die op de klemlijsten klipsen.

Het systeem kan verticaal toegepast worden.

De prestaties van het systeem moeten aangetoond worden door verschillende certificaten en testrapporten waarvan hieronder een overzicht wordt gegeven:

- de resultaten van de op het systeem uitgevoerde thermische berekeningen (volgens EN 10077-2), liggen tussen de volgende waarden:
- $1,15 < U_f < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ voor een glasdikte van 26 mm
- $0,80 < U_f < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ voor een glasdikte van 46 mm
- Wind-, water- en luchtdichtheidstesten conform de geldende Europese normen.
- ITT testrapporten conform de productnorm NBN EN 13830 die van toepassing is in het kader van CE markering welke verplicht is.

Kopijen van deze certificaten en testverslagen moeten, op aanvraag van de architect, onmiddellijk kunnen voorgelegd worden.

De constructeur dient te werken volgens de geldende productnorm EN 14351-1. De CE-markeringsdocumenten (CE-label, verklaring gereguleerde stoffen en de conformiteitsverklaring) dienen voorgelegd te kunnen worden evenals een procescertificaat, afgeleverd door een Belgisch Notified Body, welke aantoont dat de productie in overeenstemming is met de EN 14351-1.

Specificaties

De aluminium profielen zijn geëxtrudeerd uit de legering EN-AW6060B volgens EN 573-3 met bijkomende vereisten om de corrosieweerstand te verhogen: Zn \leq 0,15 %, Cu \leq 0,02 %, Pb \leq 0,022 %, Si: 0,30 – 0,55 %, Fe: 0,10 – 0,30 %, Mg: 0,35 – 0,60 %, Mn \leq 0,10 %, Cr \leq 0,05 %, Ti \leq 0,10 %, andere elementen individueel \leq 0,05 %, samen \leq 0,15 %. De mechanische kenmerken beantwoorden aan de norm EN 755-2 met nabehandeling T66 of aan norm DIN 1748-1 met F22 . De toleranties zijn gebaseerd op de norm EN 12020-2 of aan DIN 17615-3.

De verticale draagprofielen zijn samengesteld uit een kamerprofiel met drainagekanalen, schroefkanalen en dichtingkanalen voor de beglazingsdichtingen. In het kamerprofiel kan een aluminium versterkingsprofiel of een standaard gegalvaniseerde stalen buis geschoven worden. De diepte van de verticale draagprofielen dient gekozen te worden **conform de aangeleverde plannen** en in functie van de overspanning en de op te nemen belasting diep. De uitvoerder maakt hiervan de studie.

De horizontale dwarsprofielen hebben een diepte **conform de aangeleverde plannen**. Dit laat toe hun binnenzijde vlak of terugliggend te plaatsen t.o.v. de binnenzijde van de draagprofielen, in functie van de belastingen en de gewenste esthetiek. De diepte van de horizontale draagprofielen is gelijk aan de diepte van de verticale draagprofielen.

De klemlijsten worden met speciale roestvrij stalen schroeven en borgingen in kunststof in het doorlopend schroefkanaal van de basisstructuur bevestigd met een H.O.H. afstand van 300 mm. Zij verzekeren een optimale inklemming van glas en/of vulpanelen. Vervolgens worden de aluminium afdekprofielen op de klemlijsten geklipst.

De klemlijsten en afdekkappen aan de buitenzijde hebben een breedte van 50-52 mm.

Om een correcte koppeling tussen de afdekkappen te verzekeren, wordt geopteerd voor een verschillende diepte voor de verticale en horizontale afdekkappen.

De standaard horizontale en verticale afdekprofielen zijn van het type:

-rechthoekig (afroning van 3mm) gesloten met een diepte van ca. 25 mm voor de horizontale regels en ; 25 mm voor de vertikale regels

De structurele profielen hebben een nominale dikte tussen 1,7 en 4,7 mm. Deze wanddikte is systeemgebonden en wordt berekend door de systeempleverancier afhankelijk van de profielgeometrie, de grootte van het profiel en de functionaliteit.

Profielaanzichtbreedten:

Stijl, montagestijl, regel 50 mm

Profielbouwdiepten:

(de hier vermelde afmetingen zijn minimumvereisten en moeten aan de statische en architectonisch vereisten worden aangepast)

Stijl, niveau 3	105 mm
Regel, niveau 2	110 mm
Regel voetpunt en plafondaansluiting	110 mm
Afdekkend spouwblad (stijl)	20 mm
Afdekkend spouwblad (regel)	15 mm

Afwerking:

1. Structurelen binnenprofielen en horizontale afdekprofielen: geanodiseerd voorzien van het Qualanod-label; toekenning en controle door de EWAA.

- Anodisatiewijze: AO (gesatineerd)
 - Laagdikte: minimum 25 (klasse 3 - maritieme of industriële atmosfeer) µm
 - (volgens STS 36.05.33)
 - Alle zichtbare onderdelen van zijn geanodiseerd in dezelfde tint als de profielen
 - Kleurtint buitenprofiel: geanodiseerd naturel
 - Kleurtint binnenprofiel: geanodiseerd naturel
2. Vertikale afdekprofielen:
geanodiseerd voorzien van het Qualanod-label; toekenning en controle door de EWAA.
- Anodisatiewijze: AO (gesatineerd)
 - Laagdikte: minimum 25 (klasse 3 - maritieme of industriële atmosfeer) µm
 - (volgens STS 36.05.33)
 - Alle zichtbare onderdelen van zijn geanodiseerd in dezelfde tint als de profielen
 - Kleurtint buitenprofiel: geanodiseerd naturel
 - Kleurtint binnenprofiel: geanodiseerd naturel

Uitvoering

Het leveren en plaatsen van ramen en deuren beantwoordt aan de richtlijnen van de ATG, de richtlijnen van de fabrikant, aangevuld met de voorschriften van STS 52.0 en artikel 40.00 buitenramen & -deuren - algemeen.

Assemblage profielen:

Bij de assemblage overlappen de draag- en dwarsprofielen elkaar. Deze methode laat toe de horizontale dwarsprofielen te draineren in de verticale draagprofielen, zonder dat de verticale drainagekamer onderbroken wordt. De bovenste en onderste profielen hebben dezelfde diepte als de verticale profielen.

In het dichtingkanaal van de verticale draagprofielen wordt een EPDM-einddichting aangebracht die de overlapping tussen beide profielen afdicht zonder gebruik te maken van siliconen. De horizontale dwarsprofielen worden vervolgens met roestvrij stalen schroeven bevestigd op de draagprofielen waarbij de aandrukking tussen beide zorgt voor een goede afdichting.

De verbinding van beide profielen aan de binnenzijde kan op verschillende manieren gerealiseerd worden*:

- Ofwel door U-vormige T-verbindingsprofielen voorzien van verschillende schroefkanalen.

Deze verbindingstukken worden op het draagprofiel geschroefd en verdwijnen volledig in de rechthoekige kamer van het dwarsprofiel.

- Ofwel door een voorgevormd steunstuk in de daarvoor voorziene ruimte in de binnenkamer van het dwarsprofiel te schuiven. Dit verbindingstuk bezit een veersysteem dat zich vastzet in een ronde opening van 10 mm in het draagprofiel. Verbindingsmanchetten ter hoogte van de overgang verticale met horizontale profielen kunnen het geheel afwerken langs de binnenzijde.

De beglazingsrubbers alsook de verbindingmanchetten zijn in EPDM, volgens TV 110.

Binnenste beglazingsrubbers

Het niveauverschil van de dichtingkanalen, ontstaan door het overlappen van de dwars- en draagprofielen, wordt opgevangen door het gebruik van verschillende beglazingsdichtingen in de draag- en dwarsprofielen.

Ondanks hun dikteverschil blijft het binnenzicht van de dichtingen gelijk. L-vormige dichtingen voorzien in het dwarsprofiel zorgen hiervoor.

De koppelingen tussen de verschillende binnenrubbers dient ter hoogte van de hoeken afgedicht te worden met een geschikte vulcaniseerlijm zodat het geheel luchtdicht blijft.

Buitenste beglazingsrubbers

Kleine verschillen in dikte tussen de invullingen (glas of panelen) kunnen eventueel gecompenseerd worden door gebruik te maken van verschillende rubbers met hetzelfde uitzicht.

Indien men gebruik zou maken van siliconen in plaats van de klassieke beglazingsrubbers, worden nylon tussenstukken geplaatst ter hoogte van de klemprofielen als invulling. Een voegbodem gevolgd door een soepele dichting kunnen dan eenvoudig aangebracht worden.

Drainage

Volgens de voorschriften van de fabrikant, de geldende normen.

Verbeterde isolatie:

Om een verbeterde thermische isolatie van de profielen te verkrijgen, kan een polyethyleendichting met lage dichtheid (PE-LD) voorzien worden tussen de klemlijst en het structuurprofiel. In dat geval worden de hard PVC isolator en de EPDM compartimenteringsrubber niet geplaatst, maar wordt een zelfklevende butyltape voorzien om het geheel af te dichten. Met deze maatregelen wordt het warmtetransport rond het glas beperkt en wordt een betere Uf-waarde bekomen.

Verticale hoeken voor gevels in facetten

Conform de principedetails.

De hulprofielen krijgen een aangepaste klemlijst en afdekprofiel.

Dilatatie

De dwarsprofielen worden op de draagprofielen bevestigd, zodanig dat de horizontale dilatatie mogelijk blijft. Aan de binnenzijde kan een zwarte EPDM-dichting voorzien worden tussen de verticale en de horizontale draagstructuur. Verticale dilatatievoegen worden uitgevoerd met een aluminium dilatatieprofiel, aangepast aan de binnenaftmetingen van de binnenkamer van de verschillende draagprofielen. Ze worden in de binnenkamer van twee onder elkaar geplaatste draagprofielen aangebracht. Het dilatatieprofiel wordt samen met het PVC-koppelstuk vastgeschroefd in het bovenste draagprofiel. Nadien wordt dit koppelstuk afgekit.

De voeg tussen de draagprofielen wordt eveneens afgekit met siliconen zodanig dat de dichtheid verzekerd blijft tussen het draagprofiel en het PVC koppelstuk.

Vaste invullingen

Glas en/of vulpanelen worden langs de buitenzijde gemonteerd op geëxtrudeerde aluminium glassteunen, die in de dwarsprofielen gehaakt zijn (2 stuks per vulling). In functie van het glasgewicht wordt de steun gekozen.

Ontluchting van glas en/of vulpanelen moet voorzien worden.

De dikteverschillen tussen glas en/of vulpanelen kunnen opgevangen worden door gebruik te maken van verschillende diktes van binnenrubbers (tot max. 4 mm verschil). Bij grotere verschillen wordt gebruik gemaakt van aluminium opvulprofielen die in de dichtingskanalen van de draagprofielen worden aangebracht en waarin de binnenrubbers klipten.

Opengaande delen

Deuren

De deuren worden op dezelfde wijze ingebouwd als de invulpanelen.

Het principe van de thermische onderbreking wordt in de hele constructie aangehouden.

De in te bouwen deuren komen van dezelfde fabrikant als fabrikant van de gordijngewel en zijn geschikt om ingebouwd te worden in het betreffende gordijngewelstelsel.

Het buitenkader van de ramen en deuren kan gemakkelijk worden ingeklemd in de gordijngewelprofielen. Deze toepassing zorgt ervoor dat het glas van de opengaande delen in hetzelfde vlak ligt als dat van de vaste glasgedeeltes.

Voor de beschrijving van deze opengaande delen: zie hoofdstuk buitenramen en -deuren.

Plaatsing en verankeringen

De verticale draagprofielen worden op de structurele elementen van de ruwbouw bevestigd door middel van aangepaste verankeringstukken in aluminium of gegalvaniseerd staal.

De verankering van de aluminium elementen aan het gebouw dient zo uitgevoerd te worden dat bewegingen van het gebouw opgevangen worden zonder dat hierdoor belastingen op de aluminium constructies worden overgedragen.

Verder worden de verankeringen zodanig uitgevoerd dat een vrije dilatatie van de gevel mogelijk blijft. Dit betekent dat er windverankeringen en gewichtverankeringen voorzien moeten worden.

De stabiliteit van de vastzettingen o.i.v. zijn belastingen dient steeds gecontroleerd te worden.

Het is aangewezen om de vastzettingen zodanig te ontwerpen dat de voor de ruwbouw geldende toleranties opgevangen kunnen worden.

Een EPDM dichtingsmembraan, voorzien tussen de ruwbouw en het drainageniveau van de gevelconstructie, dient de water- en winddichtheid te verzekeren. Er moet extra aandacht besteed worden aan de correcte plaatsing van deze membranen in de hoeken zodat het geheel dicht blijft.

Aan de voet van de aluminium constructie moet het dichtingsmembraan het eventuele infiltratiewater dat in de verticale draagprofielen komt naar buiten afvoeren. Een infrezing achter het drainagekanaal van het draagprofiel zorgt ervoor dat het membraan geklemd wordt achter het drainagekanaal en op die manier het infiltratiewater afvoert.

Aangepaste afstandprofielen bestaande uit een inert materiaal met beperkt thermisch geleidingsvermogen en met een dikte gelijkaardige aan deze van het invulmateriaal van de gordijngewel, verzekeren de juiste plaatsing van de klemprofielen en de afdekkappen rondom de aluminium constructie.

Aan de buitenzijde van de gevelconstructie zijn de bouwaansluitingen afhankelijk van de aard van het gebouw en de gebruikte materialen.

Bij het gebruik van een aluminium profiel (standaardprofiel of geplooid plaat), moet de voeg steeds worden voorzien van een voegdichtingsband en een elastische voegkit.

Aansluitingen met de aansluitende ruwbouw of afwerkingsmaterialen, gebeurd met aluminium plooiwerk, in dezelfde kleur als de raamprofielen, inbegrepen in de raamgehelen. Alle bevestigingen en draagprofielen zijn ingegrepen.

40.13.10. profielsysteem - aluminium – gordijngewel - type 1

[FH] m2

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte van alle ramen, zonder onderscheid in type. De afmetingen worden bepaald aan de hand van de dagopeningen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

volgens opmeting, plannen en overzichtstekeningen buitenschrijnwerk conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.20. hang- en sluitwerk - algemeen**Omschrijving**

Levering en montage van alle elementen voor het bedienen, equilibreren, afhangen, geleiden, sluiten en vergrendelen, incl. de controle en naregeling zowel voor de voorlopige als voor de definitieve oplevering.

Materialen

De producent beschikt over een naverkoopdienst in België. Voor alle gemonteerde onderdelen moeten vervangstukken nageleverd kunnen worden tot een periode van minimaal 10 jaar na stopzetting van de productie van het gebruikte beslagsysteem.

De geschiktheid van het hang- en sluitwerk moet in functie van het vleugeltype, de gewichtsklasse en de prestaties gesteld aan de schrijnwerkelementen worden afgetoetst aan de normenreeks NBN EN 13126-1 t/m 17 en NBN EN 12365-1, volgens het opgegeven aantal cycli tijdens beproeving en de overeenkomstige graad volgens de gestelde prestaties in artikel 40.01. buitenschrijnwerk - prestaties en de bijkomend gestelde eisen per type schrijnwerk.

Waar bijzondere prestaties gevraagd worden voor de buitenschrijnwerkelementen als geheel moeten de profielen, dichtingen en het beslag door één en dezelfde systeemleverancier getest zijn en geleverd worden. Wat de beproeving betreft kan uitwisselbaarheid wel worden toegestaan, mits aantoonbare conformiteit aan de hand van erkende labels (bv. SKG).

Het voorziene beslag laat toe om eenvoudig te worden bijgesteld, vervangen of aangepast.

Alle samenstellende materialen zijn roestbestendig en verenigbaar met het materiaal van de profielen. Bij metalen profielen zijn ze doeltreffend beschermd om elektrolytische koppels te vermijden. Alle pennen, schroeven en hulp- en bevestigingsstukken zijn uit roestvast staal. Glijdende en bewegende delen worden van neutraal vet voorzien.

Van alle hang- en sluitwerk moeten op aanvraag de nodige modellen ter goedkeuring worden voorgelegd aan het Aanbestedende overheid.

Uitvoering

De sluitorganen worden zodanig opgesteld dat zij een gemakkelijke ergonomische bediening toelaten door één persoon, waarbij de bedieningskrachten steeds kleiner moeten zijn dan 200 N en de verplaatsingskracht van de raamvleugels kleiner moet zijn dan 150 N.

De bedieningskrukken bevinden zich bij de ramen standaard op ca. 1/3 van de raamhoogte en maximum 150 cm boven de vloerpas. Bij de buitendeuren op ca. 105 cm boven de vloerpas. Deze maten moeten bij woningen bestemd voor bejaarden en/of personen met een handicap besproken worden met het Aanbestedende overheid.

Keuring

Alle hang- en sluitmechanismen moeten gemakkelijk, feilloos, geruisloos en zonder speling werken en mogen geen nadelige invloed hebben op de vereiste luchtdichtheidsprestaties.

De opstelling van vaste handgrepen mag de ergonomische bediening van het sleutelslot niet hinderen. Het dichttrekken van de deur moet op een vlotte manier kunnen gebeuren zodat geen contact gemaakt wordt met de vaste deurstijl.

Voor de voorlopige en definitieve oplevering staat de aannemer in voor de goede afregeling van het hang- en sluitwerk.

40.22. hang- en sluitwerk - scharnieren en paumellen**[PM]****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Materiaal

De scharnieren en paumellen beantwoorden aan NBN EN 1935

Ze zijn aangepast aan de afmetingen en het gewicht van de vleugels. Vleugels breder dan 120 cm of zwaarder dan 120 kg worden uitgerust met regelbare scharnieren en een versterkingsset.

Specificaties

Type: paumellen / scharnieren; verdektliggend, volledig ingewerkt

opendraaiende ramen d.m.v. tweedelige (2D) scharnieren verdektliggend, volledig ingewerkt
 buitendeuren d.m.v. minimum 4 driedelige (3D) klembare scharnieren voor opdekteuren met eurogroef. De scharnieren zijn voorzien van een horizontale-, hoogte- en aandrukregeling, zonder demontage van de deurvleugels. verdektliggend, volledig ingewerkt

Materiaal: koud bewerkt aluminium AlMgSi of gegoten aluminium GAlmG3 volgens STS 36.14.13, geanodiseerd / gemoffeld in kleur van de profielen.

Aanvullende specificaties

Scharnieren die buiten gebruikt worden (bij naar buiten draaiende deuren) zijn standaard voorzien van een inox stift als dievenklauw.

Uitvoering

De scharnieren worden in de profielen bevestigd d.m.v. bevestigingsstukjes in de buisvormige kamers van de profielen. De bevestigingsschroeven worden verzorgd ingewerkt of afgedekt d.m.v. aangepaste afdekkapjes.

In functie van de respectievelijke raam- en/of deurhoogte beantwoordt het aantal ophangpunten aan de richtlijnen van de technische goedkeuring of worden minimaal volgend aantal scharnieren geplaatst:

hoogte tot 100 cm: minimum 2 scharnieren

hoogte van 100 tot 180 cm: minimum 3 scharnieren

hoogte meer dan 180 cm: minimum 4 scharnieren (alle buitendeuren en raamdeuren)

40.23. hang- en sluitwerk - sloten**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Materialen

Alle sloten zitten vervat in een universele slotkast, zodat de benodigde uitsparing in de deur ook bruikbaar is voor andere slotfuncties. Alle onderdelen zijn corrosiebestendig en verenigbaar met de omgevende materialen. De tuimelaars zijn gelagerd in een zelfsmerende staalring om radiale en axiale slijtage van tuimelaar en slotkast te voorkomen. De slotkast is uitgerust met gaten waarlangs het veiligheidsbeslag of veiligheidsrozet kan bevestigd worden.

Per slot worden minimaal drie of per gelijksluitende cilinderset minimaal zes sleutels geleverd met eigendomsbewijs en certificaat voor het bijmaken van sleutels. Zij moeten met een aangetekende zending rechtstreeks van de fabrikant naar de aanbestedende overheid opgestuurd worden. In samenspraak met het Aanbestedende overheid moeten zij bij meergezinswoningen passen in een sleutelplan. De sloten worden tot de voorlopige oplevering voorzien van voorlopige werfcilinders, op initiatief en verantwoordelijkheid van de aannemer. Er wordt één sleutel ter beschikking gesteld aan de ontwerper en één sleutel aan het Aanbestedende overheid.

Uitvoering

De uitsteek van de cilinders t.o.v. het deurvlak mag maximaal 2 mm bedragen, om afbreken van het slot te verhinderen. Als de uitsteek meer bedraagt moet steeds een veiligheidsrozet met doorverbinding geplaatst worden.

Alle bevestigingen en koppelingen moeten tegen afboren beveiligd zijn.

Keuring

Na plaatsing moeten de sloten moeiteloos en zonder enige hinder werken. Het dagslot moet zonder enige hinder in de sluiters vallen zonder gebruik te maken van de kruk. In gesloten toestand mag er geen speling voorkomen op de dagschoot.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.23.10. hang- en sluitwerk – sloten/manueel**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Materiaal

Specificaties

Behuizing: gesloten kast vervaardigd uit gepassiveerd staal, corrosieklasse 4 volgens EN 1670 van minimum 2 mm dikte; inox voorplaat met dikte van minimum 3 mm (of 2 mm voor opdekdeuren).

Sluitplaat: regelbare vlakke inox sluitplaat aangepast aan de meerpuntsluiting / over de volledige hoogte van de deur, met een dikte van minimum 3 mm.

Schoten en tuimelaars: vernikkeld gepolijst staal / ... , voorzien van een nachtschoot van minimum 20 mm met een sluiting in één of twee toeren.

Veiligheids Cilinder: vernikkeld messing, europrofiel 17 / 22 ... mm volgens NBN EN 1303, voorzien van inboorbeveiliging d.m.v. hardmetalen stiften in cilinderhuis en kern. Keurmerk cilinders: SKG** hetzij Belgisch I3 of Duits ES2 label / SKG***

Veiligheidsrozet: standaard te voorzien bij schrijnwerk in hout en pvc

niet voorzien (alle cilinders mogen niet uitsteken)

Aanvullende specificaties

Insteek cilinderdeurslot met paniekkfuncties waarbij de binnenzijde van het slot steeds geopend kan worden door middel van een halve kruk die automatisch ook de nachtschoot opent.

Hefschuifdeursloten worden voorzien van een wissel, gelagerde tuimelaar en haakschoot.

Sleutelplan: volgens artikel 40.23.50.

Éénmaal de deuren zijn ontgrendel met sleutel, worden deze bediend zonder deurkruk (dus enkel met vaste trekker).

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk – borderel

40.23.20. hang- en sluitwerk - sloten/elektromagnetisch **[PM]****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Materiaal

De sloten worden bediend via een badgesysteem, voorzien in het dossier technieken. De sloten moeten compatibel zijn met het badgesysteem. De sloten worden voorzien van een terugmelding. De fabrikant levert de garantie van deze compatibiliteit.

Het type slot dient compatibel te zijn met het toegangssysteem zoals voorzien in de rest van de gebouwen van de Stad Leuven.

De aannemer rekent bij het opmaken van zijn prijs op het houden van verschillende coördinatievergaderingen om de compatibiliteit van de sloten uit te werken met de verschillende actoren.

De plaatsing wordt gecoördineerd door de algemene aannemer. Plaatsing van de sloten gebeurt in het atelier van de aannemer buitenschrijnwerk, het buitenschrijnwerk dient geleverd te worden op de werf met inbegrip van de elektrische sloten.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk – borderel,

40.23.50. hang- en sluitwerk – sloten/sleutelplan **[PM]****Omschrijving**

De sleutels van alle binnen- en buitendeuren van de sporthal en de conciërgewoning passen in een sleutelplan, welke wordt opgemaakt door de aannemer en dient goedgekeurd te worden door de aanbestedende overheid. De gevraagde sleutelcombinaties zullen uiterlijk 3 maanden voor de oplevering ter goedkeuring voorgelegd worden.

Er worden in totaal 4 verschillende sleutels/cilinders en 2 lopers voorzien, de combinaties worden met aanbestedende overheid besproken.

Elke sleutel moet worden geïdentificeerd met een etiket en er moet een sleutelplan worden verstrekt voor de voorlopige oplevering.

40.24. hang- en sluitwerk - deurdrangers**[PM]****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Algemeen

De classificatie van de bedieningskrachten beantwoordt aan NBN EN 1154 - Hang- en sluitwerk - Deurdrangers - Eisen en beproevingsmethoden.

Zij zijn CE-gekeurd en aangepast aan de verschillende belastingen gesteld aan de deuren in functie van de categorie en type van de deuren, de massa van de deurvleugels die de deurgehelen samenstellen en de deurbreedte.

Voor hoge of zware deuren, winderige of tochtige voorwaarden moet men drangers met een grotere kracht voorzien.

40.24.10. hang- en sluitwerk – deurdrangers/manueel**[PM]****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro memorie (PM)

inbegrepen in de deurgehelen volgens deurborderel

Materiaal

Specificaties

Type:

deursluiser met glijarm: In het deurblad of kozijn geïntegreerde glijarmdeurdranger van de grootte 3-6 volgens EN 1154, met CE-aanduiding, elektrohydraulische vastzetinrichting, 24 V DC, getest conform EN 1155 en vrijloofunctie vanaf een deuropeningshoek > 0°. Sluitsnelheid en eindslag traploos instelbaar. Geschikt voor DIN-linkse en DIN-rechtse deuren, met glijarm

Aanvullende specificaties

De deursluiser op een buiten- en/of sasdeur is voorzien van een hydraulische buffer ter voorkoming van het bruusk opengooien of openwaaien.

De deursluiters voor dubbele deuren zijn voorzien van een sluitvolgeregelaar met universele opbouwdeurselector met telescopische verende buffer.

De geïntegreerde mechanische openingsbegrenzing van de ITS 96 is progressief gedempt en beschermt bij normaal deurgebruik muur en deur tegen beschadiging als gevolg van het te ver openen van de deur. De openingsbegrenzing kan op een openingshoek tussen ca. 80° en max. 120° worden ingesteld.

De mechanische vastzetinrichting maakt exact vastzetten van deuren zonder terugvering mogelijk tot een openingshoek van ca. 120°.

De glijarm-sluitvolgorderegelaar zorgt ervoor, dat bij dubbele aanslagdeuren de loopdeur pas na de passieve deur sluit.

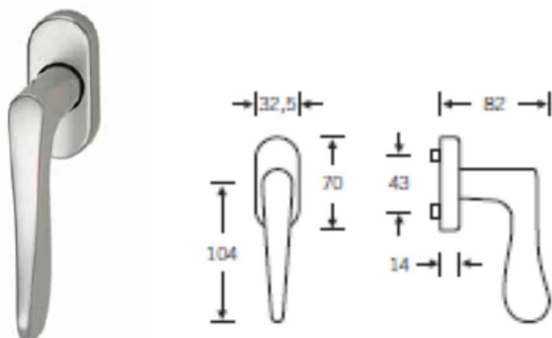
Alle zichtbare delen zijn in dezelfde kleur gelakt als het deurblad, geen enkel RAL- of NCS-referentie wordt uitgesloten.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting, deurborderel

40.26. hang- en sluitwerk - raamkrukken**40.26.10. hang- en sluitwerk – raamkrukken type 1****[PM]****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het schrijnwerk.

Materiaal

De ergonomische L-vormige raamkruk heeft een totale lengte van 104mm en een diepte van 82mm tov het raam . De krukhal, met een ronding van 24 mm aan de basis, loopt verticaal conisch uit naar de spie-vormige handgreep van 20mm aan de krukhal naar 7mm aan het uiteinde. Het horizontale vlak heeft een vrije vorm, dat 22mm breed is aan de krukhal en verloopt tot 37mm aan het afgeronde uiteinde van de kruk. De kruk ligt goed in de hand door de versmalling aan de binnenzijde van de kruk die uitloopt en breder wordt aan het uiteinde en mooi afgerond aansluit naar de buitenzijde. De raamkruk is vastdraaibaar gemonteerd op een rozet en heeft een metalen kogellagering met rastvastzetting op 0° 90° 180° en 270° (op vraag ook 45°). De raamkruk is voorzien van een 7mm vierkantstift en voorzien van 10mm nokken (asmaat 43mm) .De onzichtbare bevestiging gebeurt via schroeven. De zichtbare stiftlengte moet aangepast worden aan de dikte van het raamprofiel (standaard is dit 30mm).

De raamkruk voldoet aan de milieuproductverklaring (EPD) volgens de ISO norm 14025.

Specificaties

Raamkruk met ovale rozet 70mm x 32,5mm x 14mm dik

Materiaal: Aluminium

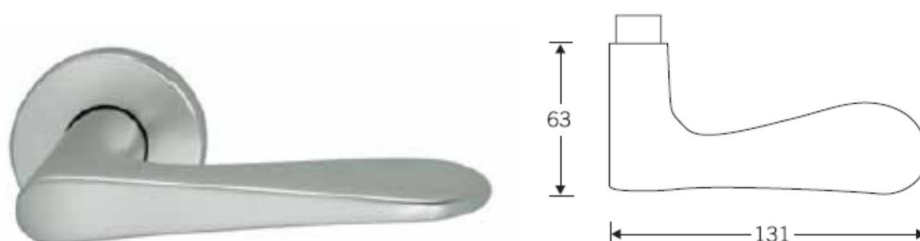
Kleur: keuze uit alle RAL-kleuren, zelfde kleur als profielen deur

Toepassing

conform art 40.04 buitenschrijnwerk - borderel

40.27. hang- en sluitwerk - deurkrukken**40.27.10. hang- en sluitwerk – deurkrukken type 1****[PM]****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het schrijnwerk.

Materiaal

De L-vormige ergonomische deurkruk vormt een hoek van 90° en heeft een totale lengte van 131mm. Uitsteek tegenover het deurblad bedraagt 70mm. De krukhal, met een ronding van 24 mm aan de basis, loopt verticaal conisch uit naar de spie-vormige handgreep van 20mm aan de krukhal naar 7mm aan het uiteinde. Het horizontale vlak heeft een vrije vorm, dat 22mm breed is aan de krukhal en verloopt tot 37mm aan het afgeronde uiteinde van de kruk. De kruk ligt goed in de hand door de versmalling aan de binnenzijde van de kruk die uitloopt en breder wordt aan het uiteinde en mooi afgerond aansluit naar de buitenzijde en daardoor geen gevaar vormt voor kwetsuren.

De krukarnituur voldoet aan de milieuproductverklaring (EPD) volgens de ISO norm 14025.

Specificaties

De krukarnituur bestaat uit een vast stiftdeel en een gatdeel die een stabiele bevestiging garanderen. Ze worden automatisch vastdraaibaar gelagerd bij het opklippen van de afdekkap aan de metalen onderconstructie en liggen in een glasvezelversterkte kunststoflagering.

De krukrozet en sleutelrozet - \varnothing 55mm - (BB / PZ) bestaan uit 2 delen: een metalen onderrozet met glasvezelversterkte kunststof en een opklipsbare afdekkap in metaal met een materiaaldikte van 1,5 mm. De afstand tussen de 2 metalen steunnokken (\varnothing 8,5 mm), die de zijdelingse kracht opvangen en de doorgaande bevestiging garanderen, bedraagt 38mm.

De krukarnituur voldoet aan de EN 1906 klasse 4 A, met 10 jaar garantie.

Stift: 8 mm (standaard)

Materiaal: Aluminium

Kleur: geanodiseerd

Toepassing

conform art 40.04 buitenschrijnwerk – borderel

40.28. hang- en sluitwerk - vaste handgrepen**40.28.20. hang- en sluitwerk - vaste handgrepen****[PM]**Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het schrijnwerk.

Materiaal

De handgrepen zijn geschikt voor enkelzijdige onzichtbare bevestiging, die een blijvend degelijke en inbraakbestendige bevestiging garanderen.

Specificaties

Model en materiaal:

Steun: Op maat vervaardigd rechthoekig aluminium U-profiel, rechtstreeks verlijmd en verdoken geschroefd tegen de verticale vleugelstijl zodanig dat de hand in de U-holte, weg van de vaste deurstijl, kan grijpen. Scherpe hoeken worden licht afgerond. Afwerking, geanodiseerd naturel of brons, zelfde als de deurkaders

Trekker: trapezium vormige plaat in aluminium, 22mm dik, bij benadering 425mm hoog en 190mm lang, volgens vorùm aanbestedingstekeningen.

Gelast op de steunen, waarbij lasnaden zorgvuldig worden weggewerkt.

Scherpe hoeken worden licht afgerond. Afwerking, geanodiseerd naturel of gelakt

Toepassing

conform art 40.04 buitenschrijnwerk – borderel

40.29. hang- en sluitwerk – panieksluitingen deurkruk**[PM]**Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van het schrijnwerk.

Materiaal

Verkrijgbaar als meerpuntslot en als enkelslot met paniekfunctie waardoor de dag- en nachtschutters steeds ontgrendelen door bediening van de deurkruk vanaf de binnenzijde

De deurkruk komt uitzelfde gamma als de deurkruk beschreven onder artikel 40.27.50., maar voldoet aan de vereisten voor brandpreventie.

Indien de deur ook als ingang gebruikt wordt, moet aan de buitenzijde een oplegcilinderslot geplaatst worden.

Door middel van een te vergrendelen draaiknop op de slotkast kunnen de stangen aan de binnenzijde al dan niet worden bediend.

Panieksluitingen beschikken over een CE-markering en beantwoorden aan NBN EN 1125 of NBN EN 179.

Afwerking: geanodiseerd, idem als de deurprofielen

Uitvoering

Volgens de voorschriften van de fabrikant en eisen van de lokale brandweer.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.30. ventilatieroosters - algemeen**Omschrijving**

Geïntegreerde ventilatieroosters bestemd voor montage op de beglazing of raamprofiel. Het zijn regelbare toevoeropeningen (RTO) conform de EPB-rekenmethodiek.

Materialen

De productkarakteristieken zijn conform met de bepalingen van Bijlage V en VI van het EPB-besluit.

De roosters moeten de debieten zoals bepaald in de ventilatienorm NBN D 50-001 kunnen leveren, rekening houdend met de nuttige werkende lengte en het nominaal debiet van het rooster. Alle types geplaatst in eenzelfde zichtvlak moeten qua vormgeving en uitzicht op elkaar te zijn afgestemd.

De roosters zijn voorzien van een regenwerend buitenprofiel voor een voldoende regendichtheid in open (tot 20 Pa) en gesloten (tot 150 Pa) stand. Bij schuiframen worden aangepaste vlakke roosters zonder uitsprong voorzien.

De roosters zijn voorzien van een insectenwering en moeten zowel uit- als inwendig gemakkelijk te reinigen zijn. Aan slijtage onderhevige delen moeten vervangbaar zijn zonder het rooster uit te bouwen.

De luchtdoorlaat moet van binnenuit te bedienen zijn en continu (of in minstens vijf standen: open, dicht en drie tussenstanden) regelbaar zijn. Voor een opstelling hoger dan 210 cm moet standaard een bediening met koord of stang voorzien worden.

Documentatie en stalen zijn voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

Uitvoering

Montage volgens voorschriften van de fabrikant.

De roosters moet perfect lucht- en slagregendicht aansluiten op de beglazing en/of de raamkaders. Hiervoor wordt een aangepaste beglazingsrubber (EPDM, EPT, ...) gebruikt. Ter hoogte van de eindstukken wordt bijkomend een compri-afdichtingsband voorzien.

De montage moet een stijf en stabiel geheel waarborgen.

Keuring

Alle roosters worden voor de voorlopige oplevering gecontroleerd op hun functionele werking. Ze worden vrijgemaakt van stof en andere onzuiverheden.

40.33. ventilatieroosters - in profiel**40.33.10. ventilatieroosters - in profiel/lamellenrooster****PM****Omschrijving**

Vast inbouwroosters geschikt voor montage in een raamprofiel

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Materiaal

Specificaties

rooster, met horizontaal lamellen. Minimaal design. De luchtdoorlaat dient conform de voorschriften van het dossier technieken te zijn en is minimum 50%

Materiaal: geanodiseerd aluminium, conform afwerking buitenschrijnwerk

Kleur: naturel geanodiseerd

Corrosiebestendig, regendicht, ongedierte, vogel- en insectenwerend.

Vorm: trapezium, volgens dagmaat raamprofiel

Aanvullende specificaties

Het rooster is geschikt voor plaatsing in het raamprofiel als vulpaneel. Plaatsing gebeurt identiek als de plaatsing van een vulelement of glasplaat

De aannemer legt minstens 3 verschillende modellen voor.

Omkasting aan de binnenzijde te voorzien voor aanluiting van het kanaalwerk. In coördinatie met het lot technieken.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk – borderel

40.40 beglazing - algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van alle voorziene beglazingstypes met inbegrip van alle toebehoren, de steunblokkjes, dichtingsbanden, afdichtingskitten,

Materialen

Alle glasproducten dragen de CE-markering met bijhorende prestatieverklaring (DoP). Ieder beglazingselement draagt op de binnenzijde van een afstandhouder een merkteken met de naam van de fabrikant, de U-waarde, de voorziene tussenafstand en datum van fabricatie.

Onderstaande normen en richtlijnen zijn algemeen van toepassing:

NBN S 23-002 – Glaswerk

NEN 3569 - risicobeperking van lichamelijk letsel door brekend en vallend glas – gebruiksfunctie sportfuncties

TV 221 – Plaatsing van glas in sponningen

TV 214 – Glas en glasproducten – Functies van beglazing

TV 222 – Dimensioneren van schrijnwerk onder windbelasting

STS 56.1 – Dichtingskitten voor gevels

In functie van de gestelde prestaties kan elk glasblad van een ander type zijn en/of uit verschillende lagen bestaan. De vereiste glasdiktes worden afgetoetst in functie van de glasoppervlakte en de opgegeven dynamische basisdruk voor het schrijnwerk. Voorafgaand aan de levering en plaatsing levert de aannemer een volledig overzicht van de voorziene beglazingstypes, hun prestaties en dikte van de glasbladen.

De karakteristieken van alle samenstellende onderdelen (profielen, glas, beglazingsblokkjes, rubbers, afdichtingskitten,...) moeten onderling verenigbaar zijn inzake mogelijke fysisch-chemische interacties die de prestaties of het uitzicht nadelig zouden kunnen beïnvloeden.

Enkel dichtingskitten die een ATG (of gelijkwaardig) hebben mogen worden gebruikt. De voorschriften van het ATG-attest moeten integraal gevolgd worden. Ze moeten chemisch verenigbaar zijn met de voorziene beglazing (bv. PVB-inlagen), de profielen en/of de behandelingsproducten van het buitenschrijnwerk. Waar de kitfabrikant dit oplegt wordt voorafgaandelijk een primer aangebracht op PVC-profielen.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt conform NBN S 23-002 en TV 221 - Plaatsing van glas in sponningen, aangevuld met de specifieke voorschriften van de profiel- en glasleverancier.

De aannemer draagt alle verantwoordelijkheid voor de tijdige bestelling en levering van het glas, de juiste afmetingen en de correcte berekening van de noodzakelijke glasdiktes.

Uitgezonderd uitdrukkelijke toestemming van de ontwerper worden de glaslatten steeds aan de binnenzijde van het schrijnwerk geplaatst. In andere gevallen worden inbraakvertragende glaslatten voorzien of wordt een aangepast blokkagesysteem voorzien dat uitname van het glas verhindert.

De glasplaatser moet nagaan of er geen elementen in de omgeving van het glas voorkomen die een correcte plaatsing zouden kunnen hinderen en/of thermische breuk veroorzaken.

Omwille van de luchtdichtheidsprestaties moet bijzondere zorg besteed worden aan het vermijden van luchtlekken tussen binnen en buiten via de decompressiekamer..

Als de afmetingen, het gewicht van de beglazing of de werkhoopte niet toelaten om de beglazing op een veilige wijze manueel te monteren, zal verplicht gebruik worden gemaakt van een daarvoor geschikte kraan.

Keuring*Gebreken*

Volgens NBN S 23-002 § 8.2 Toegestane gebreken en en 8.3 Ontoelaatbare gebreken, aangevuld met Nota VGI 03 - Aanvaardingscriteria voor transparante beglazingen voor gebouwen: methodes en aanvaardingscriteria.

Na het plaatsen van de beglazing wordt nagegaan of overal een zorgvuldige water- en luchtdichte afdichting werd gerealiseerd tussen het glas, de voegdichtingen, de glaslatten en de profielen.

Voor de voorlopige oplevering worden alle beglazingen ontdaan van stickers en zorgvuldig gereinigd om de controle op gebeurlijke beschadigingen ontegensprekelijk te kunnen vaststellen.

Er mogen geen blijvende sporen van katten, PU-schuim, cementspatten zichtbaar zijn.

Beglazing met zichtbaar blijvende schade, zoals barsten, krassen, inbranding vonken slijpschijf, ... ten gevolge van een onzorgvuldige bescherming, moeten vervangen worden. Bij beperkte schade kan het Aanbestedende overheid echter ook een minwaarde voorstellen.

WAARBORGEN

De aannemer bezorgt aan het Aanbestedende overheid een door de producent ondertekend en gedateerd attest waarbij deze voor een termijn van 10 jaar, die ingaat vanaf de datum van de voorlopige oplevering, een waarborg verstrekt m.b.t. de hermetische luchtdichtheid van alle meervoudige beglazingen en tegen het vertroebelen door condensatie of stofvorming. De waarborg verplicht tot de gratis levering van een vervangende beglazing, inclusief de demontage en plaatsingskosten. Om discussies over de verantwoordelijkheid te vermijden, moeten alle activiteiten van glasproductie tot assemblage van de meervoudige beglazingen zijn uitgevoerd door eenzelfde glasproducent.

40.40.10. Beglazing – prestaties**| PM |****Algemeen**

De uiteindelijke samenstelling en effectieve glasdiktes zullen door de leverancier worden bepaald in optimale overeenstemming met de vereiste prestaties, de glasoppervlakte, de belastingen en de dynamische basiswinddruk. Als de leverancier ongerijmdheden zou vaststellen zijn de veiligheidscriteria en de thermische en akoestische criteria bindend.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Combinaties van onderstaande glaseigenschappen zijn mogelijk.

40.41. beglazing - enkel glas**| PM |****Materiaal**

Floatglas beantwoordend aan de bepalingen van NBN EN 572-2.

Minimale dikte: 6 mm. Per bouwlaag is de glasdikte dezelfde.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Uitvoering

De beglazing wordt geplaatst volgens de drukvereffende beglazingsmethode

met een elastisch dichtingsprofiel volgens NBN S 23-002 § 4.8.2, kleurkeuze uit volledige gamma van de fabrikant

Toepassing

Volgens raamborderel, plannen en opmeting

40.41.10. beglazing - enkel glas/type 1**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Materiaal

Aanvullende specificaties

Gelaagd glas: beantwoordend aan NBN EN ISO 12543 en samengesteld uit twee of meerdere glasbladen die over hun volledig oppervlak onderling samengevoegd zijn met filmtussenlagen uit stabiel polyvinylbutyral (PVB). Het glas is kleurloos en is reflecterend.

Toepassing

Volgens raamborderel, plannen en opmeting

40.41.20. beglazing - enkel glas/type 2 **| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Materiaal

Beglazingstype 1 met bijkomende en/of afwijkende specificaties.

Aanvullende specificaties

Brandwerende beglazing volgens NBN EN 357-1: EI60

Toepassing

Volgens raamborderel, plannen en opmeting

40.41.60. beglazing - enkel glas/type 6, figuurglas **| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Materiaal

Beglazingstype 1 met bijkomende en/of afwijkende specificaties.

Specificaties

Een binnenruit in figuurglas. De minimum glasdikte is 4 mm

Figuur glas:

Het figuurglas bestaat uit een gamma van heldere en gekleurde beglazingen met figuren in reliëf, die bekomen worden door de warme glasmasa te walsen tussen 2 cilinders, waarvan meestal 1 cilinder is voorzien van een gegraveerd motief. Het figuurglas heeft een reliëf- en een gladde zijde.

Het gamma beschikbare tekeningen en substraten is uitgebreid

Het figuurglas beantwoordt aan de norm NBN EN 572-5.

Het doorzichtcoëfficiënt meet de herkenbaarheid van een zelfde object, geplaa van 1 tot 10:

1 = zeer moeilijke herkenbaarheid

10 = zeer gemakkelijke herkenbaarheid

De aannemer stelt minimum 10 verschillende figuurbeglazingen voor waaruit de architect een keuze kan maken

Toepassing

Volgens raamborderel, plannen en opmeting

40.42. beglazing - dubbele beglazing**Materiaal**

Dubbele HR-beglazing volgens NBN EN 572-2 en NBN EN 1279, bestaande uit twee glasbladen voorzien van een laag-emissieve coating en gescheiden door een spouw gevuld met een thermisch isolerend gas.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van het buitenschrijnwerk.

Uitvoering

De beglazing wordt geplaatst volgens de drukvereffende beglazingsmethode

met een elastisch dichtingsprofiel volgens NBN S 23-002 § 4.8.2, kleurkeuze uit volledige gamma van de fabrikant

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.42.10. beglazing - dubbele beglazing/type 1**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

Materiaal

Specificaties

Warmtedoorgangscoefficiënt (Ug-waarde) volgens NBN EN 673: max. 1,0 W/m²K

Afstandhouders: kunststof (warm-edge spacers)

Lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) volgens NBN EN 410: min. 0,70 (marge +/- 3%)

Aanvullende specificaties (schrappen wat niet van toepassing is)

Zonwerende beglazing: zontoetredingsfactor (g-waarde) volgens NBN EN 410: max. 0,5

Kleurtint: neutraal

Akoestische beglazing: R_{Atr} (= $R_w + C_{tr}$) volgens NBN EN ISO 717-1: volgens raamborderel en akoestische studie

Veiligheidsbeglazing volgens NBN S 23-002 tabel 5

binnenblad: A / B / 1B1 / 2B2 / C / 1C

buitenblad: A / B / 1B1 / 2B2 / C / 1C

Inbraakweerstand glas volgens NBN EN 356: P4A

De beglazing heeft een ATG (of gelijkwaardig) voor de betreffende samenstelling en prestaties.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk – borderel

40.42.20. beglazing - dubbele beglazing/type 2**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

Materiaal

Beglazingstype 1 met bijkomende en/of afwijkende specificaties.

Specificaties

Brandwerende beglazing volgens NBN EN 357-1: EI60

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.42.60. Beglazing - dubbele beglazing/type 6, figuurglas**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

Materiaal

Beglazingstype 1 met bijkomende en/of afwijkende specificaties.

Specificaties

Een binnenruit in figuurglas. De minimum glasdikte is 4 mm

Figuur glas:

Het figuurglas bestaat uit een gamma van heldere en gekleurde beglazingen met figuren in reliëf, die bekomen worden door de warme glasmassa te walsen tussen 2 cilinders, waarvan meestal 1 cilinder is voorzien van een gegraveerd motief. Het figuurglas heeft een reliëf- en een gladde zijde.

Het gamma beschikbare tekeningen en substraten is uitgebreid

Het figuurglas beantwoordt aan de norm NBN EN 572-5.

Het doorzichtcoëfficiënt meet de herkenbaarheid van een zelfde object, geplaavan 1 tot 10:

1 = zeer moeilijke herkenbaarheid

10 = zeer gemakkelijke herkenbaarheid

De aannemer stelt minimum 10 verschillende figuurbeglazingen voor waaruit de architect een keuze kan maken

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.43. beglazing - drievoudige beglazing

Materiaal

Drievoudige beglazing volgens NBN EN 572-2 en NBN EN 1279, bestaande uit drie heldere glasbladen, op twee posities voorzien van een laag-emissieve coating en gescheiden door een spouw gevuld met een thermisch isolerend gas.

Uitvoering

De beglazing wordt geplaatst volgens de drukvereffende beglazingsmethode

met een elastisch dichtingsprofiel volgens NBN S 23-002 § 4.8.2, kleurkeuze uit volledige gamma van de fabrikant

40.43.10. beglazing - drievoudige beglazing/type 1

| PM |

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

Materiaal

Specificaties

Warmtedoorgangscoefficiënt (Ug-waarde) volgens NBN EN 673: max. 0,6 W/m²K

Afstandshouders: kunststof (warm-edge spacers)

Lichttoetredingsfactor (LTA-waarde) volgens NBN EN 410: min. 0,70 / ... (marge +/- 3%)

Aanvullende specificaties (schrappen wat niet van toepassing is)

Zonwerende beglazing: zontoetredingsfactor (g-waarde) volgens NBN EN 410: max. 0,5

Kleurtint: neutraal

Akoestische beglazing: R_{Atr} (=R_w+C_{tr}) volgens NBN EN ISO 717-1: volgens raamborderel en akoestische studie

Veiligheidsbeglazing volgens NBN S 23-002 tabel 5

binnenblad: A / B / 1B1 / 2B2 / C / 1C

buitenblad: A / B / 1B1 / 2B2 / C / 1C

Inbraakweerstand glas volgens NBN EN 356: P4A

De beglazing heeft een ATG (of gelijkwaardig) voor de betreffende samenstelling en prestaties.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.43.20. beglazing - driedubbele beglazing/type 2

| PM |

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

Materiaal

Beglazingstype 1 met bijkomende en/of afwijkende specificaties.

Specificaties

Brandwerende beglazing volgens NBN EN 357-1: EI60

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk – borderel

40.43.60. beglazing - driedubbele beglazing/type 6, figuurglas**[PM]****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs per schrijnwerktype.

Materiaal

Beglazingstype 1 met bijkomende en/of afwijkende specificaties.

Specificaties

Een binnenruit in figuurglas. De minimum glasdikte is 4 mm

Figuur glas:

Het figuurglas bestaat uit een gamma van heldere en gekleurde beglazingen met figuren in reliëf, die bekomen worden door de warme glasmassa te walsen tussen 2 cilinders, waarvan meestal 1 cilinder is voorzien van een gegraveerd motief. Het figuurglas heeft een reliëf- en een gladde zijde.

Het gamma beschikbare tekeningen en substraten is uitgebreid

Het figuurglas beantwoordt aan de norm NBN EN 572-5.

Het doorzichtigcoëfficiënt meet de herkenbaarheid van een zelfde object, geplaatst op 1 tot 10:

1 = zeer moeilijke herkenbaarheid

10 = zeer gemakkelijke herkenbaarheid

De aannemer stelt minimum 10 verschillende figuurbeglazingen voor waaruit de architect een keuze kan maken

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.50. vulelementen - algemeen**Omschrijving**

Levering en plaatsing van vulelementen om bepaalde delen van het buitenschrijnwerk vol en ondoorzichtig te maken.

Materialen

De vulelementen en hun bevestigingsmiddelen zijn verenigbaar met het materiaal en de vormgeving van het profielkader en de glaslatten waarin/-mee zij worden geplaatst.

De opvulelementen hebben geen nadelige invloed op de regen-, wind- en luchtdichtheid van het deur- of raam geheel.

Uitvoering

Volgende normen zijn van toepassing:

TV 221 - Plaatsing van glas in sponningen

STS 56.1 - Dichtingskiten voor gevels

De inpassing van de vulelementen stemt overeen met de verhoudingen aangegeven op de gevel- en/of detailtekeningen. De plaatsing gebeurt volgens een op het plaattype en oppervlaktebehandeling afgestemde wijze, o.a. door de keuze van de bevestigingsmiddelen en de plaatsingsrichting. De plaatsingsvoorschriften van de fabrikant worden nauwkeurig opgevolgd.

40.52. vulelementen – aluminium**[PM]****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de buitenschrijnwerk.

Materiaal

Vulelementen bestaande uit een isolerende kern gecacheerd met aluminium platen. De aluminiumplaten beantwoorden aan de normen NBN EN 573, NBN EN 485 en DIN 1748.

Specificaties

Warmtedoorgangcoëfficiënt (U-waarde) vulpaneel: conform EPB-studie

Aard van de aluminiumplaten:

Nominale dikte: minimaal 1,5 mm.

Afwerking en kleur: dezelfde als het raam-of deurprofiel

Aanvullende specificaties

De buitendeuren en ramen worden aan de buiten- en binnenzijde aanvullend voorzien van een vleugeloverdekkende afwerkingsplaat uit aluminium, dezelfde afwerking als het raam-of deurprofiel

Uitvoering

De platen worden beschermd met een afneembare polyethyleenfilm.

De vulelementen worden geplaatst onder drukkbeglazing

De vulelementen worden geplaatst in een open systeem systeem.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel

40.55. vulelementen – multiplexplaten

| PM |

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de buitenschrijnwerk.

Materiaal

Vulelementen bestaande uit een enkelwandig paneel van watervaste multiplex, geschikt voor gebruiksklasse III - vochtig buitenklimaat (volgens NBN EN 636-3).

Specificaties

Aard van de multiplexplaat:

Volumemassa: minimum 500 kg/m³

Plaatdikte: 12 mm

Samenstelling symmetrisch opgebouwd uit minimum 7 fineerlagen

Houtsoort fineerlagen: tropisch hardhout

Aard van het dekfineer:

Houtsoort dekfineer: idem als profielen schrijnwerk

Snijfineer: kwaliteit A

Oppervlaktebehandeling: idem als buitenschrijnwerk

Afwerkingslaagdikte: idem als buitenschrijnwerk

Lakglans: idem als buitenschrijnwerk

Kleur: idem als buitenschrijnwerk

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De platen worden aan de achterzijde voorzien van een thermische isolatie: op voorstel aannemer zodat deze conform is met de gevraagde isolatieeis voor het buitenschrijnwerk

Uitvoering

Volgens geveltekening en/of detailtekening worden de platen

vlak aangebracht tussen de vleugelprofielen.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk – borderel, onzichtbare delen van het houten buitenschrijnwerk

40.60. raamdorpels - algemeen

Omschrijving

Geprefabriceerde raamdorpels die een geïntegreerd geheel vormen met het gekozen profielsysteem van de raamkozijnen en de gevelopvatting volgens rubriek 40.03. buitenschrijnwerk - montage. Geleverd en geplaatst met inbegrip van alle nodige hulpstukken, bevestigingsankers, verbindingsprofielen, speciale kopstukken, binnen- en buitenhoeken.

Materialen

Geprefabriceerde raamdorpels geleverd door de fabrikant van het raamprofielssysteem en/of ermee verenigbaar.

Het geheel verzekert een waterdichte aansluiting op de ramen en steekt voldoende uit buiten het gevelvlak en voorziet in een druiplijst.

Zij zijn zodanig opgevat dat vervormingen door temperatuurschommelingen worden voorkomen.

Bevestigingsmiddelen uit roestvast staal.

Model ter goedkeuring voor te leggen.

Uitvoering

Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.

Zij worden rechtlijnig aangebracht en in zo groot mogelijke lengte verwerkt.

Vastzettingsankers worden aangebracht minimaal om de 75 cm.

Tussen de raamneggen en de verticale kopschotjes wordt de (uitzettings)voeg tot maximum 1 cm opgevuld met een aangepaste elastische kit volgens STS 56.1.

Bijzondere aandacht wordt besteed aan de aansluiting van de gevelisolatie op de thermische snede van het profiel.

40.63. raamdorpels - zink

|FH|m

Meting

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: netto uit te voeren lengte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Op maat gevormde of geprefabriceerde raamdorpels uit voorbehandeld zink, beantwoordend aan NBN EN 501 - Dakwaren van metaalblad - Eisen voor volledig ondersteunde zinken dakwaren.

Verbindings- en hoekstukken zijn uit hetzelfde materiaal.

Specificaties

Type:

geplooid zinken kraal volgens TV 244 § 6.4.1.1, met klang

Oppervlaktebehandeling: voorbehandeld zink

Kleur: natuur

Wanddikte: minimum 1 mm

Hoogte aan de zichtzijde: circa 30 mm

Breedte: aangepast aan de gevelopvatting met druipneus minimum 10 mm buiten gevelvlak

Uitvoering

De aannemer maakt een uitvoeringstekening op basis van de principedetails.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Op de muuropstand wordt voor het bekomen van een vlakke ondergrond een bebording van watervaste multiplexplaat (dikte minimum 18 mm) voorzien.

De raamdorpels dringen zijdelings niet in het gevelmateriaal, de zijkanten zijn voorzien van verticale opstanden en kopschotjes.

De opvulling tussen de raamdorpel en het draagvlak bestaat over de ganse lengte uit een geluidsdempende isolatie d.m.v. een samendrukbare voegband

De voegen worden afgewerkt met een elastische gevelkit volgens STS 56.1. Ook de voegen tussen de verticale kopschotjes en het metselwerk worden zorgvuldig afgekit.

Toepassing

Zie 40.04. buitenschrijnwerk - borderel, plannen en opmeting

40.70. omkaderingselementen - algemeen

Omschrijving

Omkaderingselementen met eventueel geïntegreerde buitendorpels voor een afgelijnde integratie van het buitenschrijnwerk in het voorziene gevelsysteem volgens rubriek 40.03. buitenschrijnwerk - montage. De kaders kunnen

worden geprefabriceerd in de werkplaats en/of in situ samengesteld en afgewerkt. Geleverd en geplaatst met inbegrip van alle nodige hulpstukken, bevestigingsankers, verbindingsprofielen, afdichtingsbanden en kitvoegen.

Uitvoering

De omkaderingselementen worden zodanig uitgevoerd dat er geen water stagneert op de horizontale delen en dat er geen afdruiplijnen vormen op de gevel.

Scherpe randen die verwondingen kunnen veroorzaken, worden afgeschuind.

Bij de montage en de bevestigingswijze wordt rekening gehouden met de uitzetting bij temperatuurschommelingen.

De omkaderingselementen sluiten correct aan op de andere bouwelementen zodat een waterdichte afwerking bekomen wordt. De aansluiting tussen het omkaderingselementen en het schrijnwerk wordt afgewerkt met een kitvoeg.

Afdichtingskitten:

hebben een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig (aanbevolen klasse F15 of F20 LM volgens STS 56.1). De kitvoegen moeten zuiver en rechtlijnig aansluiten op het schrijnwerk en het omkaderingselement. de kit is overschilderbaar / de kleur van de kit is aangepast aan de kleur van het schrijnwerk en/of het metselwerk

40.72. plooierwerk - aluminium **| FH | m**

Meting

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: netto uit te voeren lengte , alle bevestigingen en afwerkingen inbegrepen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Aluminiumplaat verkegen door het walsen van ongevormd basismateriaal volgens NBN EN 573-1 – Aluminium en aluminiumlegeringen – Chemische samenstelling en vorm van geknede producten – Deel 1: Numeriek aanduidingssysteem.

Bevestigingsmiddelen: roestvast staal, kwaliteit A2, zelfde kleur als aluminium afwerking

Specificaties

Kwaliteit aluminiumlegering: EN AW-1050

Plaatdikte: 2 /mm

Profiel:

Volgens typedetail en toepassing.

Oppervlaktebehandeling:

gemoffeld dmv elektrostatisch poederlakken, laagdikte minimum 80 µm, kleur: te kiezen door de ontwerper , geen enkele RAL of NCSreferentie wordt uitgesloten ...

Afdichtingsband: EPDM

Uitvoering

De omkaderingselementen worden geplaatst volgens aanduidingen op gevelplannen en eventuele detailtekeningen.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Alle timmerwerk, bebording en bevestigingen zijn inbegrepen

De aannemer legt een uitvoeringstekening voor ter goedkeuring

Toepassing

Zie hieronder

40.72.10. plooierwerk – aluminium type 1 **| FH | m**

Specificaties

Aansluiting betonluifel en gevel

Uitvoering

Op basis van typedetail maakt de aannemer de een uitvoeringstekening

Kleur : geen enkel RAL- of NCScode wordt uitgesloten

Toepassing

volgens plannen en opmeting

40.80. toebehoren - algemeen

40.85. toebehoren - huisnummers

|FH|st

Meting

meeteenheid: per stuk

Meetcode: elk stuk bestaat uit 4 los naast elkaar geplaatste letters of cijfers.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Model voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

Specificaties

Type:

afzonderlijke cijfers uit aluminium, dikte 3mm

Formaat (van de plaatjes): +- 100x50 mm

Cijferhoogte: circa 100 mm, kleur: te bepalen door architect, te kiezen uit alle RAL- of NCS-referenties

Uitvoering

De aannemer informeert zich voorafgaandelijk bij of het Aanbestedende overheid voor de correcte toekenning van respectievelijke huisnummers.

De plaatjes worden verlijmd of zonder zichtbare bevestiging gemonteerd d.m.v. schroeven en pluggen

Opstelling: volgens plannen

Plaatsingshoogte: volgens plannen

Toepassing

volgens plannen en opmeting

41. POORTEN & EXTERNE ZONWERING

41.00. poorten – algemeen

41.10. kantelpoorten - algemeen

Omschrijving

Levering, montage en afregeling van kantelpoorten, met inbegrip van de voorziene oppervlaktebehandelingen, het dorpelprofiel, het hang- en sluitwerk, het voorziene bedieningssysteem en de aansluiting met de ruwbouwconstructie.

Materialen

STS 53.2 Industriële, commerciële en residentiële poorten is van toepassing.

De poorten dragen een CE-markering conform de productnorm NBN EN 13241-1. De installateur van de poort maakt verplicht volgende documenten over aan de architect:

- technisch dossier voorzien van gebruikshandleiding met instructies voor montage en onderhoud
- CE-conformiteitsverklaring met vermelding van het erkende keuringsinstituut
- CE-label dat wordt aangebracht op de poort zelf, samen met de naam en verdeler van poort
- een logboek of onderhoudsfiche
- Model en poortmechanisme voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

De secties van de samenstellende elementen van het kader worden bepaald in functie van de poortafmetingen en het gewicht van de bekleding, zodat een stevig en vormvast geheel bekomen wordt. Er moeten voldoende versterkingsprofielen worden aangebracht om een vlotte en geruisloze werking te garanderen.

Het raamwerk van de poort is samengesteld uit gesloten, koudgewalste en/of hoogfrequent gelaste profielen, met een aangepaste geleidingslijst voor een stabiele en makkelijk lopende zijdelingse geleiding.

Het poortblad wordt opgehangen in een kozijn waartegen het poortblad winddicht aansluit. De vorm van het profiel en de afdichting van het kozijn verhinderen het binnendringen van water.

Onderaan sluit de poort aan tegen een dorpelprofiel dat in de bevloering wordt verankerd. De bovenkant van het profiel ligt op hetzelfde niveau als de binnenvloer, zodat een perfecte afwatering naar buiten verzekerd wordt.

Alle metalen onderdelen, behalve de trekveren, zijn roestbestendig, gegalvaniseerd of uit aluminium of roestvast staal.

Uitvoering

Volgens STS 53.2 en de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant.

Voor uitvoering van de poortopening worden de nodige gegevens betreffende de afmetingen en beweging van de poorten door de aannemer opgegeven en worden de juiste dagopening, lateihoopte en de breedte van de aanslagen bepaald.

Volgens de voorschriften van de fabrikant wordt de poort bevestigd met ingemetste muurankers en/of verstelbare gegalvaniseerd stalen profielen en roestvaste bouten.

Tussen de ruwbouw en het poortkozijn wordt een aangepaste voegdichtingsband van minimum 20 mm breed geplaatst en afgedicht met een elastische kit, volgens STS 56.1. tabel 5.

Het poortkozijn wordt achter en in de dagopening geplaatst volgens detailtekening.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Zwaar belaste poorten: voor de plaatsing zal de aannemer een berekeningsnota van de verankering van het poortkozijn in de ruwbouw ter goedkeuring voorleggen.

De zijaanslagen van het binnenspouwblad en eventueel zichtbare spouwisolatie, worden uitbekleed, d.m.v. een multiplexplaat, dikte 18 mm, aangebracht op een latwerk. Deze plank komt kops gelijk met het afgewerkte vlak van de muur. De opening tussen de plank en de muur wordt afgedicht met een muurlijst. De ruimte tussen het latwerk, poortkader, spouwisolatie en de binnenzijde van de ruwbouw wordt opgevuld met een minerale wol, die geen water opzuigt.

Het poortgeheel wordt geïntegreerd detaillering systeem ter goedkeuring voor te leggen.

Toepassing

volgens plannen en opmeting.

41.11. kantelpoorten - poortblad staal**Materiaal**

Kantelpoorten voorzien van ingelast poortblad uit strekmetaal.

Specificaties

Poortafmetingen:

overeenkomstig aanduidingen op plan en opmeting

Poortblad: verzinkt strekmetaal, ingelast in de metalen structuur van de poort.

Strekmetaal: de aannemer legt minimaal 5 verschillende types voor, waaruit de architect een keuze maakt

Oppervlaktebehandeling: tweelaagse poedercoating, laagdikte min. 80 µm, kleur keuze uit alle RAL- of NCS-referenties. Op basis van 5 stalen, maakt de architect een keuze.

Isolatie: niet voorzien

Dorpelprofiel: roestvast staal

Prestatieverklaring volgens CE-markering

U-waarde poortgeheel (volgens NBN EN 12428): niet van toepassing

Windbelasting (volgens NBN EN 12424): 4 (breedte > 400 cm)

Waterbestendigheid (volgens NBN EN 12425): minimum klasse 3

Luchtdichtheid (volgens NBN EN 12426/27): niet van toepassing

Aanvullende specificaties

Ventilatieopeningen: niet voorzien

Het bovendeeel wordt gesloten en afgewerkt met een structuur, bekleed met 1 doorlopende aluminiumplaat, natureel geanodiseerd. Conform het aluminium buitenschrijnwerk, art 40.

Op basis van aanbestedingsplannen en details, maakt de aannemers uitvoeringstekeningen op ter goedkeuring.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

41.11.20. kantelpoorten - poortblad staal/aangedreven**| FH | st****Meting**

meeteenheid: per stuk.

meetcode: netto hoeveelheid

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Elektrisch aangedreven bediening d.m.v. een compactmotor aangepast aan het gewicht van de poort, conform STS 53.2. en NBN EN 12978.

Specificaties

Openingswijze: volledig naar binnenzijde gevelvlak kantelend

Kantel- & evenwichtsmechanisme:

d.m.v. trekveren berekend op minimum 100.000 openingen volgens NBN EN 12604.

Besturing: afstandsbediening en badge-scanner, te coördineren met het lot technieken

Er worden 15 afstandsbedieningen bijgeleverd.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

In het afdichtingsprofiel van de bodemsectie wordt een onderloopbeveiliging aangebracht, d.m.v. een pneumatisch- / optosensor- / fotocel- systeem (afhankelijk van poorttype).

Parkeergarages: aan de binnenzijde wordt voor het automatisch openen van de poort een elektronisch oog opgesteld, opstelling te bepalen in overleg met het Aanbestedende overheid.

Geïntegreerde garagebinnenverlichting bij het automatisch openen van de poort.

Inbraakweerstand poortgeheel (volgens NBN EN 1627): klasse RC2.

Brandweerstand: klasse ... volgens NBN EN 13501-2 en conform NBN EN 13241-2.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

41.30. Diverse poorten en hekwerken - algemeen

Omschrijving

Levering, montage en afregeling van draai- of schuifpoorten en hekwerken poorten, met inbegrip van de voorziene oppervlaktebehandelingen, het dorpelprofiel, het hang- en sluitwerk, het voorziene bedieningssysteem en de aansluiting met de ruwbouwconstructie.

41.36. poorten en hekwerk - staal – hekwerk

|FH|m

Meting

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: prijs voor het geheel, geleverd en geplaatst, inclusief structuur, fundering en studiewerk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Beschrijving

Het betreft een geheel met vast hekwerk, met inbegrip van slotkasten, afwerking en alle nodige bevestigingsmiddelen.

De studie van het poortgeheel is ten laste van de aannemer.

Specificaties

Samengesteld geheel bestaande uit kolommen en panelen

hekwerk:

Type: hekwerk

Paneel ; Gelaste staalplaat, standaard lengte van 2510 mm met mazen 50 x 200 mm. Hoogte 2430 mm. De verticale enkele draden zijn \varnothing 6 mm en de dubbele horizontale draden zijn \varnothing 8 mm. Verzinkte uitvoering.

Paal : Staalkokerprofiel 60 x 40 x 2 mm met een kunststof afdekkap. met voetplaten(160 x 160 x 4 mm) bevestigd op vloer en plafond

Bevestiging : De panelen worden d.m.v. RVS stropen aan de staander verbonden. De strop gaat om de staander en wordt aan de binnenzijde vastgeklemd met twee M6 moeren en een kunststof afschermkap. Aantal bevestigingen tot 1.40 mtr. hoog is 2 stuks en van 1.40 mtr. t/m 2.00 mtr. hoog is 3 stuks en hoger 4 stuks. Verder nylon afstandhouders ter voorkoming van beschadigingen en rammelen. Aansluitingen op poorten / hekwerk zijn universeel.

Oppervlaktebehandeling : thermisch verzinkt

het geheel wordt Chemisch Verankerd aan vloer en plafond

Uitvoering

Volgens aanbestedingstekeningen en details. De aannemer maakt een uitvoeringstekening op en legt deze ter goedkeuring voor aan de architect.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

43. BUITENBEPLEISTERING

43.00. buitenbepleistering - algemeen

43.20. buitengevelisolatiesystemen met pleister - algemeen

Omschrijving

Alle leveringen en werken voor een gevelafwerking met pleisterbezetting op isolatieplaten (ETICS). De werken omvatten:

- de plaatsing en het wegnemen van stellingen en afdekzeilen nodig bij de uitvoering;
- het eventueel wegnemen en terugplaatsen van regenwaterafvoerpijpen;
- de opvulling, het wegnemen en/of beschermen van alle mogelijke onderdelen die niet mogen bepleisterd worden;
- de voorbereiding en het schoonmaken van de ondergrond;
- de levering en plaatsing van een isolatielaag;
- de levering en plaatsing van de hoekverstevigingen, stopprofielen en eventuele andere verstevigingsaccessoires;
- de levering, voorbereiding van de pleisters en eigenlijke uitvoering van de bezetting;
- het wegnemen van de beschermingen, het terugplaatsen van alle gedemonteerde elementen en het opruimen van de werf;
- het reinigen van eventuele pleisterspatten, wegnemen van alle afval, verpakkingsresten, ...

Materialen

De bepalingen van volgende normen en voorschriften zijn van toepassing:

EOTA ETAG 004 - Guideline for European Technical Approval for external thermal insulation composite systems with rendering

TV 209 - Buitenbepleisteringen: 6 - Bepleisteringen met buitenisolatie

Butgb informatieblad 2003/2 - Buitengevelisolatiesystemen met pleisterafwerking: Plaatsingstechniek en Uitvoeringsdetails.

WTCB Dossier 2009/4.11 – ETICS – het pleister.

WTCB Dossier 2011/2.10 – ETICS: de isolatie en haar plaatsing.

WTCB Dossier 2014/01.07 – Nieuwe aandachtspunten voor ETICS.

Alle componenten van het systeem vormen een geheel en komen verplicht van dezelfde systeemleverancier. Enkel systemen met een CE-markering volgens ETAG 004 zullen worden aanvaard. Het systeem is geschikt voor het Belgische klimaat.

Het systeem beschikt over een 10-jarige garantie van de leverancier die het systeem dekt tegen alle gebreken die het gevolg zijn van minderwaardige materialen en/of onoordeelkundige uitvoering. De aannemer legt voor het begin van de werken een attest voor die de dekking door een verzekeringsmaatschappij bevestigt.

Enkel isolatieplaten waarvan de hierna vermelde λ -waarde kan aangetoond worden met de gedeclareerde λ_d -waarde vermeld in de DoP, ATG, ATG/H of ETA worden aanvaard.

Alle hoek-, stop-, uitzet- en sokkelprofielen zijn onderling verenigbaar met het systeem, afgestemd op de voorziene dikte, krimp en uitzetting van de ondergrond, pleisters en raamprofielen. Profielen die geplaatst worden in een agressief milieu zijn vervaardigd uit roestvast staal afhankelijk van de agressiviteit van de atmosfeer (bv. Chloridebestendig Cr-NI-Mo-staal aan de kust).

De nodige documentatie (incl. toebehoren zoals profielen,...) en staalkaarten met het beschikbare kleurgamma zullen ter goedkeuring worden voorgelegd aan het Aanbestedende overheid. Bij toepassing van gekleurde gevelpleisters zal de aannemer de nodige voorzorgen nemen bij de bestelling, zodat hij een éénmalige levering bekomt die niet onderhevig is aan eventuele kleurafwijkingen. Voor de uitvoering worden tot 3 verschillende kleur- en/of textuurstenen ter goedkeuring aan de architect op een daartoe overeengekomen plaats uitgevoerd.

Uitvoering

ALGEMEEN

Volgende normen en richtlijnen zijn van toepassing:

TV 209 - Buitenbepleisteringen: 6 - Bepleisteringen met buitenisolatie
Butgb informatieblad 2003/2 - Buitengevelisolatiesystemen met pleisterafwerking: Plaatsingstechniek en
Uitvoeringsdetails.

WTCB Dossier 2009/4.11 – ETICS – het pleister.

WTCB Dossier 2011/2.10 – ETICS: de isolatie en haar plaatsing.

WTCB Dossier 2014/01.07 – Nieuwe aandachtspunten voor ETICS.

WTCB Infotiche 47 - Checklist: uitvoering van buitengevelisolatiesystemen.

De werken worden uitsluitend uitgevoerd door vakbekwame en gespecialiseerde werklui. Indien de aannemer het werk toevertrouwt aan een onderaannemer, moet hij het akkoord van het Aanbestedende overheid bekomen. Daarvoor verstrekt hij een referentielijst van 10 werken die tenminste twee jaar geleden door de door hem voorgestelde onderaannemer werden uitgevoerd en bij voorkeur in de omgeving van de bouwterrein zijn gelegen. Indien de aannemer de werken met zijn eigen personeel uitvoert, zal hij dezelfde referenties verschaffen voor elk van de ploegbazen. De aanbestedende overheid heeft het recht gelijk welke werkmans te wraken die hem onbevoegd schijnt of de werken niet uitvoert met de vereiste zorgen.

Bij de uitvoering zullen nauwlettend volgende aspecten gerespecteerd worden:

het voorkomen van alle koude- en/of vochtbruggen, om insijpelend water tussen isolatiemateriaal en of het pleisterwerk te verhinderen (vorstschade);

het doortrekken van alle voorziene uitzettingsvoegen van de ondergrond door de isolatie en de bepleistering, waarbij iedere vochtinfiltratie vermeden moet worden;

de aanwezigheid van een waterkerende laag tegen opstijgend vocht;

de extra wapeningsvoorzieningen ter hoogte van geveldelen die blootstaan aan voetgangers of verkeer of op gelijkvloerse delen van gemeenschappelijke gebouwen of trottoirs.

een verzorgde aansluiting met afvoeren en/of andere geveldoorbrekingen.

de drogingstijd tussen de verschillende lagen en de eindafwerking.

De aannemer bezorgt de aanbestedende overheid de nodige richtlijnen voor het onderhoud.

TIMING - OMGEVINGSINVLOEDEN

Voorafgaandelijk aan de uitvoering zal de aannemer zich steeds vergewissen van de specifieke uitvoeringsomstandigheden, het type ondergrond en de hygrothermische gevelopbouw. Indien bepaalde aspecten aanleiding zouden kunnen geven tot een verminderde uitvoeringskwaliteit zal hij de architect hier zo snel mogelijk van op de hoogte stellen.

De uitvoering mag slechts plaatsvinden nadat het buitenschrijnwerk, doorvoeren, e.d., winddicht in de gevel werden gemonteerd. Alle hinderende elementen (RW-afvoeren, borstweringen,...) moeten voldoende beschermd worden, zonder een verzorgde randafwerking in het gedrang te brengen.

De klimatologische omstandigheden moeten strikt gerespecteerd worden. De uitvoering kan niet gebeuren bij:

regenachtig weer of hoge luchtvochtigheid;

temperaturen onder de 5°C of boven 30°C;

bij sterke en droge wind;

in volle zon;

bij risico op condensatie (temperatuur ondergrond min. 3° hoger dan dauwpunttemperatuur);

de condities moeten gewaarborgd zijn tot 48 uren na plaatsing (oplekken voor nachtvorst!)

Indien de werken, mits akkoord van ontwerper toch zouden plaatsvinden, zal enkel gewerkt worden met beschermingsmaatregelen, bv. dekzeilen bij te verwachten neerslag.

Wanneer er een stelling nodig is voor de uitvoering van de werken, moet deze blijven staan tot het einde van de werken. Eventueel moet er een afdekzeil aangebracht worden om het verse pleisterwerk te beschermen, ofwel tegen felle zonnestraling, ofwel tegen sterke wind die de fysische en mechanische eigenschappen van het aangebrachte pleisterwerk kunnen schaden. Op het einde van de werken mogen geen sporen achterblijven van de bevestigingen van de stellingen.

Gedurende de opslag, het vervoer en op de bouwplaats moeten de nodige voorzorgen genomen worden om elke beschadiging van de producten en/of de uitvoering te vermijden.

VOORBEREIDING ONDERGROND

De aannemer reinigt de oppervlakken zodat geen enkel spoor van plantaardige organismen, vuil, vet, olie, zand en mortelafval voorkomt.

De ondergrond moet minstens aan volgende eisen beantwoorden:

- minstens 3 maanden oud (6 maanden voor betonconstructies of betonblokken);
- zuiver en samenhangend, vrij van mos, stof, verfstrengen, losse delen, schadelijke uitbloeiingen;
- geen oneffenheden van meer dan 2 cm hoog of diep;
- verenigbaarheid met de voorziene hechtmortel.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet wordt voldaan, zullen overeenkomstig de voorschriften van de systeemfabrikant bijkomende maatregelen genomen worden.

ISOLATIEPLATEN

De isolatieplaten worden aangebracht volgens een op te stellen plaatsingsschema: geschrinkt, nauw aansluitend en zodanig dat de horizontale plaatnaden niet samenvallen met deze van de gevelopeningen (uitsnijding van binnenhoeken).

De bevestiging gebeurt d.m.v. verlijming (kambed-, noppen- of strokenmethode), eventueel aangevuld met het vereiste aantal mechanische verankeringen (corrosiebestendige hechtpluggen):

- voor alle types isolatie aangebracht > 10 m boven het maaiveld;
- in geval van minerale wolplaten;
- bij toepassing van verlijming volgens de noppen- of strokenmethode;
- bij oneffenheden van de ondergrond, groter dan 10 mm/2m;
- bij gebogen of gekromde oppervlakken;
- bij ondergronden waar de hechting niet gegarandeerd is;

De hechtpluggen houden een afstand van 10 cm t.o.v. de plaatranden en moeten min. 35 mm diep verankerd worden in de ondergrond. Ze worden aangebracht bij de plaatsing van de isolatie, ofwel bij de plaatsing van het wapeningsnet maar met een maximumtermijn van 48 uur na plaatsing van de isolatie.

De isolatielaag moet voorafgaand aan de uitvoering gecontroleerd en waar nodig bijgewerkt en/of gladgeschuurd te worden; niet hechtende of zwakke delen worden vervangen.

UITVOERINGDETAILS

Alle randen en uiteinden worden afgewerkt met in het pleisterwerk geplaatste sokkel-, stop- en hoekprofielen (ofwel draad met lijst). Tussen de stopprofielen en raamkaders, en ter hoogte van alle aansluitvoegen met omgevende gevelelementen, wordt een zwelvoegband geplaatst die een perfecte afdichting garandeert. De voegbanden worden afdicht met een hoogwaardige voegkit op basis van hybride polymeren.

Aansluiting dakranden: de dakrand of het muurafdekprofiel moet zich op minstens 30 mm buiten het afgewerkt gevelvlak bevinden en schermt de rand af over een hoogte van minstens 50 mm.

Aansluiting raam- & deurdorpels:

- de druipranden van de dorpels steken minstens 30 mm uit het afgewerkte gevelvlak.
- bij stenen dorpels worden deze zowel aan de zijkanten als achteraan voorzien van opzetranden en stevig vastgezet, de waterkerende laag onder de dorpels dient doorgetrokken over de volledige breedte van de dorpel en vormt een ononderbroken geheel.
- bij metalen dorpels worden deze voorzien van opzetranden aan de zijkant en achteraan, er wordt bijzondere aandacht besteed aan de verbinding tussen dorpels en raamstijl (verschillende uitzetting dient te worden opgevangen).

Bewegings- en uitzettingsvoegen in de draagstructuur worden systematisch doorgetrokken in de buitenbepreistering d.m.v. twee stopprofielen met kitvoeg of speciale dilatatieprofielen. Ook daar waar ondergronden van verschillende materialen samenkomen wordt waar nodig een rechtlijnige bewegingsvoeg voorzien.

PLEISTERLAGEN

Mortelspecies die een begin van binding ondergaan hebben mogen niet meer worden gebruikt noch herbewerkt door toevoeging van water. De kuipen worden na elk gebruik en tenminste elke avond uitgekrabd en uitgespoeld.

Het pleisterwerk wordt overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant in verschillende lagen opgebouwd. Zones die blootgesteld zijn aan schokken (gelijkvloerse bouwlagen) zullen voorafgaand aan het plaatsen van een onderlaag voorzien worden van een aangepaste eerste laag.

Het uitvlakken van de onderlaag of hechtlaag gebeurt verplicht na het vastleggen van een geschikt wapeningsnet. Dit gebeurt over de hele oppervlakte d.m.v. een bevestigingstechniek aangepast aan het pleisterwerk, de isolatielaag en haar ondergrond (ofwel samen met de hechtpluggen, ofwel ingebed in de natte mortel van de grondlaag). Voorafgaand aan de afwerking zal een voorstrijklaag (primer) aangebracht worden en dit zeker indien de kans bestaat dat de wapeningslaag meer dan 1 week onafgewerkt blijft.

Met respect voor de droogtijden van de onderliggende lagen wordt het geheel afgewerkt met een droge fabriekspleister. Het geheel wordt zodanig afgewerkt dat alle gemeenschappelijke zichtvlakken in één arbeidsgang en in een homogene kleur afgewerkt worden.

Keuring

Het afgewerkte gevelvlak toont over zijn volledige oppervlakte een gelijkmatig uitzicht, overeenkomstig de respectievelijke korrelgrootte en oppervlaktetextuur. Alle binnen- en buitenhoeken zijn zuiver afgelijnd en vertonen geen onvolkomenheden zoals plaatselijke afbrokkeling of onderbrekingen van de hoekprofielen of kitvoegen.

Dimensionele toleranties: de maximale toegelaten afwijkingen voor de bepleisteringen voldoen, afhankelijk van het pleistertype, aan de toleranties uit het WTCB Dossier 2012/04.10 – Toleranties voor ETICS. Tenzij anders vermeld is de gewenste uitvoeringstolerantie 'normaal'.

43.21. buitengevelisolatiesystemen met pleister - EPS

Materiaal

Het buitengevelisolatiesysteem beantwoordt aan NBN EN 13499 - Warmte-isolatieproducten voor gebouwen - Buitengevelisolatiesystemen (ETICS) gebaseerd op geëxpandeerd polystyreen - Specificatie.

Enkel systemen met een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig zullen worden aanvaard. Systeem en attesten ter goedkeuring voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

Specificaties

Ondergrond: metselwerk betonsteen en beton

Gebruikscategorie: I

Isolatieplaten:

Materiaal: EPS (geëxpandeerd polystyreen) overeenkomstig NBN EN 13163.

Dikte: volgens subartikel

Warmtegeleidingscoëfficiënt (λ -waarde): max. 0,035W/mK

Eindpleister:

Type: mineraal

Kleur: vrije keuze uit het volledige gamma van de fabrikant, verschillende kleuren zijn mogelijk.

De aannemer maakt minimum 5 stalen op naar keuze architect....Het uitzicht dient het uitzicht van de betonnen gevelelementen te benaderen.

Korrelgrootte: fijn, kleiner dan 0,1mm

Afwerking: zéér glad

Gebruikscategorie: I

Stop-, hoek- en uitzetprofielen: inox

Eigenschappen:

Criterium	Norm/ testvoorschrift	Waarde/ Eenheid	Opmerkingen
Dichtheid	EN ISO 2811	1,7 - 1,9 g/cm ³	
Diffusie-equivalente luchtdaagdikte	EN ISO 7783	0,40 - 0,44 m	V2 gemiddeld
Waterdoorlaatbaarheid w	EN 1062 -1	< 0,05 kg/(m ² *h0,5)	W3 laag
Waterdampdiffusie weerstand μ	EN ISO 7783	400 - 550	V2 gemiddeld
Brandgedrag (klasse)	EN 13501-1	A2-s1, d0	

Warmtegeleidbaarheid DIN 4108 0,7 W/(m*K)

Bij de opgave van de specificaties betreft het gemiddelde waarden resp. ca.-waarden. Vanwege het gebruik van natuurlijke grondstoffen in onze producten kunnen de opgegeven waarden per levering iets afwijken, zonder dat de geschiktheid van het product wordt beïnvloed.

Aanvullende specificaties

Voor de sokkel wordt een isolatieplaat en pleister met verhoogde stootweerstand gebruikt.

Indien mechanische bevestigingen vereist zijn wordt gebruik gemaakt van ankers met een puntwarmtedoorgangscoefficiënt $\leq 0,002$ W/K.

Kleurvariatie (beoordeling op droog oppervlak): ΔE max. 10 eenheden

Uitvoeringstolerantie: 'speciaal'

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant, aangevuld met de richtlijnen in de technische goedkeuring.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Aanzet: d.m.v. een sokkelprofiel op 2 cm boven het maaiveld, het profiel fungeert ook als drager van de onderste rij isolatieplaten.

Aansluiting schrijnwerk: met een afdichting van het type I d.m.v. een EPDM-membraan, vastgelijmd aan de ruwbouw en vastgehecht aan de vaste raamprofielen

43.21.13. buitengevelisolatiesystemen met pleister – EPS/isolatie – 24 cm **| FH | m2**

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten aan het buitenvlak van de gevel of plafond. Alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De openingen van de ramen en de onderkant van de lintelen worden alleen meegerekend (netto oppervlakte) wanneer hun breedte groter is dan de dikte van de gevelbekleding.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en meestaat

43.21.20. buitengevelisolatiesystemen met pleister - EPS/pleister **| FH | m2**

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten aan het buitenvlak van de gevel of plafond. Alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. Te bepleisteren dagzijden van openingen en vensters worden ook in rekening gebracht.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

Pleister rechtstreeks op beton is eveneens inbegrepen

44. BUITENTRAPPEN & BORSTWERINGEN

44.00. buitentrappen en borstweringen - algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van alle voorziene buitentrappen, borstweringen en brandladders tot een afgewerkt geheel met inbegrip van de bijhorende bordessen, treden, randafwerkingen, borstweringen, handgrepen, De werken omvatten:

het opmeten van de juiste afmetingen ter plaatse;

de controle en voorbereiding van de steunen;

de opmaak van de nodige werktekeningen en aftoetsing aan de geometrische eisen en gebruiksgeschiktheidscriteria volgens NBN B 03-004 (Borstweringen), gebeurlijke aanpassingen vallen ten laste van de aanneming,

de fabricage op maat, het transport en de montage van alle trapelementen, treden, leuning, borstweringen, roosters, vulpanelen, handgrepen met inbegrip van de corrosiebeschermende behandelingen;

alle bevestigings- en/of oplegmiddelen, chemische verankeringen, inclusief de eventueel noodzakelijke constructieve uitzetvoegen en kitten;

de randafwerkingen,... t.o.v. omgevende buitenbevoerings-, dorpel- en gevelafwerkingen;

de nodige voorzieningen om de elementen na plaatsing te beschermen tegen beschadiging of bevuiling voor de volledige duur van de overige werken.

Materialen

De bepalingen van 27.00. – structurelementen - staal zijn van toepassing op de stalen elementen.

Alle materialen zijn vorstbestendig en bezitten een voldoende duurzaamheid t.o.v. het buitenklimaat en de eventuele aantasting door schimmels en insecten (houten elementen). Alle metalen elementen en bevestigingsmiddelen zijn corrosiebestendig. De bepalingen onder art. 27.60. corrosiebescherming - algemeen zijn van toepassing op de eventuele corrosiebeschermende maatregelen.

De buitentrappen moeten bij alle weersomstandigheden veilig begaanbaar te zijn (antislip-treden). De trap treden in publiek toegankelijke zones van gebouwen mogen maximaal 18 cm hoog en moeten minimaal 23 cm diep zijn.

De stabiliteit van de trappen en borstweringen moet in alle omstandigheden gewaarborgd zijn.

De norm NBN B 03-004 – Borstwering is integraal van toepassing. De beschermingshoogte en samenstelling van leuning en borstwering moet voorafgaand aan de bestelling worden afgetoetst aan de geometrische eisen en gebruiksgeschiktheidscriteria (weerstand tegen horizontale belasting uitgeoefend door personen, windbelasting, combinatie van belastingen, zachte schokproef) volgens NBN B 03-004. Rekennota van de theoretische vervorming (volgens tabellen 5 en 9 van de norm) voor te leggen.

De verankeringen van de borstweringen zijn aangepast aan het materiaal waarin ze zullen worden aangebracht. Hun weerstand moet gewaarborgd worden aan de hand van een proefrapport, proeven in-situ of een rekennota.

In geval van glazen borstweringen of beglaasde vulpanelen is ook de norm NBN S 23-002 van toepassing. Er wordt enkel gebruik gemaakt van gelaagd glas. Alle zichtbare randen worden vlak geslepen met afgeschuinde randen. De aannemer zal een berekeningsnota van de glasfabrikant voorleggen waaruit blijkt dat de voorziene glasdikte en -samenstelling geschikt is als borstwering. Mogelijk blijkt daaruit dat het glas én gelaagd én gehard is. Bij gelaagde samenstellingen waarbij alle componenten thermisch gehard zijn, moet een regel voorzien worden om de randen van het glas te beschermen tegen schokken en de beglazing op haar plaats te houden in geval van breuk van de glasplaten.

De buitentrappen en brandladders voldoen inzake brandveiligheid aan de bepalingen in artikel 04.40. m.b.t. brandveiligheid.

Uitvoering

De trappen en/of borstweringen worden geconstrueerd volgens de aanduidingen en afmetingen vermeld op plan en/of de detailtekeningen. Indien het dossier voor de opdracht voor werken geen specifieke detailtekeningen bevat, zijn de aangegeven vorm en basisafmetingen richtinggevend.

De aannemer is verplicht ter plaatse de afmetingen te controleren en na te gaan of ze uitgevoerd kunnen worden volgens de voorgelegde plannen. Indien dit onmogelijk blijkt, moet hij de ontwerper hiervan zo snel mogelijk op de hoogte brengen.

De elementen worden zoveel mogelijk geprefabriceerd in de werkplaats en vervolgens terplaatse gemonteerd en verankerd aan de omgevende draagconstructies. De concrete opvatting van bevestigingspunten en vereiste verankerings-elementen wordt voorafgaandelijk in onderling overleg tussen ontwerper, ingenieur, aannemer en fabrikant bepaald. Bij de montage wordt nauwlettend toegezien op het voorkomen van alle mogelijke koude- en/of vochtbruggen.

44.20. borstweringen - algemeen

44.21. borstweringen - staal

44.21.10 borstweringen – staal type 1

| FH | m

Omschrijving

Op maat vervaardigde en/of modulair samengestelde borstweringen van staal.

Meting

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: netto uit te voeren lengte inclusief bevestigingen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

Type: volgens detailtekening en conform de geometrische eisen van NBN B 03-004

Hoogte: ca. 110 cm t.o.v. vloerniveau volgens NBN B 03-004

Staalsoort: S275

Kwaliteit lasbaarheid: J0

Profielen: volgens de detailplannen of goedgekeurde werktekeningen

Bevestigingsmiddelen: verdoken schroeven volgens principedetails

Oppervlaktebehandeling: duplexstelsysteem volgens art. 27.63., de stukken worden thermisch verzinkt en gemoffeld d.m.v. 2 lagen poedercoating; kleur: geen enkel RAL- of NCS wordt uitgesloten, 5 stalen op te maken, totale laagdikte min. 120µm.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Kader: platstaal (50x10mm)

Staanders: platstaal (50x20mm)

invulling: ingelaste strekmetaal, 5 type worden voorgesteld. Opgestemd op invulling van de garagepoort.

Bevestigingsstukken: opgelaste voetplaat volgens principedetails, stevig verankerd aan de ruwbouw

Uitvoering

Opbouw, detaillering en wijze van montage volgens principedetails. Op basis hiervan maakt de aannemer uitvoeringstekeningen op ter goedkeuring.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Chemische verankering volgens artikel 26.15. materialen – chemische verankering.

Toepassing

Garage, Volgens plannen en opmeting

44.50. handgrepen – algemeen **| PM |****44.51. Handgrepen – staal** **| FH | m****Meting**

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: netto uit te voeren lengte inclusief bevestigingen en afwerking.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De stalen handgrepen zijn vervaardigd uit naadloos getrokken kokerprofielen.

Staalsoort: volgens NBN EN 1090-2+A1: 2011 Uitvoering van staalconstructies en aluminium-constructies - Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies.

Specificaties

conform de plannen.

Model: ter goedkeuring voor te leggen aan de architect

Wanddikte: minimum 1,5 mm

Sectie: rond

Afmetingen: diameter 36mm

Oppervlaktebehandeling:

thermisch verzinkt, laagdikte volgens tabel 2 van NBN EN ISO 1461. Geen enkele doorboring mag gemaakt worden na galvanisatie, eventuele beschadigingen worden met een zinkchromaatverf bijgewerkt.

En poederlak, kleur te bepalen door architect. Geen enkel RAL- of NCS-code wordt uitgesloten.

Eventuele beschadigingen van de lak door het transport en de plaatsing worden op de werf bijgewerkt totdat een uniforme kleur en aspect wordt bekomen.

Uitvoering

Verbinding van de leuning : in verstek haaks op elkaar en in één vloeiende lijn

Bevestiging :

muur: d.m.v. stalen buis met \varnothing 10mm met een karpervormig uiteinde die op een diepte van 10 cm worden vastgezet in de muur d.m.v. rijke cementmortel (geen zichtbare bevestigingen), afgedekt met een rosas 20mm. De klangen worden aan de handgreep gelast (geen zichtbare lasnaden). Verankeringen op gelijke afstand van elkaar, de leuning wordt minimaal per meter stevig aan de muur verankerd.

Minimale afstand tussen de muur en de handgreep : 6 cm

De leuning loopt 40 cm horizontaal door boven en onderaan de trap en volledig ter hoogte van de tussenbordessen.

De handgreep wordt voorzien conform de plannen

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

44.60. brandladders - algemeen**44.61. brandladders - verzinkt staal** **| FH | st****Omschrijving**

Vaste brandladders bestaande uit geprefabriceerde of op maat vervaardigde brandladder uit verzinkt staal met veiligheidskooi.

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De normen NBN EN 131 en NBN EN ISO 14122-4 zijn van toepassing.

Bevestigings- en verbindingsmiddelen zijn vervaardigd uit roestvast staal (RVS).

Systeem ter goedkeuring voor te leggen aan het Aanbestedende overheid en de lokale brandweer.

Specificaties

Oppervlaktebehandeling: thermisch verzinkt, laagdikte volgens tabel 2 van NBN EN ISO 1461

Afmetingen: volgens detailtekeningen

Ladderbreedte: minimum 600 mm

Kooidiepte: diameter minimum 650 mm

De laddersporten worden voorzien van een antislip-uitvoering.

Uitvoering

De bevestiging wordt voorzien door middel van inox of aluminium winkelhaken. De bevestiging in de gevelmuur gebeurt met behulp van chemische ankerbouten

De opstelling en algehele systeemopvatting moet de goedkeuring wegdragen van de lokale brandweer.

De toegangen tot de vluchtbordessen zijn afsluitbaar en worden in samenspraak met het Aanbestedende overheid vastgelegd.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

50. BINNENPLEISTERWERKEN

50.00. binnenpleisterwerken - algemeen

Omschrijving

De werken omvatten:

- de plaatsing van de nodige stellingen en het afdoende beschermen van reeds uitgevoerde werken
- de controle en voorbereiding van de ondergrond (ontstoffen door borstelen of stofzuigen);
- het opruwen en/of aanbrengen van de nodige voorstrijk- of gronderingslagen volgens de aard van de ondergrond en conform de voorschriften van de fabrikant;
- de bescherming tegen corrosie van in te pleisteren metalen componenten;
- het leveren en plaatsen van rand-, hoek- en stopprofielen, versterkingsnetten, zettingsvoegen;
- de luchtdichte aansluiting van het pleisterwerk op ramen en deuren, in coördinatie met hoofdstuk 40;
- de uitvoering van de voorgeschreven pleisterlagen, alle leveringen inbegrepen;
- het vlak en glad zetten van het oppervlak, het zuiver afwerken van rand-, hoek- en stopprofielen, het bijwerken van alle onvolkomenheden volgens de vereiste afwerkingsgraad, ...;
- het zorgvuldig aanwerken ter hoogte van venstertabletten, plinten, deurlijsten, valse plafonds, doorvoeren van elektrische, sanitaire, ventilatie en cv-installaties, e.d., ...;
- het opruimen van het afval, de reiniging en/of bescherming van het aangebrachte pleisterwerk.

Materialen

De bepalingen van TV 199 - Binnenbepleveringen - Deel 1 en TV 201 - Binnenbepleveringen - Deel 2 (WTCB) zijn van toepassing. Alle materialen, pleistersamenstellingen en toebehoren worden onderling en in functie van de ondergrond op elkaar afgestemd, zodat een optimale hechting en stabiliteit van de lagen onderling en op de ondergrond verzekerd is.

De pleistermortels dragen een CE-markering, volgens:

NBN EN 13279-1 Gipsbindmiddelen en gipspleister - Deel 1

NBN EN 998-1 Specificaties voor mortels voor metselwerk - Deel 1: Pleistermortel voor binnen- en buitentoepassingen.

In overeenstemming met TV 211 - Voorkomen en bestrijden van radon in woningen (WTCB), bevatten de gipspleisters geen fosforgips, en zijn uitsluitend samengesteld uit natuurgips en/of ro-gips. Radon exhalatie van het product < 10 microBq/kg/s. Attest van de fabrikant voor te leggen.

Tenzij anders vermeld heeft de aannemer de keuze tussen éénlagige spuitpleisters, mengklare manuele pleisters, of hechtpleisters met eindlaagpleisters. De aannemer legt het pleisterprocédé dat hem het meest geschikt lijkt voor het uit te voeren werk ter goedkeuring voor aan het Aanbestedende overheid.

Droge voorgemengde fabriekspleisters worden geleverd in zakken met vermelding van de uiterste houdbaarheidsdatum en opgeslagen in een droge ruimte.

De aannemer pleisterwerken gebruikt de gepaste voorbehandelingsproducten volgens de voorschriften van de fabrikant van de pleistermortel.

Het aanmaakwater moet zuiver en vrij zijn van organische stoffen (leidingwater of drinkbaar putwater), gebruik van regenwater, verkleurd en/of slecht ruikend water wordt niet toegestaan.

Hoek- en stopprofielen beantwoorden aan NBN EN 13658-1 Metalen regelwerk en hoekprofielen - Definities, eisen en beproevingsmethoden - Deel 1: Binnenpleisterwerk. Zij zijn drager van een CE-markering. De materialen zijn conform het bestek, respectievelijk aangepast voor dik of dunpleisters; type en bevestigingswijze zijn ter goedkeuring voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

Uitvoering

Volgens TV 199, TV 201 en de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant. De voorbereidende werken t.a.v. de ondergrond stemmen overeen met TV 201 § 3, de uitvoering met TV 201 § 4.

Algemeen

Het pleisterwerk wordt uitsluitend door ervaren vaklui uitgevoerd.

Vooraf vergewist de uitvoerder zich van de uitvoeringsomstandigheden en het type ondergrond. Indien bepaalde aspecten aanleiding kunnen geven tot een verminderde uitvoeringskwaliteit, wordt de architect hiervan onmiddellijk op de hoogte gesteld.

Coördinatie

De uitvoering van de pleisterwerken wordt aangevat

na voltooiing van alle ruwbouwelementen die in aanraking komen met de bepleisteringen: d.w.z. na plaatsing van het buitenschrijnwerk en beglazing, na het dichtmaken van sleuven van ingewerkte leidingen met een cementmortel, kokers, doorgangsbuizen, ...
vóór plaatsing van het binnenschrijnwerk (binnendeuren, keukens, inbouwkasten, ...), vóór het leggen van vloertegels of bekledingen, vóór de montage van eventuele opbouwleidingen.

OMGEVINGSINVLOEDEN

De uitvoering van de pleisterwerken moet gebeuren in regen- en winddichte ruimten. De door de fabrikant voorgeschreven uitvoeringsomstandigheden m.b.t. temperatuur (min 5°C en max 30°C) en vochtigheidsgraad van de ruimte en de ondergrond moeten worden nageleefd.

Bepresteren op metselwerk en/of beton mag pas gebeuren nadat de krimp ten gevolge van het opdrogen gebeurd is (minstens 6 weken oud). Beprestering op bevroren of ontdooiende ondergronden is verboden, evenals pleisterwerken bij vorstisico's (tot vier weken na de werken).

BESCHERMINGSMAATREGELEN - STELLINGEN

Alle delen die niet gepleisterd worden worden zorgvuldig beschermd tegen vervuiling en beschadiging (d.m.v. afplakken met bouwfolie, beschermende tape en/of papier).

Er wordt strikt op toegezien om geen stellingen te plaatsten op watervoerende of elektrische leidingen. Bij vastgestelde beschadigingen moeten deze worden vervangen! Gaten in de steunwanden mogen enkel worden gemaakt na voorafgaandelijke toelating van de architect.

Alle materialen en bouwelementen bevuild door de aannemer pleisterwerken zullen door hem met geschikte middelen worden gereinigd, zonder ze te beschadigen. Beschadigingen aangebracht door de aannemer pleisterwerken worden op zijn kosten hersteld. Ook indien de pleisterwerken door derden zouden beschadigd worden, zal de aannemer de beschadigingen herstellen.

Profielen en versterkingen

Er worden hoekprofielen voorzien op alle uitspringende hoeken en randen zowel horizontaal als verticaal, met het oog op een stootvaste en strakke afwerking. Stopprofielen worden voorzien bij alle aansluitingen op andere bouwelementen (buitenschrijnwerk) en/of de beëindiging van het pleisterwerk. De profielen worden steeds aangebracht over hun volledige lengte en/of hoogte. Zij worden volledig in het lood hetzij evenwijdig gesteld met de aanpalende vlakken.

Versterkingsnetten worden voorzien bij aansluitingen tussen verschillende ondergronden en waar hechtingsproblemen te verwachten zijn. De netten worden ingebed in de pleisterspecie en kunnen afgestemd op de toepassing bestaan uit een gaasvormig nylonnet, een glasvezelweefsel en/of te nagelen stroken corrosievrij metaalgaas. Ze mogen geen nadelige invloed hebben op het pleisterwerk, noch op het uitzicht.

Uitzettingsvoegen in de ondergrond moeten ook worden doorgetrokken in de afwerking. Hiervoor worden uitzettingsprofielen voorzien en aangepaste voegen volgens TV 201 § 3.6.

Aanbrengen pleisterlagen

Het pleisterwerk wordt in principe tot ongeveer 3 à 5 cm boven het afgewerkt vloerpeil voorzien. Het pleisterwerk mag daarbij op geen enkele plaats onder de voetloden (vochtscherm) doorgetrokken worden. Gebeurlijke uitlopers van de bepleistering dienen net boven de vochtschermen of tot op de vereiste hoogte achter de plint te worden afgesneden.

De kopse kanten van binnendeuropeningen in muren dwars op een buitenmuur en minder dan 2m van de buitenmuur worden mee bepleisterd voor een betere luchtdichtheid.

Keuring

De uitvoeringstoleranties en beoordeling van de in het bestek opgegeven afwerkingsgraad zijn volgens TV 199 § 4.3 Toleranties op de bepleistering. Deze zijn o.a. voor de afwerkingsgraad

‘normaal’: maximaal 5 mm op een regel van 2 meter en 2 mm op een regel van 20 cm voor de vlakheid en maximaal 8 mm afwijking op de verticale stand per 2,5 m hoogte.

‘speciaal’: maximaal 3 mm op een regel van 2 meter en 1,5 mm op een regel van 20 cm voor de vlakheid en maximaal 5 mm afwijking op de verticale stand per 2,5 m hoogte.

Het maximaal aantal toegestane onregelmatigheden per 4 m² (gebrek aan gepolijste oppervlakte over max 0,5 dm²) bedraagt 4 voor de afwerking ‘normaal’ en 2 voor de afwerking ‘speciaal’.

De uitvoering omvat steeds een afwerkingsronde, na de uitvoering van de technieken en binnenaafwerkingen, voor het plaatselijk bijwerken rond leiding- en ventilatiekanalen, aansluitingen, ...

50.10. wandbepleistering - algemeen**50.11. wandbepleistering - gipspleisters****50.11.10. wandbepleistering - gipspleisters/dikpleister op metselwerk****Materiaal**

Wandbepleistering met gipshoudende pleisters volgens TV 201 § 4.3. Er wordt gebruik gemaakt van voorgemengde fabriekspleisters op gipsbasis bestemd voor dikpleisters op metselwerk uit baksteen, betonsteen of silicaatsteen.

Specificaties

Pleistergroep volgens NBN EN 13279-1: op voorstel aannemer rekening houdend met tabellen 9 en 10 van TV 201 § 4.3.

Stopprofielen: aluminium

Hoekprofielen: aluminium

Aansluiting buitenschrijnwerk: schuimstrip met gesloten cellen

Dagkanten zwaluwstaart kunststofplaten: toegestaan

Aanvullende specificaties

De pleister beschikt over een doorlopende technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.

De pleister beschikt over een productverklaring EPD volgens ISO 14025 met informatie over de herkomst van de grondstoffen en de radonconcentratie.

Volgende wanden worden voorzien van een pleisterlaag met verbeterende brandeigenschappen, type C5, laagdikte ... mm, volgens NBN EN 13279-1: ...

Volgende wanden worden voorzien van een pleisterlaag met verbeterende akoestische eigenschappen, type C3, laagdikte ... mm, volgens NBN EN 13279-1: ...

Uitvoering

Na voorbereiding van de ondergrond volgens TV 201 § 3 en tabel 11, worden de pleisterlagen gespoten of handmatig aangebracht.

De aansluitingen op het buitenschrijnwerk gebeuren overeenkomstig TV 199 § 3.2.3, de detailtekeningen en in coördinatie met de luchtdichtheidsvoorzieningen opgenomen in hoofdstuk 40.

Nominale dikte volgens TV 199 § 4.2.3: minimum 10 mm.

Dekking boven versterkingsnetten: minstens 7 mm.

Afwerkingsgraad volgens TV 199 § 4.3.3: normaal

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Uitzettingsvoegen volgens TV 201 §3.6:

ter plaatse van de voeg wordt 1 uitzettingsprofiel geplaatst.

de profielen worden om de 60 cm aan de ondergrond bevestigd met roestvaste nagels of schroeven of worden ingebed.

Dichtingsvoegen: na het drogen van het pleisterwerk worden de voegen van het schrijnwerk met het buitenschrijnwerk opgekit met een overschilderbare kitvoeg: ...

Alle binnenhoeken van pleisterwerk, uitgevoerd op verschillende materialen worden met behulp van een speciaal mes zorgvuldig ingesneden. De voegen wordt opgespoten met een overschilderbare acrylaatkit in witte kleur.

Schaduwvoegen: ...

Binnendeuren zonder deklijsten: vlak uitpleisteren van geprefabriceerde aluminiumkaders

Het pleisterwerk wordt schilderklaar afgewerkt voor de bewoner en voorbehandeld met een watergedragen primer met hoog penetratievermogen op basis van kunstharsen.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

50.11.11. wandbepoistering – gipspleisters/dikpleisters op metselwerk – wandvlakken |FH|m2

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte, alle openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De pleisterwerken zijn niet vatbaar voor verrekeningen ook niet in de dikte.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

50.11.12. wandbepoistering – gipspleisters/dikpleisters op metselwerk – dagkanten |FH|m

Meting

meeteenheid: per lopende m

meetcode: netto lengte van de dagkanten en het lijstwerk waarvan de breedte kleiner is dan 30 cm. De pleisterwerken zijn niet vatbaar voor verrekeningen ook niet in de dikte.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH).

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

50.12. wandbepoistering - cementpleisters

50.12.10. wandbepoistering - cementpleisters/te betegelen |PM|

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de tegelwerken.

Materiaal

Cementgebonden vochtbestendige onderlaagpleister bestemd voor te betegelen wanden in natte ruimten volgens TV 201 § 4.2. en TV 227.

De hydraulische mortels beantwoorden aan NBN EN 998-1, het cement draagt het Benor-merk volgens NBN EN 197-1.

Het zand is grof, middelgrof tot fijn volgens NBN en 13139.

Cementgebonden mortels mogen niet worden toegepast op ondergronden van gips of anhydriet en mogen niet onderling gemengd worden met gips.

Specificaties

Samenstelling:

op voorstel aannemer rekening houdend met TV 201 § 4.2, tabellen 7 en 8

Stopprofielen: verzinkt staal (Z275)

Hoekprofielen: verzinkt staal (Z275)

Pleisterwapening: metaalnet

Uitvoering

Zuigende ondergronden worden vooraf bevochtigd of behandeld met een primer volgens de voorschriften van de fabrikant.

Bij droog, warm of winderig weer is het bovendien noodzakelijk de aangebrachte pleister te benevelen tegen te snel uitdrogen.

Uitvoeringswijze: volgens voorschriften fabrikant van de mortel

Nominale dikte volgens TV 199 § 4.2.3: minimum 12 mm.

Dekking boven versterkingsnetten: minstens 5 mm.

De eindlaag wordt vlak afgewerkt, geschikt voor betegeling met een dunbed volgens TV 227

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Uitzettingsvoegen volgens TV 201 §3.6:

ter plaatse van de voeg wordt

hoekstopprofielen geplaatst. De voeg tussen beide profielen wordt afgedicht met een elastische kit op een voegband uit kunststofschuim.

de profielen worden om de 60 cm aan de ondergrond bevestigd met roestvaste nagels of schroeven of worden ingebed.

Toepassing

Alle te betegelen oppervlaktes, volgens plannen en opmeting

50.20. plafondbepleistering - algemeen

50.21. plafondbepleistering - gipspleisters

50.21.10. plafondbepleistering - gipspleisters/dikpleister op welfsels

Materiaal

Plafondbepleistering met gipshoudende pleisters volgens TV 201 § 4.3.

Er wordt gebruik gemaakt van voorgesmeerde fabriekspleisters op gipsbasis bestemd voor dikpleisters op gladde of ruwe welfsels, breedplaatvloeren en vulpotten.

Specificaties

Pleistergroep volgens NBN EN 13279-1: op voorstel aannemer rekening houdend met tabellen 9 en 10 van TV 201 § 4.3.

Stopprofielen: verzinkt staal (Z275)

Hoekprofielen: verzinkt staal (Z275)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De pleister beschikt over een doorlopende technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.

De pleister beschikt over een productverklaring EPD volgens ISO 14025 met informatie over de herkomst van de grondstoffen en de radonconcentratie.

Uitvoering

De uitvoering van gipshoudende pleisters op ondergronden van beton zal in overeenstemming zijn met het referentiedocument van de BLGV-ABLG.

Gladde betonvlakken worden voorbehandeld met een aangepaste hechtingslaag, bestaande uit een met kwartszand vermengde kunstharsdispersie met hoge alkalische stabiliteit.

De ondergronden worden indien vereist vooraf behandeld met een hechtprimer voor gladde ondergronden.

Nominale dikte volgens TV 199 § 4.2.3: minimum 10 mm.

Dekking boven versterkingsnetten: minstens 5 mm.

Afwerkinggraad volgens TV 199 § 4.3.3: normaal

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Uitzettingsvoegen volgens TV 201 §3.6:

ter plaatse van de voeg wordt 1 uitzettingsprofiel geplaatst.

de profielen worden om de 60 cm aan de ondergrond bevestigd met roestvaste schroeven en pluggen of worden ingebed.

Alle binnenhoeken van pleisterwerk, uitgevoerd op verschillende materialen worden met behulp van een speciaal mes zorgvuldig ingesneden. De voegen wordt opgespoten met een overschilderbare acrylaatkit in witte kleur.

Het pleisterwerk wordt schilderklar afgewerkt voor de bewoner en voorbehandeld met een watergedragen primer met hoog penetratievermogen op basis van kunstharsen.

Toepassing

volgens subartikels

50.21.11. plafondbepleistering – gipspleisters/dikpleister op welfsels – plafondoppervlakte | FH | m2

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De pleisterwerken zijn niet vatbaar voor verrekningen ook niet in de dikte.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH).

Toepassing

volgens plannen en opmeting

51. BINNENPLAATAFWERKINGEN

51.00. binnenplaatafwerkingen - algemeen

Omschrijving

Alle noodzakelijke leveringen en werken voor het realiseren van lichte binnenconstructies en uitbekledingen met plaatmaterialen tot een volledig afgewerkt geheel.

Materialen

Alle gebruikte materialen zijn bestand of worden beschermd tegen schade door corrosie, schimmelvorming of insecten. Alle hout gebruikt voor regelstructuren moet het FSC- of PEFC-label dragen en de leverancier moet FSC of PEFC CoC gecertificeerd zijn.

De platen worden droog, horizontaal en op een vlakke ondergrond opgeslagen, goed beschermd tegen beschadiging. De voegproducten worden droog en vorstvrij opgeslagen.

Uitvoering

De plaatafwerkingen moeten uitgevoerd worden door een hierin gespecialiseerd (onder)aannemer.

De uitvoering zal gebeuren in regen- en winddichte ruimten en bij risico's op vervormingen als gevolg van vocht enkel in een droog gebouw (relatieve luchtvochtigheid maximaal 80%).

De aannemer gaat na of de ondergrond voldoende vlak, haaks, droog, net, stabiel en coherent is en maakt deze waar nodig geschikt. Indien zichtbare gebreken aanleiding kunnen geven tot een slechte uitvoeringskwaliteit, wordt de ontwerper hiervan op de hoogte gesteld.

Er wordt hierbij rekening gehouden met de voorschriften van de fabrikant van de platen, lijmen, bevestigingsmiddelen en/of de achterliggende draagstructuur.

De bevestiging van het geheel aan de dragende structuren gebeurt volgens voorstel van de aannemer. Op aanvraag van het Aanbestedende overheid zal de aannemer de nodige werktekeningen voorleggen.

De afwerkingen en hun bevestigingen moeten weerstaan aan de verschillende belastingen die zullen aangrijpen op het geheel. Er wordt rekening gehouden met aan de afwerking opgehangen en bevestigde structuren. Waar vereist worden aangepaste bevestigings- of ophangversterkingen geïntegreerd. Dit wordt vooraf besproken met de architect.

Er moet een goede uitvoeringscoördinatie met de andere onderaannemers gegarandeerd zijn. De nodige uitsparingen, versterkingen, ..., worden in overleg met de respectievelijke onderaannemer voorzien, rekening houdend met de vereiste afwerking.

Onvolkomenheden, zoals rond doorvoeren voor technische installaties, worden bijgewerkt.

De aannemer is verantwoordelijk voor een scheurvrije uitvoering van de wand- en plafondafwerkingen en zal dilatatievoegen aanbrengen volgens aanduiding op de plannen, de voorschriften van de fabrikant en/of volgens zijn ondervinding. Als er bijkomende bewegingsvoegen tengevolge van scheurvorming in de ondergrond moeten voorzien worden, zal dit aan de architect voorgelegd worden.

51.10. lichte scheidingswanden - algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van vrijstaande, niet-dragende lichte scheidingswanden, met inbegrip van het raamwerk, de voorgeschreven isolatiematerialen, de plaatmaterialen, de bevestigingsmiddelen en afwerking volgens de voorgeschreven afwerkingsgraad.

51.11. lichte scheidingswanden - gipskartonplaten

|FH|m2

Omschrijving

Lichte scheidingswanden uitbekleed met gipskartonplaten.

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto wandoppervlakte. Openingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De lichte scheidingswanden voldoen aan de voorschriften van TV 233 – Lichte binnenwanden (WTCB), aangevuld met de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant.

De platen beantwoorden aan NBN EN 520 + A1 en zijn voorzien van een CE-markering.

De platen bevatten geen radonhoudend fosforgips.

Specificaties

Wanddikte: 10

Materiaal draagstructuur:

metaal (voldoet aan NBN EN 14195, verzinkt ZN 275 en minimale wanddikte van profiel 0,6 mm; in de verticale profielen zijn de nodige openingen voorzien voor de doorgang van elektriciteitsleidingen)

Opvatting draagstructuur: enkele ontkoppelde draagstructuur

Staanderafstand: maximaal 40 cm

Isolatiemateriaal: halfstijve platen uit minerale wol volgens NBN EN 13162. De fabrikant heeft een ATG, ETA of gelijkwaardig voor de platen. Volledige vulling van de wand vereist.

Beplating langs elke zijde: tweevoudige beplating

Afmetingen van de platen:

- ⇒ plaatdikte: min. 12,5 mm
- ⇒ breedte: keuze aannemer
- ⇒ lengte: afgestemd op de wandhoogte

Type platen (volgens NBN EN 520): A (standaard)

Plaatafwerking

- ⇒ langskanten: afgeschuind
- ⇒ kopse kanten: afgeschuind.

Hoekbescherminingsprofielen: gegalvaniseerd staal (Zn100/275)

Stopproufielen: gegalvaniseerd staal (Zn100/275)

Voeg- en vulmiddelen overeenkomstig NBN EN 13963.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Belastingsklasse (volgens TV 233): a (de wand kan zware objecten zoals wastafels en kleine rekken dragen)

Akoestische verbetering R_w (C,Ctr) volgens NBN EN 717-1: minimum 34(-2,-6) dB en volgens studie akoestiek

In ruimten met verhoogd vochtrisico worden gipskartonplaten type H1 (max. 5%) voorzien, conform NBN EN 520.

Deze platen worden voorzien voor de badkamerwanden / keukenwanden / ...

In ruimten waar een verhoogde brandweerstand gevraagd wordt, worden gipskartonplaten type F voorzien, conform NBN EN 520.

Op de plannen wordt aangeduid welke ruimten voorzien moeten worden van type F-platen.

Uitvoering

De scheidingswanden worden uitgevoerd conform TV 233 en de voorschriften van de fabrikant.

De scheidingswanden worden geplaatst op de dekvloer. De platen eindigen 10 mm boven de vloer. De voegen worden opgekit met een elastisch blijvende watervaste kit.

De scheidingswanden worden uitgevoerd van vloerniveau tot plafondplaat

Aansluitingen:

- ⇒ op de vloer: d.m.v. plint zoals voorzien in hoofdstuk 53 / ...
- ⇒ tegen plafond: d.m.v. een overgangsprofiel
- ⇒ deuropeningen: d.m.v. deuromlijstingen of blokkader, zie deel binnendeuren

Op alle buitenhoeken worden hoekbescherminingsprofielen geplaatst.

De schroefkoppen moeten in het kartonvlak liggen en niet te diep in de plaat dringen.

Dimensionele toleranties volgens TV 233 tabel 28 en TV 233 § 4.3: klasse normaal

Afwerkingsgraad volgens TV 233 tabel 30: F1 (te betegelen) of F2a (te schilderen-standaardopvoeging) Er mogen geen onregelmatigheden (scherpe randen, groeven, bramen, ...) zichtbaar blijven.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Waar houten deuromlijstingen voorzien zijn, wordt een houten lat (min. 24 mm dik) aangebracht in het metalen profiel.

Brandwerende doorvoeren overeenkomstig TV 233 § 3.3.2, aangevuld met infofiches nr. 39.4.1-3 WTCB - Afdichting van doorvoeringen in brandwerende lichte scheidingswanden.

Nutsleidingen: in te werken volgens plannen sanitair en elektriciteit

Uitzetvoegen: speciale uitzetprofielen, standaard te voorzien bij lengte of breedte > 15 m / ...

Grondlaag: de platen worden afgewerkt met een grondlaag op basis van kunsthars. De aannemer zal de keuze van het product ter goedkeuring voorleggen alvorens het mag worden aangebracht.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

51.20. voorzetwanden – algemeen

Levering en plaatsing van niet-dragende voorzetwanden, met inbegrip van het eventuele raamwerk, de voorgeschreven isolatiematerialen, de plaatmaterialen, de bevestigingsmiddelen en de afwerking volgens de voorgeschreven afwerkingsgraad.

51.21. voorzetwanden - gipskartonplaten

51.21.10. voorzetwanden – gipskartonplaten/op regelstructuur **| FH | m2**

Omschrijving

Voorzetwanden bestaande uit een regelstructuur uitbekleed met gipskartonplaten.

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto wandoppervlakte. Openingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De voorzetwanden voldoen aan de voorschriften van TV 233 – Lichte binnenwanden (WTCB), aangevuld met de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant.

De platen beantwoorden aan NBN EN 520 + A1 en zijn voorzien van een CE-markering.

De platen bevatten geen radonhoudend fosforgips.

Specificaties

Dikte voorzetwand: 8 cm

Materiaal draagstructuur:

metaal (voldoet aan NBN EN 14195, verzinkt ZN 275 en minimale wanddikte van profiel 0,6 mm; in de verticale profielen zijn de nodige openingen voorzien voor de doorgang van elektriciteitsleidingen)

Opvatting draagstructuur: enkele draagstructuur afgestemd op de voorziene wanddikte

Staanderafstand: max. 40 cm

Isolatiemateriaal:

halfstijve platen uit minerale wol volgens NBN EN 13162. De fabrikant heeft een ATG, ETA of gelijkwaardig voor de platen. Plaatdikte: 50 mm.

Beplating: tweevoudige beplating

Afmetingen van de platen:

plaatdikte: min. 12,5 mm

breedte: keuze aannemer / ...

lengte: afgestemd op de wandhoogte

Type platen (volgens NBN EN 520):

D (vastgelegde dichtheid volumemassa - verbeterde akoestische prestaties)

Plaatafwerking

langskanten: met facet.

kopse kanten: afgeschuind.

Brandreactie platen: niet ontvlambaar, klasse A2-s1,d0 volgens NBN EN 13501-2

Hoekbeschermingsprofielen: gegalvaniseerd staal (Zn100/275)

Stopprofielen: gegalvaniseerd staal (Zn100/275)

Voeg- en vulmiddelen overeenkomstig NBN EN 13963.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Belastingsklasse (volgens TV 233): a (de wand kan zware objecten zoals wastafels en kleine rekken dragen)

Akoestische verbetering R_w (C,Ctr) volgens NBN EN 717-1: volgens akoestische studie

In ruimten met verhoogd vochtrisico worden gipskartonplaten type H1 (max. 5%) voorzien, conform NBN EN 520.

Deze platen worden voorzien voor de sanitaire ruimtes, badkamerwanden en keukenwanden

Uitvoering

De voorzetwanden worden uitgevoerd conform TV 233 en de voorschriften van de fabrikant.

De stijlen van akoestische voorzetwanden worden onafhankelijk van de achterliggende wand opgesteld, volgens de voorschriften van de fabrikant.

De voorzetwanden worden uitgevoerd van vloerplaat tot vloerplaat

De voorzetwanden worden geplaatst op de draagvloer

De platen worden horizontaal aangebracht en eindigen 10 mm boven de vloer. De voegen worden opgekit met een elastisch blijvende watervaste kit.

Aansluitingen:

Op alle buitenhoeken worden hoekbeschermingsprofielen geplaatst.

De schroefkoppen moeten in het kartonvlak liggen en niet te diep in de plaat dringen.

Dimensionele toleranties volgens TV 233 tabel 28 en TV 233 § 4.3: klasse normaal

Afwerkingsgraad volgens TV 233 tabel 30: F2a (te schilderen-standaardopvoeging) Er mogen geen onregelmatigheden (scherpe randen, groeven, bramen, ...) zichtbaar blijven.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Brandwerende doorvoeren overeenkomstig TV 233 § 3.3.2, aangevuld met infofiches nr. 39.4.1-3 WTCB - Afdichting van doorvoeringen in brandwerende lichte scheidingswanden.

Grondlaag: de platen worden afgewerkt met een grondlaag op basis van kunsthars. De aannemer zal de keuze van het product ter goedkeuring voorleggen alvorens het mag worden aangebracht.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

51.30. schachtwanden – algemeen

Levering en plaatsing van de omkasting van leidingkokers, met inbegrip van het raamwerk, de voorgeschreven isolatiematerialen, de plaatmaterialen, de bevestigingsmiddelen, de eventuele toegangsluiken en de afwerking volgens de voorgeschreven afwerkingsgraad.

51.31. schachtwanden – gipskartonplaten**|FH|m2****Omschrijving**

Schachtwanden uitbekleed met gipskartonplaten.

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto wandoppervlakte. Openingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De schachtwanden voldoen aan de voorschriften van TV 233 – Lichte binnenwanden (WTCB), aangevuld met de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant.

De platen beantwoorden aan NBN EN 520 + A1 en zijn voorzien van een CE-markering.

De platen bevatten geen radonhoudend fosforgips.

Specificaties

Wanddikte: 7,5cm

Materiaal draagstructuur:

keuze aannemer tussen:

- hout (voldoet aan STS 04.1, is geschaafd aan de zijden waarop de beplating wordt aangebracht en is beschermd met een procédé A volgens STS 04.31)
- metaal (voldoet aan NBN EN 14195, verzinkt ZN 275 en minimale wanddikte van profiel 0,6 mm)

Opvatting draagstructuur: enkele draagstructuur, afgestemd op de voorziene wanddikte. Omdat enkel de buitenzijde van de wand toegankelijk is voor bekleding, moet per te bekleden zijde een bijkomend regelwerk voorzien worden.

Staanderafstand: maximaal 40 cm

Isolatiemateriaal:

halfstijve platen uit minerale wol volgens NBN EN 13162. De fabrikant heeft een ATG, ETA of gelijkwaardig voor de platen. Volledige vulling van de wand vereist.

Beplating: tweevoudige beplating op één zijde (enkele draagstructuur)

Afmetingen van de platen:

plaatdikte: min. 12,5 mm

breedte: keuze aannemer

lengte: afgestemd op de wandhoogte

Type platen (volgens NBN EN 520):

keuze aannemer volgens gevraagde brandweerstand / akoestische eisen (zie aanvullende specificaties)

Plaatafwerking

langskanten: / met facet.

kopse kanten: afgeschuind.

Hoekbeschermingsprofielen: gegalvaniseerd staal (Zn100/275) /

Aanvullende specificaties

In ruimten met verhoogd vochtrisico worden gipskartonplaten type H3 (max. 25%) voorzien, conform NBN EN 520.

Deze platen worden voorzien voor de badkamerwanden of keukenwanden

In ruimten waar een verhoogde brandweerstand gevraagd wordt, worden gipskartonplaten type F voorzien, conform NBN EN 520.

Brandweerstand:

De brandnormen (KB 19/12/1997 en wijzigingen) en NBN EN 1366-5 zijn van toepassing.

Gevraagde brandweerstand wandgeheel (volgens NBN EN 13501-2): klasse EI 60 . Een attest van een erkend Belgisch laboratorium moet afgeleverd worden. De plaatsing van de wand gebeurt volledig conform met de plaatsingsvoorwaarden vermeld in het testverslag.

Akoestische verbetering Rw (C,Ctr) volgens NBN EN 717-1: minimum 34(-2,-6) dB

Uitvoering

De schachtwanden worden uitgevoerd conform TV 233 en de voorschriften van de fabrikant.

De schachtwanden worden geplaatst op de dekvloer De platen eindigen 10 mm boven de vloer. De voegen worden opgekit met een elastisch blijvende watervaste kit.

De schachtwanden worden uitgevoerd van vloerniveau tot plafondplaat

Aansluitingen:

op de vloer: d.m.v. plint zoals voorzien in hoofdstuk 53 ...

tegen plafond: d.m.v. een schaduwvoeg

Op alle buitenhoeken worden hoekbeschermingsprofielen geplaatst.

De schroefkoppen moeten in het kartonvlak liggen en niet te diep in de plaat dringen.

Dimensionele toleranties volgens TV 233 tabel 28 en TV 233 § 4.3: klasse normaal

Afwerkingsgraad volgens TV 233 tabel 30: F2a (te schilderen-standaardopvoeging) Er mogen geen onregelmatigheden (scherpe randen, groeven, bramen, ...) zichtbaar blijven.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Brandwerende doorvoeren overeenkomstig TV 233 § 3.3.2, aangevuld met infiches nr. 39.4.1-3 WTCB - Afdichting van doorvoeringen in brandwerende lichte scheidingswanden.

Grondlaag: de platen worden afgewerkt met een grondlaag op basis van kunsthars. De aannemer zal de keuze van het product ter goedkeuring voorleggen alvorens het mag worden aangebracht.

Toepassing

volgens opmeting en plannen

51.40. toegangsluiken – algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van alle materialen voor de integratie van de vereiste toegangsluiken tot de leidingkokers uitbekleed met plaatmaterialen.

Uitvoering

De toegangsluiken worden oordeelkundig en ergonomisch opgesteld, ter hoogte van ontstoppingsstukken, installatiekranen,

Het kaderwerk wordt zo geplaatst dat de voorzijde van de toezichtspanelen in hetzelfde vlak liggen als de beplating van de leidingkokers.

De toezichtspanelen zullen scharnierend of demonteerbaar (d.m.v. roestbestendige siervijzen met bijhorende ringplaatjes) bevestigd worden. Het vastzetten van de panelen gebeurt op verzorgde wijze. Scharnierende panelen worden zorgvuldig afgehangen zodat het paneel niet knelt. Eventueel aangrenzend tegelwerk wordt steeds beëindigd met een aangepast randprofiel.

De toegangsluiken doen geen afbruik aan de gestelde prestaties van de voorziene omkasting waarin zij worden geïntegreerd.

51.44. toegangsluiken - metalen kader

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Brandwerende toegangsluiken gevat in een metalen kader, conform het KB van 19 december 1997, de normen NBN EN 13501, NBN EN 1366-5 - Beproeving van de brandwerendheid van installaties in gebouwen - Deel 5: Dienstleidingen en schachten en het vereiste brandattest.

Specificaties

Materiaal: geattesteerd systeem d.m.v. een metalen kader voorzien van een brandwerende gipsvezelplaat.

Afmetingen: circa 60 x 60 cm (+/- 5 cm)

Paneeldikte: minimum 20mm

Brandweerstand volgens NBN EN 13501-1: nvt

Uitvoering

Overeenkomstig de richtlijnen van de fabrikant in functie van de vereiste brandweerstand en conform de plaatsingsvoorwaarden en voegopvatting, zoals vermeld in het testverslag.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

51.50. plafondafwerking – algemeen**51.51. plafondafwerking – uitbekleding plafond****Omschrijving**

Levering en plaatsing van de uitbekleding van plafonds, (schuine) dakvlakken met daklichtopeningen of luifelconstructies, met inbegrip van het latwerk, de plaatmaterialen, de hoekprofielen, de bevestigingsmiddelen en de afwerking volgens de voorgeschreven afwerkingsgraad.

Materialen

De plafonduitbekledingen beantwoorden aan TV 232 - Verlaagde plafonds (WTCB), aangevuld met de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant.

Uitvoering

Het lat- of regelwerk wordt vlak uitgelijnd en rechtstreeks tegen de draagstructuur (dakgebinte of plafond) bevestigd met aangepaste roestbestendige bevestigingsmiddelen, afhankelijk van de ondergrond. Hierbij wordt er nauwgezet op toegezien dat aanwezige isolatie en het dampscherm niet beschadigd worden. Iedere doorboring van het dampscherm moet hersteld worden met een daartoe bestemde tape. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de luchtdichte afwerking ter hoogte van aansluitingen met wanden, dakvlakramen en nokbalken.

Toepassing**51.51.70. plafondafwerking – uitbekleding plafond/geperforeerde metaalplaat type 1 |FH|m2****Meting**

meeteenheid: m2

meetcode: netto plafondoppervlakte. Inbegrepen zijn metaalplaat, akoestisch doek, isolatie minerale wol, regelwerk en alle nodige bevestigingen om tot een afgewerkt geheel te komen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving

plafondbekleding met geperforeerde metalen profielplaat, bevestigd op een lattenwerk gevuld met rotswol, met zowel esthetische als akoestische eigenschappen.

Materiaal

Het betreft een samengesteld panelen bestaande uit:

lattenwerk gevuld met minerale wol, 30mm

akoestisch doek

geperforeerde profielplaat

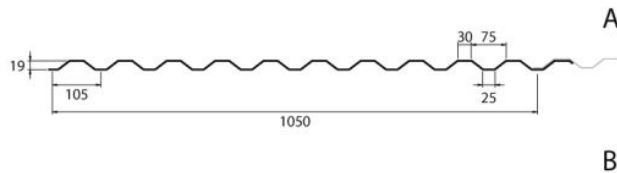
GEPROFILEERDE STAALPLAAT

Geprofileerde platen vervaardigd uit continu verzinkt bandstaal, overeenkomstig NBN EN 14782 en NBN EN 508-1.

Wat betreft de staalkwaliteit en coatingkwaliteit zijn respectievelijk NBN EN 10346 en NBN EN 10169 van toepassing.

De platen zijn geschikt voor geveltoepassing en beschikken over een 10-jarige garantie met attest inzake coating, kleurechtheid, glansgraad.

Specificaties



Profiel: golf, symmetrisch

Profielhoogte: 19 mm

Plaatdikte: minimum 0.88 mm

Zinklaag: min. 275 g/m²

De platen hebben perforaties van diameter 3mm, a.o.a. 5,5mm in een orthogonaal patroon. De perforatiegraad bedraagt 23.4%

Afwerking buitenzijde: nalak (qualicoat)

laagdikte min. 40µm

kleur: geen enkele RAL- of NCS-kleur wordt uitgesloten.

De aannemer maakt minstens 3 stalen op ter goedkeuring.

Rand- en hoekafwerkingen: kwaliteit en afwerking overeenkomstig met deze van de platen. Stompe hoeken worden met een op maat geplooid hoekprofiel afgewerkt, zelfde hoek, aanzichtbreedte maximaal 50mm

Bevestigingsmiddelen: corrosiebestendige zelftappende schroeven met kunststof afdichtingsring, in dezelfde kleur gelakt als de geprofileerde platen.

Aanvullende specificaties

De platen beschikken over een EPAQ-kwaliteitslabel.

Reactie bij brand (NBN 13501-1): minimum klasse C-s3,d0 / A1 / ...

Ter hoogte van de pulsieplenum's, zal de aannemer een aangepast structuur voorzien (in staal) zodat de benodigde overspanning kan gemaakt worden, inbegrepen in de prijs

AKOESTISCH DOEK

Akoestisch doek in katoen.

Gewicht: 150g/m²

Kleur zwart of wit

Brandklasse: NF P 92-503-507 (1995) CLASS M1, DIN 4102 CLASS B1

MINERALE WOL

Materiaal platen: halfstijve plaat in minerale wol, met de volgende kenmerken:

Vorm: rechthoeking

Afmetingen: 1200 x 600 mm

Dikte: 30mm

Rd= 0,30 m²K/W

08 april 2022

202/322

Opgemaakt door URA bvba

Densiteit 30-35kg/m³ (glaswol) of 45-60kg/m³ (rotswol)

Het materiaal is maatvast, bestendig in de tijd, en mag geen voedingsbodem vormen voor ongedierte, bacteriën of schimmels. Het is onrotbaar en voldoet aan brandklasse A1 volgens NBN S21-203

BEVESTIGINGSTRUKTUUR

volgens voorstel aannemer en op zulke wijze dat het gewenste verband van de metaalplaten kan uitgevoerd worden.
Dikte 30mm

Akoestische prestatie

Volgens akoestische studie

Uitvoering

de keperstructuur wordt stevig op de ondergrond verankerd

De minerale wol wordt aangebracht tussen de keperstructuur

Akoestisch doek wordt bevestigd op de structuur

Profielplaten worden geschroefd op de structuur

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Profiel loodrecht op de lengte van de gang. volledige plaatselen tussen muren, geen verzaagde stukken gebruiken.

Toepassing

plafondbekleding, volgens opmeting en plannen

51.51.80. plafondafwerking – uitbekleding plafond/geperforeerde metaalplaat type 2 |FH| m2

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto plafondoppervlakte. Inbegrepen zijn metaalplaat, akoestisch doek, isolatie minerale wol, regelwerk en alle nodige bevestigingen om tot een afgewerkt geheel te komen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving

plafondbekleding met geperforeerde metalen profielplaat, bevestigd op een lattenwerk gevuld met rotswol, met zowel esthetische als akoestische eigenschappen.

Materiaal

Het betreft een samengesteld panelen bestaande uit:

lattenwerk gevuld met minerale wol, 50mm

akoestisch doek

geperforeerde profielplaat

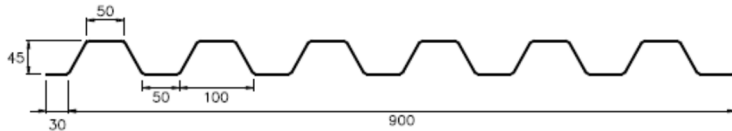
GEPROFILEERDE STAALPLAAT

Geprofileerde platen vervaardigd uit continu verzinkt bandstaal, overeenkomstig NBN EN 14782 en NBN EN 508-1.

Wat betreft de staalkwaliteit en coatingkwaliteit zijn respectievelijk NBN EN 10346 en NBN EN 10169 van toepassing.

De platen zijn geschikt voor geveltoepassing en beschikken over een 10-jarige garantie met attest inzake coating, kleurechtheid, glansgraad.

Specificaties



Profiel: trapezium, symmetrisch

Profielhoogte: 45 mm

Plaatdikte: minimum 0.88 mm

Zinklaag: min. 275 g/m²

De platen hebben perforaties van diameter 3mm, a.o.a. 5,5mm in een orthogonaal patroon. De perforatiegraad bedraagt 23.4%

Afwerking buitenzijde: nalak (qualicoat)

laagdikte min. 40µm

kleur: geen enkele RAL- of NCS-kleur wordt uitgesloten.

De aannemer maakt minstens 3 stalen op ter goedkeuring.

Rand- en hoekafwerkingen: kwaliteit en afwerking overeenkomstig met deze van de platen. Stompe hoeken worden met een op maat geplooid hoekprofiel afgewerkt, zelfde hoek, aanzichtbreedte maximaal 50mm

Bevestigingsmiddelen: corrosiebestendige zelftappende schroeven met kunststof afdichtingsring, in dezelfde kleur gelakt als de geprofileerde platen.

Aanvullende specificaties

De platen beschikken over een EPAQ-kwaliteitslabel.

Reactie bij brand (NBN 13501-1): minimum klasse C-s3,d0 / A1 / ...

Ter hoogte van de pulsieplenum's, zal de aannemer een aangepast structuur voorzien (in staal) zodat de benodigde overspanning kan gemaakt worden, inbegrepen in de prijs

AKOESTISCH DOEK

Akoestisch doek in katoen.

Gewicht: 150g/m²

Kleur zwart of wit

Brandklasse: NF P 92-503-507 (1995) CLASS M1, DIN 4102 CLASS B1

MINERALE WOL

Materiaal platen: halfstijve plaat in minerale wol, met de volgende kenmerken:

Vorm: rechthoeking

Afmetingen: 1200 x 600 mm

Dikte: 50mm

Rd= 0,30 m²K/W

Densiteit 30-35kg/m³ (glaswol) of 45-60kg/m³ (rotswol)

Het materiaal is maatvast, bestendig in de tijd, en mag geen voedingsbodem vormen voor ongedierte, bacteriën of schimmels. Het is onrotbaar en voldoet aan brandklasse A1 volgens NBN S21-203

BEVESTIGINGSTRUKTUUR

volgens voorstel aannemer en op zulke wijze dat het gewenste verband van de metaalplaten kan uitgevoerd worden.

Dikte 50mm

Akoestische prestatie

Volgens akoestische studie

Uitvoering

de keperstructuur wordt stevig op de ondergrond verankerd

De minerale wol wordt aangebracht tussen de keperstructuur

Akoestisch doek wordt bevestigd op de structuur

Profielplaten worden geschroefd op de structuur

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Vlakken profieplaten uit 1 stuk tussen 2 spanten

Toepassing

plafondbekleding, volgens opmeting en plannen

51.53. plafondafwerking – verlaagd plafond**Omschrijving**

Levering en plaatsing van verlaagde plafonds, met inbegrip van het raamwerk, de ophanging, de voorgeschreven isolatiematerialen, de plaatmaterialen, de bevestigingsmiddelen en de afwerking volgens de voorgeschreven afwerkingsgraad.

Materialen

De verlaagde plafonds beantwoorden beantwoorden aan TV 232 - Verlaagde plafonds (WTCB), NBN EN 13964, aangevuld met de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant.

Het plafond voldoet aan de vereisten bepaald in de brandnormeringen, meer bepaald de brandstabiliteit van verlaagde plafonds.

De verlaagde plafonds worden d.m.v. een regelbare ophanging vlak geplaatst. De afmetingen en secties van de profielen, het aantal ophangingen en tussenafstand van de dragers worden bepaald in functie van het gewicht van de voorziene plaatbekleding, de vereiste overspanning en de maximale doorbuiging, die ten hoogste 1/500 van de overspanning mag bedragen.

De randprofielen van de opgehangen roostering worden na tussenvoeging van een soepele dichtingsband (type PE) minimum om de 600 mm aan de omgevende wanden bevestigd d.m.v. roestbestendige schroeven en pluggen. Om het uitknikken van vooral hoge profielen tegen te gaan, moeten de regels op gepaste tussenafstanden worden verbonden door een profiel of lat dwars over de regels te plaatsen en te bevestigen aan elke regel.

Uitvoering

De verlaagde plafonds worden geplaatst conform de voorschriften van de fabrikant en TV 232.

Verlaagde plafonds moeten aangebracht worden in dezelfde atmosferische omstandigheden als zullen gelden bij het later in functie zijnde gebouw. Het aanbrengen van leidingen en muurbepalingen moet al beëindigd zijn. Het gebouw moet wind- en regendicht zijn.

De montage van verlaagde plafonds gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant en volgens de aanduidingen op de plannen en/of detailtekeningen, of de aanwijzingen van de architect. De aannemer legt de plafondplannen voor, rekening houdende met de uitvoering van de speciale technieken volgens de hem verstrekte gegevens.

Het zichtvlak van het plafond bevindt zich op de hoogtes zoals aangegeven op de plannen en doorsneden. De plafonds worden vlak geplaatst, wat ook de oneffenheden mogen zijn van de bovenliggende constructie.

De platen worden geplaatst in de grootst mogelijke fabricatielengte. De richting van de platen verloopt haaks op één van de muren. De zijkanten van het plafond worden afgewerkt zonder kantlijsten.

Uitzettingsvoegen in het plafond moeten voorzien worden:

- ter hoogte van een in de ruwbouwconstructie aanwezige uitzettingsvoeg;
- in geval de draagconstructie aan verschillende ruwbouwstructuren wordt bevestigd;
- volgens de richtlijnen van de ontwerper wanneer de plafondlengte of -breedte groter is dan 15 m.

Ter bevestiging van voorwerpen aan het verlaagde plafond moet rekening gehouden worden met de te verwachten belastingen:

Voorwerpen met een gewicht tot 5 kg kunnen worden bevestigd d.m.v. holle wandpluggen;

Voorwerpen met een gewicht tussen 5 en 15 kg, kunnen op een verstevigende hulplconstructie (bv. extra profiel, 18mm dikke multiplex, ...) bevestigd worden;

Voorwerpen zwaarder dan 15 kg (lusterarmaturen, ...) moeten steeds aan de bovenliggende draagconstructie bevestigd worden.

Inbouwverlichting: rekening houdend met de eisen inzake brandveiligheid en de eventuele voorziening van een dampscherm

Ventilatiemonden: rekening houdend met de eisen inzake brandveiligheid en de eventuele voorziening van een dampscherm

Keuring

Dimensionele uitvoeringstoleranties toleranties en beoordeling van het uitzicht overeenkomstig TV 232 § 4.1.2. en § 4.3 Controle van de toleranties.

Bescherming uitgevoerde werken overeenkomstig TV 233 § 3.5.

51.53.12. plafondafwerking – verlaagd plafond/gipskartonplaten te schilderen | FH | m2

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto plafondoppervlakte. Openingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De platen beantwoorden aan NBN EN 520 + A1 en zijn voorzien van een CE-markering.

De platen bevatten geen radonhoudend fosforgips.

Specificaties

Verlagingshoogte: volgens aanduiding op doorsnede

Doorbuigingsklasse volgens TV 232 tabel 7: klasse 1 (1/500 en max. 4 mm)

Materiaal regelwerk:

keuze aannemer tussen:

hout (voldoet aan STS 04.1, is geschaafd aan de zijden waarop de beplating wordt aangebracht en is beschermd met een procédé A1 volgens STS 04.31; de secties zijn aangepast aan de te overbruggen afstanden en het gewicht van de bekleding)

metaal (voldoet aan NBN EN 14195, verzinkt ZN 275 en minimale wanddikte van profiel 0,6 mm; de secties en afmetingen zijn afgestemd op de te overbruggen afstanden en het gewicht van de bekleding)

Regelafstand: maximaal 40 cm

Isolatiemateriaal: nee

Beplating: enkel

Afmetingen van de platen:

plaatdikte: min. 12 mm

breedte: keuze aannemer

lengte: keuze aannemer

Type platen (volgens NBN EN 520):

A (standaard)

Plaatafwerking

langskanten: met facet.

kopse kanten: afgeschuind.

Hoekbeschermingsprofielen: gegalvaniseerd staal (Zn100/275)

Voeg- en vulmiddelen overeenkomstig NBN EN 13963.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

In ruimten met verhoogd vochtrisico worden gipskartonplaten type H2 (max. 10%) voorzien, conform NBN EN 520.

Deze platen worden voorzien voor de badkamerplafonds

Uitvoering

Aansluiting met omgevende wanden: uitbepleisterd en ingesneden.

Op alle buitenhoeken worden hoekbeschermingsprofielen geplaatst.

De schroefkoppen moeten in het kartonvlak liggen en niet te diep in de plaat dringen.

Dimensionele toleranties volgens TV 232 tabel 28: klasse normaal

Afwerkingsgraad volgens TV 233 tabel 30: F2a (te schilderen-standaardopvoeging) Er mogen geen onregelmatigheden (scherpe randen, groeven, bramen, ...) zichtbaar blijven.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Nutsleidingen: coördinatie in te werken elektriciteitsleidingen volgens elektriciteitsplan.

Grondlaag: de platen worden afgewerkt met een grondlaag op basis van kunsthars. De aannemer zal de keuze van het product ter goedkeuring voorleggen alvorens het mag worden aangebracht.

Het uitwerken van een schuin plafond is eveneens begrepen in dit artikel. De nodige werken voor het uittimmeren van dit schuin vlak is vervat in de eenheidsprijs.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

51.53.15. plafondafwerking – verlaagd plafond/MDF

|FH|m2

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto plafondoppervlakte. Openingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De platen beantwoorden aan NBN EN 12467 en zijn voorzien van een CE-markering.

Het materiaal is slijt-, slag-, kras- en stootvast, is onderhoudsvrij en behoeft geen kantomlijsting.

Specificaties

Verlagingshoogte: volgens aanduiding op doorsnede

Materiaal regelwerk:

hout (voldoet aan STS 04.1, is geschaafd aan de zijden waarop de beplating wordt aangebracht en is beschermd met een procédé A1 volgens STS 04.31; de secties zijn aangepast aan de te overbruggen afstanden en het gewicht van de bekleding)

Regelafstand: maximaal 40 cm

Beplating: enkel

Platen: In de massagekleurd MDF:

In de massagekleurd MDF is een paneel samengesteld met , in het productieproces, gekleurde houtvezels. De vezels worden geïmpregneerd met organische kleurpigmenten en chemisch met elkaar verbonden met een speciaal hars.

Het plaatmateriaal is een MDF.HLS, in overeenstemming met de EN 622-5 standaard.

Dank-zij het gebruik van norganische kleurstoffen en de natuurlijke verschillen in hout kleur, zijn er kleurvariaties in de panelen mogelijk.

Het paneel is beschikbaar in 10 kleuren. Blauw wordt gekozen voor dit project.

Toegepaste Paneel dikte: 19mm

Beschikbare Afmetingen in mm van de panelen: 2440 x 1220, 2440 x 1830, 3660 x 1220, 3660 x 2440. De afmeting op de plannen worden strikt gevolgd.

Specificaties:

Dikte in mm: 19

Densiteit in Kg/m³: 790 volgens EN 323

Buigsterkte in N/mm²: 38 volgens EN 310

Elasticiteitsmodulus in N/mm²: 3100 volgens EN 310

Internal bond N/mm² 0.75 volgens EN 319

zwellling in 24h: % 8 volgens EN 317

Internal bond after cyclic test N/mm² 0.20 volgens EN 321

Swelling in thickness after cyclic test % 15 volgens EN 321

Formaldehyde content L 8mg/100g, Class E1 volgens EN 120

brandreactie F D-s2,d0 volgens EN 13501

oppervlaktekwaliteit: voorbehandeling volgens de voorschriften van de fabrikant. De panelen worden vernist volgens beschrijving in art. 80.52.20, in begrepen in de prijs.

Uitvoering

Uitvoering volgens de verdeling zoals aangegeven op de aanbestedingsplannen.

De MDF-platen worden rechtstreeks gekleefd op de regelstructuur met een daarvoor geschikte lijm, volgens de richtlijnen van de fabrikant.

Breedte van de voegen te bepalen door de architect.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Nutsleidingen: coördinatie in te werken elektriciteitsleidingen volgens elektriciteitsplan.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

51.60. uitbekleding buitenramen en -deuren – algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van de uitbekledingen voor de dagkanten van de raam- en deuropeningen, met inbegrip van stellatten, isolatiematerialen, plaatmaterialen en dekljsten, bevestigingsmiddelen en afwerking volgens de voorgeschreven afwerkingsgraad.

Materiaal

Plaatstroken die in een eventueel voorziene profilering van het raam worden geschoven. De platen beschikken hiertoe over de gepaste dikte, of een op maat gefreesde aansluitingslip.

51.63. uitbekleding buitenramen en –deuren – MDF

| FH | m2

Meting

meeteenheid: m²

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

MDF-stroken: geprefabriceerde of op maat gemaakte elementen

⇒ Type volgens NBN EN 622: MDF HLS, volumemassa (persing): min. 600 kg/m³

⇒ Verlijmingsklasse volgens NBN EN 314-2: verlijmingsklasse 2 (vochtige binnenomgeving)

- ⇒ Formaldehydegehalte volgens NBN EN 717-2: klasse E1
 - ⇒ Brandreactie volgens NBN EN 13501-1: klasse D-S2,d0
 - ⇒ Afmetingen van de platen:
 - Plaatdikte: min. 18 mm
 - Breedte: afgestemd op de wanddikte
 - Lengte: afgestemd op de raam- of deurhoogte
 - ⇒ Randafwerking: recht
 - ⇒ Plaatafwerking: geschilderd
- Deklijsten: geen

Isolatiemateriaal: niet voorzien

Houtbescherming: er wordt een beschermende grondlaag (tegen rot en insecten) vereist aan alle zijden. Deze grondlaag moet verenigbaar zijn met de eventuele latere verfafwerking.

Afwerkingslagen: Er worden 3 laklagen aangebracht, conform art. 80.51.20. inbegrepen.

Uitvoering

De MDF omlijstingen worden onrechtstreeks tegen de draagstructuur bevestigd d.m.v. stellatten. De kopse nagels worden ingedreven, waarna de nagelgaten worden opgestopt met kneedhout.

Het kader komt 5mm voorbij het afgewerkte vlak van de muur. De aansluiting wordt elastisch opgekit.

Er wordt op toegezien dat de lucht- en/of dampschermen volgens hoofdstuk 40 niet worden doorboord.

Toepassing

Woning, Volgens plannen en opmeting

51.65. uitbekleding buitenramen en –deuren - plooierwerk aluminium

Omschrijving

Omkaderingselementen voor een afgelijnde integratie van ramen en deuren in het voorziene binnengevelafwerking volgens rubriek 40.03. buitenschrijnwerk - montage. De kaders kunnen worden geprefabriceerd in de werkplaats en/of in situ samengesteld en afgewerkt. Geleverd en geplaatst met inbegrip van alle nodige hulpstukken, bevestigingsankers, verbindingsprofielen, afdichtingsbanden en kitvoegen.

Uitvoering

Scherpe randen die verwondingen kunnen veroorzaken, worden afgeschuind.

Bij de montage en de bevestigingswijze wordt rekening gehouden met de uitzetting bij temperatuurschommelingen.

De omkaderingselementen sluiten correct aan op de andere bouwelementen. De aansluiting tussen het omkaderingselementen en het schrijnwerk wordt afgewerkt met een kitvoeg.

Afdichtingskitten:

hebben een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig (aanbevolen klasse F15 of F20 LM volgens STS 56.1). De kitvoegen moeten zuiver en rechtlijnig aansluiten op het schrijnwerk en het omkaderingselement. de kit is overschilderbaar / de kleur van de kit is aangepast aan de kleur van het schrijnwerk en/of het metselwerk

Meting

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: netto uit te voeren lengte , alle bevestigingen en agwerkingen inbegrepen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Aluminiumplaat verkegen door het walsen van ongevormd basismateriaal volgens NBN EN 573-1 – Aluminium en aluminiumlegeringen – Chemische samenstelling en vorm van geknede producten – Deel 1: Numeriek aanduidingssysteem.

Bevestigingsmiddelen: roestvast staal, kwaliteit A2, zelfde kleur als aluminium afwerking

Specificaties

Kwaliteit aluminiumlegering: EN AW-1050

Plaatdikte: 2 /mm

Profiel:

Volgens typedetail en toepassing.

Oppervlaktebehandeling:

gemoffeld dmv elektrostatisch poederlakken, laagdikte minimum 80 µm, kleur: te kiezen door de ontwerper , geen enkele RAL of NCSreferentie wordt uitgesloten ...

Afdichtingsband: EPDM

Uitvoering

De omkaderingselementen worden geplaatst volgens aanduidingen op gevelplannen en eventuele detailtekeningen.

Toepassing

Zie hieronder

51.65.10. uitbekleding buitenramen en –deuren - plooierk aluminium type 1 **| FH | m**

Specificaties

Aansluiting tussen raam en gevelbekleding in geprofileerde staalplaten

Uitvoering

Op basis van typedetail maakt de aannemer de een uitvoeringstekening

Kleur dezelfde als gevelbekleding, geen enkel RAL- of NCScode wordt uitgesloten

Toepassing

volgens plannen en opmeting

51.65.20. uitbekleding buitenramen en –deuren - plooierk aluminium type 2 **| FH | m**

Specificaties

Aansluiting tussen glasdallen en prefabbetonelementen of betonwand

Uitvoering

Op basis van typedetail maakt de aannemer de een uitvoeringstekening

Kleur te bepalen door architect, geen enkel RAL- of NCScode wordt uitgesloten

Toepassing

volgens plannen en opmeting

51.70. uitbekleding sanitaire toestellen – algemeen

51.71. uitbekleding sanitaire toestellen – te betegelen plaat

51.71.10. uitbekleding sanitaire toestellen – te betegelen plaat/gipskarton **| FH | st**

Omschrijving

De sanitaire toestellen worden uitgewerkt met een gipskartonplaat op regelwerk. De betegeling die hierop aangebracht wordt, wordt beschreven onder artikel 58.20.

Meting

meeteenheid: per stuk, ongeacht de aard en afmetingen van het sanitair toestel

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De platen zijn ongevoelig voor vocht of organische aantastingen en geschikt voor het aanbrengen van de voorziene wandbetegeling onder rubriek 58.20.

Specificaties

Materiaal regelwerk:

keuze aannemer tussen:

- hout (voldoet aan STS 04.1, is geschaafd aan de zijden waarop de beplating wordt aangebracht en is beschermd met een procédé A2.1 volgens STS 04.31 of van natuurlijke duurzaamheidsklasse 2; de houtsecties moeten een stabiele constructie waarborgen en zijn zo dat de bekledingsplaat met afwerking net onder de badrand kan worden geschoven)
- metaal (voldoet aan NBN EN 14195, verzinkt ZN 275 en minimale wanddikte van profiel 0,6 mm; de secties moeten een stabiele constructie waarborgen en zijn zo dat de bekledingsplaat met afwerking net onder de badrand kan worden geschoven)

Plaatmateriaal: vochtwerende gipskartonplaat, type H1 (wateropname max 5%), dikte 12,5mm

Randdichtingen: elastische kit (neutrale sanitaire siliconen)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Toezietsluik: niet voorzien

De inbouwreservoirs van de hangtoiletten worden voorzien van een isolatieset.

Uitvoering

Het raamwerk wordt samengesteld uit een stevig gemonteerd keperwerk van regels, stijlen en tussenstijlen. De afstand van de tussenstijlen bedraagt maximum 60 cm. De bevestiging tegen de muur, plafond en/of op de vloer gebeurt door middel van roestvaste vijzen en pluggen, op tussenafstanden van maximum 50 cm.

Alle randen van de bekleding worden afgekit met een neutrale sanitaire siliconen (met gebruik van een primer indien vereist) en/of afgedicht met een soepele neopreen dichting.

De uitbekleding neemt de volledige hoogte van het lokaal.

Toepassing

Uitbekleding inbouwreservoirs hangtoiletten, volgens plannen en opmeting

52. DEK- EN BEDRIJFSVLOEREN

52.00. dek- en bedrijfsvloeren - algemeen

52.10. isolerende uitvullagen - algemeen

Omschrijving

In de uitvullagen worden alle oneffenheden, peilverschillen, leidingen, kokers, dozen, buizen, ... van en op de draagvloer weggewerkt, zodat de dekvloer in een vrij constante dikte kan aangebracht worden. De vereiste voorzieningen voor rand- en zettingsvoegen zijn inbegrepen.

Materiaal en Uitvoering

De bepalingen van TV 189 en 193 zijn van toepassing.

De draagvloer moet voldoende zuiver zijn om een goede hechting te waarborgen.

De peilen van de afgewerkte uitvullagen beantwoorden aan de eisen gesteld in TV 189 § 4.2.1.3. Het afgewerkte peil houdt steeds rekening met de dikte van de dekvloer, eventuele akoestische vloermatten, isolatie en de vloerbekleding.

Eventuele uitzetvoegen van de draagstructuur worden steeds in de uitvullaag doorgetrokken.

Eventuele vochtweringslagen ter hoogte van het buitenschrijnwerk en/of dorpels zullen voorafgaandelijk op een adequate manier rechtop gezet worden om de isolerende uitvullaag naadloos te laten aansluiten tegen de gevel.

Rond eventuele uitsparingen voor trapopeningen, kokerdoorvoeren,... worden geschikte randbekistingen voorzien.

52.11. isolerende uitvullagen – cementgebonden

| PM |

Meting

meeteenheid: m²

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De isolerende uitvullaag bestaat hoofdzakelijk uit (gerecycleerde) isolerende granulaten met een diameter van 2 tot 4 mm, gemengd met water en cement (zonder toevoeging van zand). Aanvullende toeslagstoffen (perlietkorrels, gemalen rubber, ...) of bindmiddelen (bitumenemulsie, ...) worden voorafgaandelijk ter goedkeuring voorgelegd aan de architect.

De mortel beschikt over een certificering volgens de BUtgb-Goedkeuringsleidraad BA-546-001 "Mortels met lichte, isolerende vulstoffen gebruikt als onderlaag of uitvullaag voor vloeren" of gelijkwaardig.

Het cement is BENOR gekeurd.

Specificaties

Dikte: volgens subartikel

Natte volumemassa mortel (NBN EN 1015-6): max. 350 /kg/m³

gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt (λ_d) voor de aangebrachte dikte. Max 0,066 W / mK

Uitvoering

De specie wordt aangemaakt in een betonmolen, gepompt en gestort. Indien de specie verpompt wordt met perslucht wordt gebruik gemaakt van slangen met voldoende diameter en zonder insnoeringen om elke ontmenging te voorkomen.

Bij een sterk waterzuigende draagvloer (bijv. uitgedroogd beton) wordt de draagvloer eerst bevochtigd en vervolgens aangebrand met cement om een goede hechting te verzekeren.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De zuiver gemaakte draagvloer en leidingen worden vooraf ingestreken met een speciale primer.

Toepassing

Volgens subartikels

52.11.10 isolerende uitvullagen – cementgebonden 50mm | FH | m2

Dikte: 5 cm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

52.11.20 isolerende uitvullagen – cementgebonden 100mm | FH | m2

Dikte: 10 cm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

52.11.30 isolerende uitvullagen – cementgebonden 180mm | FH | m2

Dikte: 18 cm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

52.20. vochtwerende lagen - algemeen**52.21. vochtwerende lagen - PE-folie** | PM |**Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van de dekvloer.

Materiaal

Specificaties

Type: ongewapend

Dikte: min. 0,3 mm

Uitvoering

De folie wordt geplaatst met overlappingsen van minstens 30 cm en wordt tegen de muren opgetrokken tot op 2 cm boven het afgewerkte vloerpeil. Beschadigde delen worden hersteld met een bijkomend stuk folie, steeds met minstens 30 cm overlapping.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De folie wordt losliggend geplaatst

De naadoverlappingsen worden zorgvuldig verlijmd over de volledige breedte van de naad en samengedrukt.

Naadbreedte: min. 5 cm.

Opstandhoogte: min. 10 cm

Toepassing

Alle vloeren

52.40. akoestische isolatie vloer - algemeen**Omschrijving**

Alle werken en leveringen voor de realisatie van de akoestische isolatie binnen de voorziene vloeropbouw. De werken omvatten:

de voorbereiding en nazicht van de ondergrond

de levering en de verwerking van de isolatiematerialen, met inbegrip van de eventuele scheidingslagen, en de randisolatie

de levering en plaatsing van de plaatsings- en bevestigingstoebehoren
 de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen
 de eventuele plaatsing van een PE-folie aan de onderzijde

Materialen

De bepalingen van TV 189 - Dekvloeren - Deel 1: Materialen zijn van toepassing.

De akoestische vloerisolaties bestaan uit dicht aaneensluitende matten of platen vervaardigd uit schuim of vezels. Ze mogen geen voedingsbodem vormen of doen ontstaan voor ongedierte, bacteriën of schimmels en tasten de andere bouwelementen niet aan. Ze zijn ook onrotbaar, moeilijk ontvlambaar en blijvend waterafstotend. De materialen beschikken over een goede scheurweerstand. Beschadigde matten of platen mogen niet worden verwerkt.

Uitvoering

De bepalingen van TV 193 - Dekvloeren - Deel 2: Uitvoering zijn van toepassing.

Het oppervlak van de draagvloer wordt voorafgaandelijk gereinigd (droog, stof- en vetvrij) en vertoont geen oneffenheden > 5 mm/m.

De platen of matten worden nauw aansluitend geplaatst. Naargelang de aard van de matten of platen worden ze koud tegen elkaar, met tand en groef of overlappend geplaatst. Wanneer meerdere lagen voorzien zijn, worden de voegen geschrinkt. Eventueel resterende spleten worden opgespoten met een aangepast voegvullend en isolerend schuim.

Alle geluidsbruggen tussen dekvloer, draagvloer of omgevende wanden moeten vermeden worden. De zwevende dekvloer mag nergens raken aan een constructie-element. Bijzondere aandacht wordt besteed aan de aansluiting ter hoogte van verticale leidingen (elektriciteit, sanitair, ...), deuropeningen of hoeken.

Hiertoe worden de nodige kantstroken, isolatieschalen, plintisolaties enz., ... aangebracht tegen alle opgaande ruwbouwonderdelen, e.d., ... Zij worden opgetrokken tot 2 cm boven het voorziene afgewerkte vloerpeil. Pas na het plaatsen van de vloerbedekking worden deze stroken afgesneden.

52.41. akoestische isolatie vloer - kunststofschuim

52.41.10. akoestische isolatie vloer - kunststofschuim

|FH|m2

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving

Contactgeluidisolatie voor zwevende chapes, bedoeld voor isolatie van contactgeluiden in woongebouwen en kantoorgebouwen

Materiaal

De akoestische isolatie bestaat uit matten geëxtrudeerd polyethyleenschuim met gesloten celstructuur, meerlaags geplaatst.

Specificaties

Kenmerken van belang voor de akoestische prestatie:

De contactgeluidisolatie bestaat uit geëxtrudeerd polyethyleenschuim met gesloten cellen.

De volumemassa bedraagt $30 \text{ kg/m}^3 \pm 5 \text{ kg/m}^3$.

De dikte bedraagt 5 mm; het materiaal wordt toegepast in 2 lagen: 2 x 5 mm.

De reductie van het contactgeluidniveau ΔL_w bedraagt minimaal 28 dB, getest op een zware referentievloer volgens NBN EN ISO 10140. De aannemer legt een proefverslag van deze test voor.

Uitvoering

De contactgeluidisolatie wordt aangebracht in 2 lagen (dikte 2 x 5 mm) op een vlakke ondergrond zonder scherpe uitstekende delen. Leidingen bevinden zich in een uitvullaag. De ondergrond moet vlak zijn tot +/- 5 mm, maar zonder plotse verandering van de oneffenheid. Wanneer er toch oneffenheden zijn, bijvoorbeeld door leidingen die

deel boven de uitvullaag komen, worden deze voor het aanbrengen van de contactgeluidisolatie afgevlakt met een cementmortel of een gelijkwaardige techniek, met een helling van maximaal 1 cm/10 cm (10%).

De beide lagen worden geschrinkt gelegd. De voegen worden perfect aan elkaar aangesloten en toegekleefd, of overlappen elkaar minimaal 100 mm. Overal is bijgevolg een dikte van minimaal 10 mm aanwezig. Beschadigde delen worden niet verwerkt of vervangen.

Eén laag geëxtrudeerd polyethyleenschuim met gesloten cellen met een dikte van 5 mm wordt langs de randen geplaatst, en doorgetrokken tot minimaal 5 cm boven het afgewerkte vloerpeil. Deze randstrook wordt goed vastgehecht op de wand. Pas na het aanbrengen van de vloerbekleding wordt het overtollige materiaal weggesneden en wordt de voeg met een elastisch blijvende mastiek of siliconen afgewerkt. Een plint die deze voeg bedekt, moet los blijven van de vloerbekleding; eventueel kan men de voeg dichten met elastisch blijvende mastiek of siliconen.

Een dubbele laag geëxtrudeerd polyethyleenschuim met gesloten cellen met een dikte van minimaal 2 x 5 mm worden gewikkeld rond alle doorvoeren van leidingen die een contact tussen de basisvloer en de zwevende chape zouden veroorzaken.

De contactgeluidisolatie wordt minstens per lokaal eerst volledig aangebracht en gecontroleerd op uitvoeringsfouten. Daarna wordt zo snel mogelijk de zwevende chape aangebracht. Er wordt zo weinig mogelijk op de contactgeluidisolatie gelopen, en zo nodig wordt een 'wandelpad' met een houten beplating beschermd en afgebakend.

Toepassing

Alle zwevende chapes, volgens plannen en opmeting

52.50. cementgebonden dekvloeren - algemeen

Materialen

De bepalingen van TV 189 – Dekvloeren – Deel 1 zijn van toepassing.

Bindmiddel cement overeenkomstig NBN EN 197-1.

Toeslagstoffen overeenkomstig NBN EN 13139.

Hulpstoffen overeenkomstig NBN T61-101 en NBN EN 934-2. Bij het gebruik van hulpstoffen wordt de verenigbaarheid ervan met het bindmiddel, de toeslagstoffen en andere componenten van de vloer nagegaan zodat geen enkel nadelig gevolg zou optreden bij het gebruik ervan. De voorschriften van de fabrikant worden strikt gevolgd. Het mengen van verschillende hulpstoffen onderling is verboden, behalve met voorafgaand akkoord van de fabrikant(en) en de architect.

Indien vloerverwarming in de dekvloer voorzien is zullen hulpstoffen toegevoegd moeten worden aan de mortelspecie. Deze producten worden geleverd door de aannemer van de vloerverwarming en verwerkt volgens de voorschriften van de leverancier.

Het aanmaakwater moet zuiver en vrij zijn van schadelijke stoffen, overeenkomstig NBN EN 1008.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens TV 193 - Dekvloeren – Deel 2: Uitvoering.

De dekvloer wordt pas aangebracht na de pleisterwerken, eventuele metsel- en betonsokkels en na de plaatsing van buitenschrijnwerk met beglazingen. De dekvloeren mogen niet worden aangebracht wanneer de temperatuur van het grondvlak en/of de omgeving lager is dan 5°C.

De ondergrond waarop de dekvloer aangebracht zal worden, moet vrij zijn van afval en zorgvuldig gereinigd worden voor de aanvang van de werken. In te werken toebehoren zoals vloerkaders, vloerroosters, afvoerputten, ... worden voorafgaandelijk op de werf aangeduid.

De aannemer controleert of het legvlak beantwoordt aan de eisen gesteld in de TV 193. De aannemer licht voor de aanvang van de werken de architect in over eventuele vastgestelde gebreken, uitvoeringsfouten of overschrijdingen van de toleranties.

De uitvoering van eventuele randstroken, krimp- en bewegingsvoegen is in dit artikel begrepen. Het voegenpatroon en de uitvoering ervan worden voorgelegd aan de architect. Ter hoogte van de deuropeningen worden de randvoegen doorgetrokken.

De specie wordt gelijkmatig verspreid, afgetrokken en verdicht. Speciale aandacht wordt besteed aan het goed opvullen van de specie in de hoeken tussen vloer en opstand. Dagnaden binnen de ruimtes worden door een correcte planning zo veel als mogelijk vermeden.

De dekvloeren worden tegen snel uitdrogen beschermd. Tocht en intense straling zijn te weren. De wachttijden voor ingebruikneming (volgens de voorschriften van de fabrikant en TV 189) moeten gerespecteerd worden.

Keuring

De dekvloer moet vlak zijn en op het voorgeschreven niveau liggen. De controles worden uitgevoerd volgens de bepalingen in TV 189 en met de in het bestek bepaalde toleranties.

52.53. cementgebonden dekvloeren - zwevend

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, gemeten tussen de naakte muren. Deurtussenruimten worden meegerekend. Uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De randisolaties worden niet afzonderlijk in rekening gebracht.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De zwevende cementgebonden dekvloer beantwoordt aan de bepalingen van §5 van TV 189. De samenstelling wordt bepaald door de aannemer, rekening houdend met de richtlijnen van § 5.4 van TV 189 en § 4.3 van TV 193.

Specificaties

Dikte: 8,9 cm

dit is een gemiddelde dikte, meer of minder in functie van de voorziene vloerafwerking, wordt berekend door de aannemer en geeft geen aanleiding tot verrekeningen. De afgewerkte vloerpeilen dienen gerespecteerd te worden

Druksterkte (proefmethode volgens TV 189 § 4.3.2): min. 25 /N/mm2

Vlakheid (volgens TV 189): min. klasse 2

Peil van de afgewerkte dekvloer (volgens TV 189): min. klasse 2

Uitvoering

De dekvloer wordt van de ondergrond gescheiden door middel van een scheidingsfolie voorzien in artikel 52.20.

De dekvloer wordt voorzien van een wapening met

gegalvaniseerde stalen netten met vierkante mazen 50x50x2 mm. De wapening wordt aangebracht in de onderste helft van de dekvloer (tussen het onderste derde en de helft van de dikte). De overlappingsen van het draadnet bedragen min. 15 cm.

In geval van ingewerkte vloerverwarmingleidingen bedraagt de dekking boven de leidingen min. 50 mm.

Uitzettingsvoegen worden voorzien om de oppervlakken te beperken tot 50 m2 (40 m2 bij verwarmde vloeren) en de lengte tot 8 m. De uitzettingsvoegen van de dekvloer vallen samen met deze van de bevoering en zijn af te werken volgens § 6.1.2.1 van TV 193.

Over de gehele omtrek van de dekvloer en leidingen doorheen zwevende chapes wordt een contactgeluidisolatie aangebracht tegen de muur

Toepassing

Volgens subartikel

52.53.11. Cementgebonden dekvloeren - zwevend 89 mm

|FH|m2

Specificaties

Dikte: 8,9 cm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

52.54. cementgebonden dekvloeren - zwevend en gepolierd**|FH|m2****Meting**

meeteenheid: m2

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, gemeten tussen de naakte muren. Deurtussenruimten worden meegerekend. Uitsparingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. De randisolaties worden niet afzonderlijk in rekening gebracht.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De zwevende cementgebonden dekvloer beantwoordt aan de bepalingen van §5 van TV 189. De samenstelling wordt bepaald door de aannemer, rekening houdend met de richtlijnen van § 5.4 van TV 189 en § 4.3 van TV 193.

De dekvloer wordt voorzien van een slijtlaag en gepolierd.

Specificaties

Dikte: min. 10 cm

Druksterkte (proefmethode volgens TV 189 § 4.3.2): min. 25 N/mm²

Vlakheid (volgens TV 189): min. klasse 2

Peil van de afgewerkte dekvloer (volgens TV 189): min. klasse 2 /

Slijtlaag: toevoeging kwartskorrels met hoog siliciumgehalte.

De polierde chape is gekleurd, er worden minstens 3 stalen gemaakt in een blauwe tint.

Uitvoering

De dekvloer wordt van de ondergrond gescheiden door middel van een scheidingsfolie voorzien in artikel 52.20.

De dekvloer wordt voorzien van een wapening met

gegalvaniseerde stalen netten met vierkante mazen 50x50x2 mm. De wapening wordt aangebracht in de onderste helft van de dekvloer (tussen het onderste derde en de helft van de dikte). De overlappingsen van het draadnet bedragen min. 15 cm.

In geval van ingewerkte vloerverwarmingleidingen bedraagt de dekking boven de leidingen min. 50 mm.

Uitzettingsvoegen worden voorzien om de oppervlakken te beperken tot 50 m² (40 m² bij verwarmde vloeren) en de lengte tot 8 m. De uitzettingsvoegen van de dekvloer vallen samen met deze van de bevloering en zijn af te werken volgens § 6.1.2.1 van TV 193.

Over de gehele omtrek van de dekvloer en leidingen doorheen zwevende chapes wordt een contactgeluidisolatie aangebracht tegen de muur

De kwartskorrels worden in de toplaag van de dekvloer gestrooid bij het begin van het verhardingsproces en met toevoeging van water. Het oppervlak wordt gepolijst tijdens het verhardingsproces van het beton.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

52.70. bedrijfsvloeren - algemeen**Omschrijving**

Bedrijfsvloeren worden in één of meerdere bewerkingen aangebracht op een reeds verharde ondergrond om op zichzelf een afgewerkte vloer te vormen. Ze worden daarom gepolijst en/of voorzien van een speciale top- of slijtlaag, die voldoet aan de specifieke gebruikseisen qua uitzicht en resistentie.

Materialen en Uitvoering

De bedrijfsvloer wordt pas aangebracht na de pleisterwerken, eventuele metsel- en betonsokkels en na de plaatsing van buitenschrijnwerk met beglazingen. Ze mogen niet worden aangebracht wanneer de temperatuur van het grondvlak en/of de omgeving lager is dan 5°C. De bedrijfsvloeren worden tegen snel uitdrogen beschermd. Tocht en intense straling zijn te weren.

De aannemer vergewist zich ervan of het legvlak beantwoordt aan de eisen gesteld in respectievelijk TV 204, TV 216 en TV 267.

De uitvoering van de randstroken, krimp- en bewegingsvoegen (polystyreen- of polyethyleenschuim, dikte: minimum 5 mm) is in dit artikel begrepen. Het voegenpatroon en de uitvoering ervan worden voorgelegd aan de ontwerper. Ter hoogte van de deuropeningen worden de randvoegen doorgetrokken.

Indien het polijsten buiten de normale werkuren plaatsvindt, moet men voorafgaandelijk toelating vragen aan de lokale politie of het gemeenteanbestedende overheid, om problemen met geluidshinder voor de omwonenden te vermijden. Na voldoende verharding van de bedrijfsvloer wordt alle materiaal en afval van de werf verwijderd en de bedrijfsvloer schoongeveegd.

Keuring

De bedrijfsvloer moet vlak zijn en op het voorgeschreven niveau liggen. De controle wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in respectievelijk TV 204 en TV 216 en met de in het bestek bepaalde toleranties.

52.73. bedrijfsvloeren – gepolijst beton

|FH|m2

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten tussen de onafgewerkte muren. De oppervlakten worden over de voegen en naden heen gemeten. In hetzelfde materiaal uitgevoerde deurtussenruimten worden meegerekend. Uitsparingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken. De eenheidsprijs omvat alle werken en leveringen tot het bekomen van een afgewerkte bedrijfsvloer, met inbegrip van de vochtwerende lagen, de wapeningen, de rand- en uitzettingsvoegen, ingewerkte stalen L-profielen, het inwerken van eventuele klok- en vloerroosters, ...

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De bepalingen van TV 267 – betonvloeren voor binnentoepassingen zijn van toepassing. Het betreft een geschuurd en gepolijst beton, waarbij de granulaten zichtbaar worden.

Stortklaar beton volgens 26.12.

Wapening volgens 26.11.

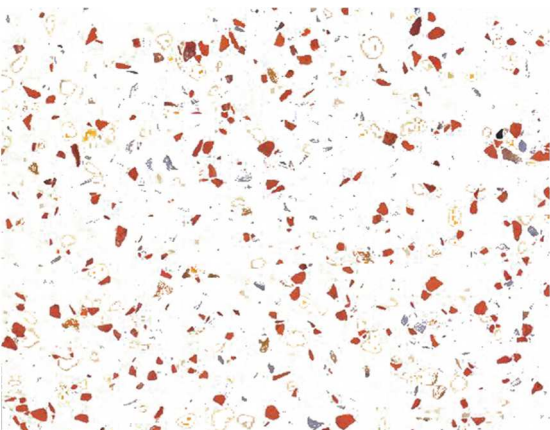
Beton wordt gepigmenteerd opdat een uiterlijk van witachtig beton wordt gerealiseerd, het gebruik van wit cement en titaniumoxide wordt hierbij niet uitgesloten.

De aannemer doet hiervoor een voorstel met minimum 4 verschillende kleuren granulaten, waaronder minimum 2 tinten blauw. De grootte van de granulaten wordt bepaald in samenspraak met de architect en is tussen 3 en 12mm.

De aannemer legt 3 stalen van 1m² met bovenvermelde samenstelling voor. Indien deze niet voldoen kan de architect opnieuw 3 stalen vragen met een gewijzigde samenstelling.

Daarnaast legt de aannemer 3 referenties voor die door de aanbestedende overheid en architect kunnen bezocht worden.

Gewenst uiterlijk (maar blauwe ipv rode granulaten):



Specificaties

Dikte: 15 cm, in 1 laag uitgevoerd.

Betonkwaliteit volgens NBN EN 206-1 en NBN B 15-001:

Sterkteklasse	Gebruiksdomein	Omgevingsklasse	Consistentieklasse	Maximale korrelgrootte
minimum		minimum	keuze aannemer	keuze aannemer
C30/37	BA	EI	S4	14 / 16 mm

Wapening:

- ofwel netten 150x150x8; staalkwaliteit: BE 500 / BE 500S

Vlakheidsklasse (TV 267): minimum klasse I

Aanvullende specificaties

Macroruwheid: fijn

Microruwheid: fijn

Slijtweerstand: volgens Amslerproef: max. 0,8 mm bij 3000 m slijtweg

Uitvoering

De uitvoering voldoet aan de voorschriften van TV 267 – betonvloeren voor binnentoepassingen en NEN 1042 – in het werk vervaardigde vloeren – kwaliteit en uitvoering van cementgebonden terrazzovloeren

De bedrijfsvloer wordt van de ondergrond gescheiden door een folie overeenkomstig artikel 52.20.

De uitvoering van het gepolijst beton bestaat uit volgende fases:

1: productie van het beton

2 : plaatsing van het beton, JOINTLESS systeem

3 : het beton wordt gevulderd (mechanisch)

4 : schuurfase met metaalgebonden diamantsegmenten in 3 gangen met respectievelijk korrelgrootte #30, #60 en #120

5: poriën worden opgevuld met mortelspecie van dezelfde samenstelling als het beton

6 : polijstfase met kunstharsgebonden diamantsegmenten in 3 gangen met respectievelijk korrelgrootte #220, # 400 en #800

7 : verharder

8 : vloer opgeboend en uitgeboend met een acrylaat boenwas.

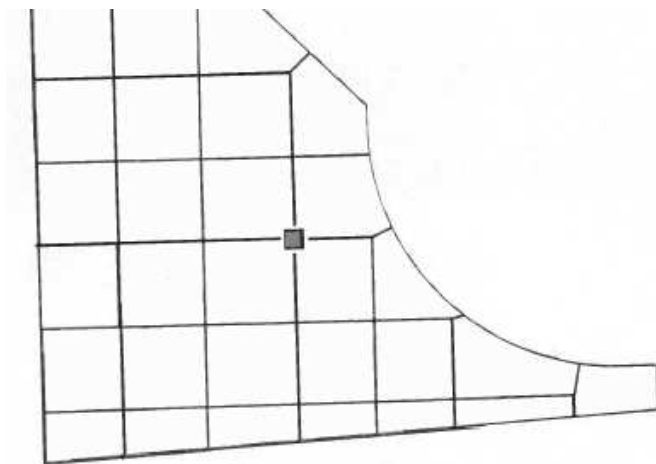
De vloer wordt in velden met verhouding lengte/breedte 1,5 verdeeld door het inzagen van krimpvoegen. De afstand tussen de voegen bedraagt maximum 5 meter. Het voegenpatroon wordt op voorhand besproken met de architect en een uitvoeringstekening dient door architect te worden goedgekeurd voor uitvoering.

Het zagen van de voegen moet beginnen binnen de 24 u na het uitvoeren van de vloer en tot op een diepte van 1/3 van de vloerdikte. De voegen worden nadien gevuld met een hoogwaardige elastische kit met dezelfde kleur als de vloer.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Thv van deuren (al dan niet brandwerend), vloerovergangen of vloereinde wordt de gepolierde beton bekist dmv een stalen L-profiel, bevestigd op de draagvloer. Dit L-profiel wordt perfect op hoogte gebracht van het afgewerkt vloerpeil en dient als geleiding bij uitvoering. De aannemer tekent een uitvoeringsdetail uit en duid de exacte posities aan op plan. Het geheel wordt vóór uitvoering ter goedkeuring voorgelegd aan de architect. Het geheel aan bekistingsprofielen is inbegrepen in de prijs.

Aannemer legt voorstel voor positie van krimpvoegen voor ter goedkeuring, volgens volgende principe:



Toepassing

Volgens plannen en opmeting.

53. BINNENVLOERAFWERKINGEN

53.00. binnenvloerafwerkingen - algemeen

Materialen

De kwaliteit van de gebruikte materialen moet overeenstemmen met de bestemming van de lokalen en de te verwachten gebruiksbelastingen.

De aannemer legt voorafgaandelijk een kleurenkaart, stalen en eventueel gevraagde attesten, alsook een technische documentatie van alle voorbehandelingsproducten, hechtingsmaterialen, elastische kitten, e.d. ter goedkeuring voor aan de architect. De voorgelegde stalen moeten het gemiddelde uitzicht, kleur(en) en oppervlaktestaat van de uiteindelijke levering vertonen. De maatafstemming moet overeenstemmen met de modulatie van het plaatsingspatroon en de uitvoeringstechniek.

Bij de voorlopige oplevering overhandigt de aannemer de onderhoudsvoorschriften voor de geplaatste binnenvloerafwerkingen aan de aanbestedende overheid.

Uitvoering

De vloerafwerkingen mogen slechts uitgevoerd worden in een winddicht gebouw en na voltooiing van de pleisterwerken.

De aannemer controleert de toestand van de ondervloer (ponssterkte, vochtgehalte, vlakheid, horizontaliteit, laagdikte en pashoogte) en deelt zijn eventuele opmerkingen mee aan de architect.

De vloerafwerkingen mogen slechts geplaatst worden als voldaan is aan de klimatologische voorwaarden i.f.v. de soort bekleding. Bij vloerverwarmingssystemen moet het door de fabrikant voorgeschreven opstartschema uitgevoerd worden vóór het plaatsen van de betegeling. Er moet minstens één volledige opwarmings- en afkoelingscyclus doorlopen worden.

De eventuele scheidingslijn tussen verschillende bevoeringsmaterialen in aaneengrenzende ruimten moet onder het deurblad voorzien worden.

Tijdens het plaatsen van de vloerafwerking worden de lokalen beschermd tegen elke ongewenste betreding.

De eventuele uitzettingsvoegen moeten over de volledige vloeropbouw doorgetrokken worden. De voeg wordt ter hoogte van de vloerafwerking gevuld met een elastische kit in dezelfde kleur als de overige voegen.

Na plaatsing zorgt de aannemer ervoor dat de vloerbekledingen goed beschermd worden tegen bevuilding of beschadigingen tijdens de verdere bouwwerkzaamheden. Eventuele beschadigingen worden op kosten van de aannemer hersteld. Voor de voorlopige oplevering worden de vloeren gereinigd met een volgens het vloertype aanbevolen procédé.

53.10. tegelvloeren - algemeen

Omschrijving

De werken omvatten:

de voorafgaandelijke controle en voorbereiding van het draagvlak:

het verwijderen van alle vuil, afval, vreemde stoffen, gips, vetten, enz., ... (ten laste van de algemene aanneming)
het opvullen van eventuele holten met een aangepaste specie
de levering en plaatsing van de tegels met inbegrip van de plaatsingsmortels of -lijmen;

het aanwerken van de vloerbekleding tegen uitsparingen en doorvoeringen, de eventuele beëindigingen, in- en uitwendige hoeken en ontmoetingen waarop bijzondere vormstukken worden toegepast;

de voorziening van de nodige rand-, scheidings- en uitzetvoegen;

het inwerken van alle onder art. 53.70 beschreven speciale toebehoren;

het opgieten en/of opvoegen van de vloer en het afkitten van de uitzettingsvoegen;

het opkuisen en reinigen van de vloerbekleding, incl. het verwijderen van alle vlekken van legmortel, lijm of voegspecie.

Uitvoering*LEGPATRONEN - VOEGBREEDTE*

De tegelverdeling per lokaal en het punt van waaruit de tegels moeten uitgelegd worden, zal bepaald worden in samenspraak met de architect. Smalle stroken van minder dan een halve tegel moeten vermeden worden. Voor een precieze voegverdeling wordt voor het betegelen steeds een volledige rij tegels uitgelegd in beide richtingen van het lokaal.

verdeelvoegen

Bij zwevende dekvloeren moeten verdeelvoegen de tegeloppervlakte verdelen in velden met een maximale oppervlakte van 50 m² (40 m² bij vloerverwarming) of met een lengte van maximaal 8 m. De te voorziene voegen worden steeds voorzien over de volledige diepte van de bevloering, d.w.z. bedding inbegrepen en langsheen alle gemetste muren, rondom deurkaders en langs deuropeningen onder de deurbladen, volgens de aslijnen van kolommen,

In de overgang tussen twee verschillende vloerbekledingen wordt een scheidingssprofiel geplaatst volgens artikel 53.71.

UITHARDINGSPERIODE - BESCHERMING

Gedurende de droogperiode moeten de werken beschermd worden tegen rechtstreekse bestraling, vocht, hoge temperaturen en vorst. De algemene aannemer draagt er, in overleg met de tegelzetter, de nodige zorg voor dat de tegels na plaatsing niet te vroeg belopen worden. Er moet bij voortgang van andere werkzaamheden rekening worden gehouden met een goed verdeelde belasting bij het stapelen van materialen, e.d.

De niet beloofbare periode voor tegels bedraagt bij plaatsing

op een gestabiliseerd zandbed: minstens 5 dagen.

op een verse dekvloer: minstens 7 dagen

met tegelijm: minstens 4 dagen en/of volgens de voorschriften van de lijmfabrikant.

Verdeelde belastingen (stapelen van materialen) zonder puntlasten worden ten vroegste na 15 dagen toegelaten, de periode tot volledige ingebruikname bedraagt 28 dagen.

VOEGTECHNIEKEN - AFWERKING

Het opvoegen gebeurt pas nadat de vloer belopen mag worden.

In de voegen tussen de bevloering en de muren wordt nooit mortel aangebracht, om de uitzetting van de bevloering toe te laten. Ze worden voorzien van een vulmateriaal (polyethyleenschuimstroken of gelijkwaardige randisolatie). Deze akoestische randisolatie mag nergens onderbroken worden door de vloerwerken en pas na het afwerken van de vloer op hoogte van de vloer afgesneden worden. Bij het afwerken van de bevloering wordt de voeg afgekit met een daartoe geschikte plastische voegmassa, in de kleur van de andere voegen.

Voor het bepalen van de juiste kleur van de voegspecie, kan worden gevraagd om voorafgaandelijk enkele voegstalen aan te brengen, tot het uitdrukkelijk akkoord van de architect wordt bekomen.

De reiniging maakt deel uit van de afwerking van de vloerbetegeling en wordt uitgevoerd door de tegelzetter.

Onmiddellijk na het gieten van de voegen moet een reiniging verricht worden om alle vervuiling afkomstig van de opvoeging (cementsluier) te verwijderen. Hierbij moet erop toegezien worden dat bij deze bewerking de voegen niet uitgewassen worden, zodat het voegoppervlak gesloten en glad blijft.

Keuring*MATERIALEN - CONTROLEPROEVEN*

Enkel voor partijen van meer dan 5000 m² tegels worden proeven verricht in het laboratorium overeenkomstig STS 45.003 en de normen NBN B 27-002 t/m 011.

De monsterneming gebeurt tegensprekelijk, d.w.z. in het bijzijn van aannemer en aanbestedende overheid. De tegels worden in iedere partij op verschillende plaatsen genomen, om een gemiddeld monster te hebben.

toleranties

De bevloering moet in alle richtingen horizontaal en volkomen vlak gelegd worden behalve als het anders aangeduid is op de plannen of verder in dit bestek.

De afwijkingen van de afgewerkte niveaus t.o.v. de opgegeven referentieniveaus bedragen maximaal:

Afstand "d" tussen een punt van de vloerbedekking en het dichtstbijzijnde referentiepeil (in m)	Maximaal toegestane afwijking (in mm)
$1 \text{ m} < d \leq 3 \text{ m}$	6 mm
$3 \text{ m} < d \leq 6 \text{ m}$	8 mm
$6 \text{ m} < d \leq 15 \text{ m}$	10 mm

Tussen twee aan elkaar grenzende tegels mag er een maximum hoogteverschil zijn van 1 mm (te verhogen met de tolerantie op de gebruikte tegel). Op een rij van twee meter, tussen twee willekeurig gekozen punten van de bevloering, mag het hoogteverschil nergens groter zijn dan 3 mm (te verhogen met de tolerantie op de gebruikte tegel). Het nazicht van de toleranties op de vlakheid gebeurt van op tenminste 20 cm afstand van de muren. Zij wordt gemeten met een rechte en stevige lat van 2 m lengte, op het uiteinde voorzien van slijtvaste zolen met afmetingen 50x50 mm en een dikte gelijk aan de toegelaten tolerantie van 3 mm. De lat mag de vloer nergens raken en een plaatje van 6 mm dikte mag niet onder de lat kunnen geplaatst worden.

De aannemer zal zorgen dat de visuele lijn van de tegelranden en de voegen gerespecteerd wordt, rekening houdend met de toleranties op de tegel.

De tolerantie op de voorgeschreven voegbreedte bedraagt maximum 1 mm te verhogen met de dimensionele tolerantie op de gebruikte tegel.

De voegen moeten continu zijn in alle punten. Een rij van 2 m, geplaatst met de 2 uiteinden op de boorden van 2 tegels van dezelfde lijn of rang, mag een lijningsverschil van maximaal 2 mm vertonen.

KLEUR - UITZICHT

Een gelijkmatige voegtint wordt vereist in één en hetzelfde lokaal.

De controle op de kleur en het uitzicht van de gekozen tegelvariëteit gebeurt visueel.

Merkbare vlekvorming en/of achtergebleven cementsluiers worden niet aanvaard.

53.11. tegelvloeren – keramisch

Materiaal

TV 237 Keramische binnenvloerbetegelingen is van toepassing.

NBN EN 14411 – Keramische tegels – Definities, classificatie, eigenschappen en merken is van toepassing.

De aannemer zal minimaal vijf stalen van tegels voorleggen, vergezeld van een technische fiche die volgens TV 237 (§ 2.4.4.2.) opgesteld is.

De karakteristieken van de hechtingsmaterialen beantwoorden aan hoofdstuk 3 van TV 237. Een technische documentatie van de tegellijm wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de architect.

De samenstelling van de leg- en voegmaterialen, elastische kitten en de nodige rand-, scheidings- en uitzetvoegen wordt gekozen in functie van de plaatsingsomstandigheden en het soort tegel.

De materialen voor de afwerkingsvoegen tussen de tegels beantwoorden aan § 3.5 van TV 237. Zij moeten verenigbaar zijn met de aangewende legmortel of plaatsingslijm. Het zand van de voegspecie bevat geen kleurende stoffen en bevat geen klei en ijzerhoudende deeltjes.

De producten voor uitzettingsvoegen voldoen aan § 3.6 van TV 237. Vóór het aanbrengen van de kit moet men de voeg voorzien van een voegbodem of van een andere kunststof die de hechting van de kit aan de voegbodem verhindert. Het gebruik van een rubberbitumenkit is niet toegelaten.

Uitvoering

De plaatsing van de tegels zal gebeuren volgens de richtlijnen beschreven in hoofdstuk 6 van TV 237.

De toleranties zoals opgenomen in tabel 9 van TV 237 zijn van toepassing. Voor de vlakheid van de tegels wordt echter een strengere tolerantie geëist: maximale afwijking van 0,5%.

Keuring

De keuring van de materialen en controle van de werken zullen gebeuren volgens hoofdstuk 7 van TV 237.

53.11.20. tegelvloeren – keramisch/geperste tegels 300x300mm blauw**|FH|m2****Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten tussen de onafgewerkte muren. De oppervlakten worden over de voegen en naden heen gemeten. Mee betegelde deurtussenruimten worden meegerekend. Openingen en onderbrekingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

MateriaalDe tegels zijn in de massa gekleurd, 1^{ste} keuze en behoren tot groep BI_a (volgens NBN EN 14411).

Specificaties

Afmetingen: 30 x 30 cm

Dikte: minimum 9mm

Randafwerking: recht

Rugzijde: geprofileerd

Kleurtint: blauw, minstens 5 stalen voor te leggen

Uitzicht: gespikkeld, zwart

Glans: mat

Krasweerstand: minimum hardheid 7op schaal van Mohs (volgens NBN B 27-011)

Slijtweerstand: minimum klasse 5 (PEI-proef volgens NBN EN 14441), of minimum klasse U4 (PEI-proef volgens UPEC-klassering)

Chemische weerstand (volgens NBN EN ISO 10545-13): klasse AA (geen zichtbaar effect) ...

Weerstand tegen vlekken (volgens NBN EN ISO 10545-14): min. klasse 4

Weerstand tegen thermische schokken (volgens NBN EN ISO 10545-9): geen beschadiging na proef

Weerstand tegen haarscheuren (volgens NBN EN ISO 10545-11): geen haarscheuren na proef

Aanvullende specificaties

Slipweerstand

bij bewandeling met schoeisel: minimum R9 (volgens DIN 51130)

bij bewandeling zonder schoeisel: minimum klasse A (volgens DIN 51091)

De tegellijm draagt een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.

Uitvoering

De tegels worden geplaatst met open voegen

op een verharde dekvloer met een mortellijm, volgens § 6.1 van TV 237.

Voegbreedte: 3 mm.

Voegkleur: keuze uit minsten 5 stalen

Legpatroon (volgens hoofdstuk 5 van TV 237): kruisende voegen

De tegels worden diagonaal t.o.v. de assen van het lokaal geplaatst, op aanwijzing van de architect

De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen en uit te voeren volgens de richtlijnen van § 6.5 van TV 237.

Toepassing

volgens plannen en opmeting

53.11.30. tegelvloeren – keramisch/geperste tegels 300x300mm grijs**|FH|m2****Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten tussen de onafgewerkte muren. De oppervlakten worden over de voegen en naden heen gemeten. Mee betegelde deurtussenruimten worden meegerekend. Openingen en onderbrekingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De tegels zijn in de massa gekleurd, 1^{ste} keuze en behoren tot groep BI_a (volgens NBN EN 14411).

Specificaties

Afmetingen: 30 x 30 ... cm

Dikte: minimum 9 mm

Randafwerking: recht

Rugzijde: geprofileerd

Kleurtint: lichtgrijs - grijs , 5 stalen voor te leggen

Uitzicht: effen

Glans: mat

Krasweerstand: minimum hardheid 7 op schaal van Mohs (volgens NBN B 27-011)

Slijtweerstand: minimum klasse 5 (PEI-proef volgens NBN EN 14441), of minimum klasse U4 (PEI-proef volgens UPEC-klassering)

Chemische weerstand (volgens NBN EN ISO 10545-13): klasse AA (geen zichtbaar effect)

Weerstand tegen vlekken (volgens NBN EN ISO 10545-14): min. klasse 4

Weerstand tegen thermische schokken (volgens NBN EN ISO 10545-9): geen beschadiging na proef

Weerstand tegen haarscheuren (volgens NBN EN ISO 10545-11): geen haarscheuren na proef

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing):

Slipweerstand

bij bewandeling met schoeisel: minimum R9 / R10 (volgens DIN 51130)

bij bewandeling zonder schoeisel: minimum klasse A / B (volgens DIN 51091)

De tegellijm draagt een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.

Uitvoering

De tegels worden geplaatst met open voegen op een verharde dekvloer met een mortellijm, volgens § 6.1 van TV 237.

Voegbreedte: 5 mm.

Voegkleur: keuze architect op basis van n5 stalen

Legpatroon (volgens hoofdstuk 5 van TV 237): kruisende voegen

De tegels worden symmetrisch t.o.v. de assen van het lokaal en volgens richtlijnen architect geplaatst.

De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen en uit te voeren volgens de richtlijnen van § 6.5 van TV 237.

Toepassing

volgens plannen en opmeting

53.11.40. tegelvloeren – keramisch/dubbelgeperste tegels 150x150mm **|FH|m2**

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten tussen de onafgewerkte muren. De oppervlakten worden over de voegen en naden heen gemeten. Mee betegelde deurtussenruimten worden meegerekend. Openingen en onderbrekingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

in de massa gekleurde tegels uit fijn verglaasd dubbelgeperst keraamgres, beantwoordend aan NBN 786 - Tegels van fijn verglaasd geperst gres voor vloerbedekking (1971) en STS 45.02.41 (~ ongeglazuurde tegels met een laag waterabsorptiegehalte in overeenstemming met NBN EN 176 en ISO 13006 - groep Bla).

Specificaties

Afmetingen: 15 x 15 cm

Dikte: minimum 8mm

Randafwerking: recht

Rugzijde: geprofileerd

Kleurtint: blauw, minstens 5 stalen voor te leggen in deze kleurtinten

Uitzicht: effen

Glans: mat

Slijtlaag: niet bekleed (maar met dezelfde weerstand als niet bekleed)

Slijtageklasse: minimaal PEI IV (matig tot zwaar verkeer)

Krasweerstand: minimum hardheid 7 op schaal van Mohs (volgens NBN B 27-011)

Slijtweerstand: minimum klasse 5 (PEI-proef volgens NBN EN 14441), of minimum klasse U4 (PEI-proef volgens UPEC-klassering)

Chemische weerstand (volgens NBN EN ISO 10545-13): klasse AA (geen zichtbaar effect) ...

Weerstand tegen vlekken (volgens NBN EN ISO 10545-14): min. klasse 4

Weerstand tegen thermische schokken (volgens NBN EN ISO 10545-9): geen beschadiging na proef

Weerstand tegen haarscheuren (volgens NBN EN ISO 10545-11): geen haarscheuren na proef

Aanvullende specificaties

Slipweerstand

bij bewandeling met schoeisel: minimum R9 (volgens DIN 51130)

bij bewandeling zonder schoeisel: minimum klasse (volgens DIN 51091)

De tegellijm draagt een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.

De tegels worden behandeld met een poriënvuller. De poriënvuller is een vloeibaar produkt dat tegels beschermt tegen vlekken zonder een film na te laten. De poriënvuller bevat oplosmiddelen. Het ontvlammingspunt ligt bij 61°C (klasse A III).

Uitvoering

De tegels worden geplaatst met open voegen

op een verharde dekvloer met een mortellijm, volgens § 6.1 van TV 237.

Voegbreedte: 3 mm.

Voegkleur: keuze uit minsten 5 stalen

Legpatroon (volgens hoofdstuk 5 van TV 237): kruisende voegen

De tegels worden symmetrisch t.o.v. de assen van het lokaal geplaatst, op aanwijzing van de architect

De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen en uit te voeren volgens de richtlijnen van § 6.5 van TV 237.

Toepassing

volgens plannen en opmeting

53.20. soepele vloerbekledingen – algemeen**Omschrijving**

Levering en plaatsing van soepele vloerbanen in baanvormige stroken of tegels op dekvloeren, houten ondervloeren,

De werken omvatten:

- het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van alle puin, afval, vreemde stoffen, gips, vetten, ...;
- het voorafgaandelijk controleren van het vochtigheidsgehalte van de draagvloer;
- het eventueel bijwerken van de dekvloeren met aangepaste mortels, het egaliseren van het oppervlak en het puimen ervan tot een glad oppervlak, de nodige oppervlaktebehandelingen en voorstrijkmiddelen;
- het leveren, uitpassen en verlijmen van de soepele vloerbekleding, het voorzien in de nodige hernemings- en verdeelvoegen, het walsen van de naden en randen, het lassen van de naden;
- het opkuisen en reinigen van de vloerkleding, inbegrepen het verwijderen van de overtollige kit.

Materiaal

algemeen

TV 241 Plaatsing van elastische vloerbekledingen is van toepassing.

Volgende normen zijn van toepassing:

- NBN EN 14041 - Elastische vloerbekledingen, tapijten en laminaatvloerbekledingen - Essentiële eigenschappen.
- NBN EN ISO 10874 – Elastische vloerbekledingen, tapijten en laminaatvloerbekledingen – Classificatie.

Egalisatieproducten – voorstrijkmiddelen - lijmen

De egalisatieproducten, voorstrijkmiddelen en oplosmiddelenarme lijmtypes worden gekozen volgens de aanbevelingen van de fabrikant en uitgevoerd volgens de richtlijnen van hoofdstuk 6 van TV 241. In elk geval is minimaal een primerhechtingslaag en egalinelaag met minimale dikte van 2 mm inbegrepen in de eenheidsprijs.

Stop- en verdeelvoegprofielen opgevat als (dubbel) L-profiel in aluminium met aangepaste profielhoogte en kleuraufwerking t.a.v. de voorziene vloerbekleding.

De voorschriften van de fabrikant van de soepele vloerbekleding moeten gevolgd worden.

Uitvoering

algemeen

De uitvoering gebeurt conform de voorschriften van TV 241 Plaatsing van elastische vloerbekledingen en de voorschriften van de fabrikant van de soepele vloerbekleding.

De verwerking van de soepele vloerbekleding vereist een kamertemperatuur van minimum 18°C en een temperatuur gemeten boven de vloer van minstens 15°C. De relatieve luchtvochtigheid bedraagt maximaal 75%.

ondergrond

De geschiktheid en vereisten van de ondergrond die dienst doet als drager van een elastische vloerbekleding, moet voldoen aan de richtlijnen van hoofdstuk 5 van TV 241.

De voorbereiding van de ondergrond moet gebeuren volgens § 7.2. van TV 241 en de voorschriften van de fabrikant.

Bij plaatsing van een weinig doorlatende vloerbedekking en/of wanneer vochtgevoelige lijmen gebruikt worden, moet de ondergrond permanent droog zijn. Voorafgaandelijk moet de aannemer het vochtigheidsgehalte van de ondergrond controleren. In elk lokaal gebeuren meerdere metingen met een elektronische meter, gevolgd door een C.M.-vochtmeting op de meest vochtige locaties bekomen via de elektronische vochtmeting (minimaal 1 C.M.-meting per 100m²). Het vochtmetingsverslag moet worden toegevoegd aan het werfverslag.

De droogtijden van de ondervloeren volgens § 5.2.2.5. van TV 241 moeten gerespecteerd worden.

VERLIJMING

Volvlakke verlijming met behulp van kam met aangepaste vertanding volgens voorschriften van de fabrikant (TKB-B1 / TKB-A2, ...).

VERDEELVOEGEN

Conform TV 241 § 5.2.3.3 worden ter hoogte van verdeelvoegen in (zwevende) dekvloeren aangepaste verdeelvoegprofielen geplaatst, die perfect in het vloerbekledingsvlak worden gepositioneerd. Verdeelvoegprofielplan ter goedkeuring aan het bouwteam voor te leggen.

Keuring

Er wordt geen enkel individueel hoogteverschil in de banen geduld. Blaasvormingen/of het loskomen van zijranden en dergelijke zullen aanleiding geven tot het afkeuren van de werken.

Afwijkende profielhoogtes van verdeelvoegen die niet in het vloerbekledingsvlak liggen zullen verplicht vervangen worden.

53.22. soepele vloerbekledingen – sportvloer**|FH|m2****Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte gemeten tussen de onafgewerkte muren. De oppervlakten worden over de voegen en naden heen gemeten. Het aangieten van de sportbussen, opkitten van voeg thv de wanden en sportveldbelijning zijn in begrepen. Openingen en onderbrekingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Sandwich sportvloersysteem dat is opgebouwd uit een met polyurethaan gebonden rubbergranulaat onderlaag (gemiddelde laagdikte 7mm) dewelke wordt afgewerkt met een 2 mm oplosmiddelvrije polyurethaanvloer. De vloerafwerking is akoestisch dempend, comfortabel en slijtvast.

Dit vloersysteem is na doorharding bestand tegen vele anorganische zuren, basen en oplosmiddelen. De vloer is elastisch, warmte-isolerend en heeft een goede weerstand tegen mechanische belasting.

Voor de kleur kan gekozen worden uit alle RAL- of NCS-kleuren. Minstens vijf stalen (A4-formaat) ter goedkeuring voor te leggen aan de architect. Kleur nog te bepalen.

De vloer heeft een zeer decoratief uiterlijk en wordt standaard zijdeglans afgewerkt.

Teneinde een constante kwaliteit te kunnen waarborgen is de applicatie van de kunststofvloer voorbehouden aan door de fabrikant opgeleide of erkende uitvoerders.

In verband met de sporttechnische eigenschappen van het systeem en de hoge technische waarden van de toplaag, wordt dit vloersysteem vooral toegepast als naadloze vloer in multifunctionele sport- en evenementhallen.

TECHNISCHE INFORMATIE TOTALE VLOERSYSTEEM (WAARDEN BIJ 20°C)

Oppervlakte hardheid (DIN 53505)	75 - 85
Glansgraad 85°C (DIN 67530)	5 - 10 ‰
Wrijvingscoëfficiënt	droog: 0,75-0,77 nat: 0,34-0,36
Glijvermogen	droog: 0,29-0,30 nat: 0,28-0,38
Balstuitvermogen	1,30 m
Slijtvastheid (C.O.T)	500 omw. 0,18 gew. ‰ 1000 omw. 0,36, gew. ‰
Druksterkte	≥ 4 N/mm ²
Duurbelasting	> 14 etmalen
Drukvervormingsrest	9,0 %
Slagsterkte	> 10
Vochtgevoeligheid	15,2 %
Brandbestendigheid	moeilijk ontvlambaar; Klasse 1
Lichtreflectie (DIN 5033)	0,1 – 0,3 (kleurafhankelijk)
Lichtetheid (DIN 54004)	7 – 9
Warmteweerstand (DIN 52612)	$R = 0,072 \frac{m^2 \cdot K}{W}$
Contactgeluid-vermindering (DIN 52210)	> 22 DB
Geluidabsorptievermogen (DIN 52212)	< 0,006 bij 1000 Hz
Dempend vermogen	Stijfheidmodules (20°C) Spanningstraject 0,1 N/mm ² /mm
Belasting 600 N - 4 %	0 - 5 4,5
1200 N - 7 %	5 - 10 6,4

1800 N - 14 %	10 - 20	11,5
2400 N - 23 %	20 - 40	20,2

Trillingsgevoeligheid < 1 mm

Relaxatiemodulus (20°C)

1 N/mm² 0 – 15 sec; 0,067
1 N/mm² 15 – 200 sec; 0,005

4 N/mm² 0 – 15 sec; 0,600
4 N/mm² 15 – 200 sec; 0,032

Kruipmodules (20°C)

1 N/mm² 0 – 15 sec; 5,3
1 N/mm² 15 – 200 sec; 0,6

4 N/mm² 0 – 15 sec; 8,0
4 N/mm² 15 – 200 sec; 0,9

Mechanische waarden toplaag:

- Treksterkte (DIN 53455) 10,0 N/mm²
- Rek bij breuk (DIN 53455) 195 %
- Doorscheursterkte (DIN 53515) 25 N/mm
- Slijtvastheid (Taberproef H18/1000) 0,076 mm

Rubbergranulaat onderlaag; dik 7 mm:

- Treksterkte (DIN 53571) 0,85 N/mm²
- Rek bij breuk (DIN 53571) 90 % ± 10%
- Doorscheursterkte (DIN 53515) 9,236 N/mm

Uitvoering

VOORAFGAANDE NOTA:

De verwerking en doorharding dienen plaats te vinden bij een temperatuur tussen de 10°C – 30°C bij een minimale temperatuur van de ondergrond van 3°C boven het dauwpunt. Maximale RV 80%. Er wordt aangezet op de funderingsplaat.

De kunststof afwerklaag volgt in zijn niveau de ondergrond: er wordt een vlak oppervlak verkregen als de ondergrond vlak is. Deze ondergrond is opgenomen in deze aanneming. Dit wil zeggen dat de aannemer verantwoordelijk is voor het ganse systeem (folie, betonplaat en gietvloer). Cementgebonden ondergronden waarop werkzaamheden moeten worden verricht, dienen vooraf gecontroleerd en goedgekeurd te worden en voldoen aan de hieronder vermelde vereisten. Voor andere ondergronden dienen de andere richtlijnen van de andere fabrikant/plaatser van de kunststofvloer te worden gevolgd.

CEMENTGEBONDEN ONDERGRONDEN DIENEN TE VOLDOEN AAN VOLGENDE EISEN:

1. Vier weken verouderd. Na deze verouderingsperiode mag het vochtpercentage in de ondergrond niet hoger liggen dan 2,5% hetgeen op 2cm diepte gemeten wordt volgens de calcium-carbide methode.
2. De ondergrond dient vlak en strak te zijn afgewerkt. Er mag niet worden nagepoederd met cement en er mag geen cementlijmlaag voorkomen.
3. Eventuele afschotlagen dienen in de ondergrond zijn aangebracht.
4. De ondergrond moet volkomen droog en schoon zijn. Bekistingsfolie, was, siliconen, toeslagstoffen e.d. mogen niet in/op de ondergrond aanwezig zijn.
5. Gietgallen, stortgaatjes, grindnesten, stortnaden, bekistingsnaden e.d. mogen niet aanwezig zijn.
6. De benodigde dilatatie- en/of schijnvoegen moet in de ondergrond aanwezig zijn.
7. De ondergrond dient waterdicht te zijn om mogelijke dampspanningen onder de kunststofafwerklaag te voorkomen.

VLOERBOUW:

1. Rubbergranulaatmat dewelke met hiertoe specifieke verlijmingsmassa wordt verlijmd aan de ondervloer. Gemiddelde laagdikte: 7mm minimaal.
2. Dichtzetten van naden en poriën met een schraplaag op basis van polyurethaan.
3. Na doorverharding, aanbrengen van de polyurethaan gietvloer. In een gemiddelde laagdikte van 2 mm dewelke in 1 behandeling wordt aangebracht.
4. Na doorharding, aanbrengen van een eerste bekledingslaag op polyurethaanbasis
5. Na doorharding, aanbrengen van een laatste bekledingslaag op polyurethaanbasis.

6. Eventueel aanbrengen van de nodige belijningen ten behoeve van door de aanbestedende overheid op te geven sportterreinen. E.e.a. conform het door de aanbestedende overheid afgeleverde en goedgekeurde belijningsplan.

Alle hiervoor beschreven lagen zullen perfect compatibel zijn met elkaar en zullen allen van één en dezelfde leverancier vervaardigd zijn, dewelke dan ook schriftelijk bevestigd dat door toepassing ervan een sportvloer bekomen wordt, dewelke volledig voldoet aan de hierboven opgegeven technische specificaties. De plaatsing ervan zal enkel en alleen geschieden door een door de leverancier aangesteld uitvoeringsteam.

EGALISATIE ONDERGROND:

De aannemer is verantwoordelijk voor de vlakheid en de toestand van de ondergrond (funderingsplaat). Indien de toestand van de ondergrond dit vereist, kan er eventueel een egalisatielaag worden aangebracht. Deze is echter begrepen in de aanneming. Dit product bestaat uit 3 componenten en is op basis van polyurethaan.

Laagdikte: nader te bepalen – afhankelijk van de ondervloer.

Gebruikelijke laagdikte: gemiddeld 2 mm.

DILATATIEVOEGEN:

De aannemer garandeert een scheurvrije vloer. Indien de aannemer dit nodig acht zullen er uitzet – of krimpvogen voorzien worden na goedkeuring door de architect en het aanbestedende overheid. Het maken en de afwerking van deze voegen zijn begrepen in dit artikel.

VLOERBUSSEN:

Het aangieten van de vloerbussen nodig voor de opstelling van de toestellen en sportbenodigdheden zijn inbegrepen in de aanneming.

KITVOEGEN:

De voeg tussen de sportvloer en de wanden zal rondom rond worden opgekit met een elastische voeg. Kleur idem als sportvloer. Staal ter goedkeuring te plaatsen voor aanvang der werken.

SPORTBELIJNING:

Het aanbrengen van de sportveldbelijning is inbegrepen in de aanneming. Definitief uitvoeringsplan met maatvoering en kleuren dient ter goedkeuring worden voorgelegd aan de architect.

Volgende velden worden opgenomen:

- volleybalveld
- 2 x badmintonveld
- basketveld
- minivoetbalveld

Kleurkeuze uit alle RAL-of NCS-referenties

Toepassing

Sportzaal, volgens plannen en opmeting

53.30. houten vloerbekledingen – algemeen

Materiaal

TV 218 Houten vloerbedekkingen: Plankenvloeren, parketten en houtfineervloeren is van toepassing.

Alle hout moet voldoende droog zijn om de dimensionele stabiliteit te waarborgen. De vochtigheidsgraad van het geleverde hout is overeenkomstig TV 218 § 3.1.2.

Uitvoering

De uitvoering van de houten vloerbekleding beantwoordt aan de voorschriften van TV 218.

Keuring

Bij het belopen van de houten vloer mogen geen krakende geluiden hoorbaar zijn.

53.36. houten vloerbekledingen – parket**|FH|m2****Omschrijving**

Levering en plaatsing van geprefabriceerde parketstroken. Deze stroken zijn samengesteld uit een drager van multiplex, die aan de zichtzijde bekleed is met een 4mm dikke massieve toplaag.

De werken omvatten:

de levering, de voorbereiding en de plaatsing van de parketelementen en het eventuele onderparket, met inbegrip van de bevestigingsmiddelen en alle voorgeschreven of noodzakelijke onderlagen, speciale stukken, verankeringen, steunplaten, hellingsspieën, ...

het realiseren van gebeurlijke vloerdoorgangen en/of uitsparingen;

de voorgeschreven afwerking en eventuele beschermlagen.

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Afhankelijk van het productieproces voldoen de parketelementen resp. eveneens aan:

De stroken zijn afgewerkt met een vormstabiliserende en vochtbestendige onderlaag. Zowel de tand- als groefzijden zijn geïmpregneerd.

Specificaties

Drager: multiplex berk, min 12mm, klasse E1 (volgens NBN EN 717-2 m.b.t. formaldehydegehalte)

Randaansluiting: tand- en groef

Strookafmetingen: ca. 240x18 cm

Totale dikte: minimum 16mm

Gebruiksklasse volgens NBN EN ISO 10874: minimaal 22 (AC2-W2)

Toplaag: 4mm massief eik

Afwerking: vernis, 8 lagen, volgens de 15jarige garantie van de fabricant voor residentieel gebruik.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Glijweerstand volgens NBN EN 13893: DS

Brandweerstand volgens NBN EN 13501-1: ...

Garantieperiode: 10 jaar

Uitvoering

Het laminaatparket wordt zwevend geplaatst volgens een kliksysteem, volgens de voorschriften van de fabrikant.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Te voorzien van een afzonderlijke egaliserende en geluidsdempende onderlaag in ondervloerplaten uit zachtboard, dikte minimum 5 / ... mm

Scheidingsprofielen volgens artikel 53.71 te voorzien ter hoogte van materiaalovergangen.

Toepassing

Oudergemse laan 233, volgens opmeting en plannen

53.40. plinten – algemeen**53.41. plinten – steen**

53.41.10. plinten – steen/keramisch**|FH|m****Meting**

meeteenheid: per lopende m

meetcode: netto lengte, gemeten tussen de muren over voegen en naden heen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De wandbekleding zal uitgevoerd worden in geglazuurde keramische mono-cuisson tegels van fijn verglaasd geperst gres.

De tegels zijn geproduceerd op basis van witgrijze grès-klei, bereid door atomisatie. Het zichtvlak is voorzien van een effen gesatineerd ingebakken glazuur.

Specificaties

kwaliteit: eerste keus

afmetingen: 100x200x6 mm

kleur: zwart

porositeit: EN 99: =<1,0%

buigsterkte: EN 100: 40 - 45 N/mm²

hardheid: EN 101: 5 à 6 op de schaal van Mohs

slijtweerstand: EN154 14 kleuren slijtklasse 4 andere tussen 2 en 3

temperatuurwisselbestendigheid: EN 104: conform

vorstbestendigheid: EN 202: conform

weerstand tegen zuren en basen: EN 122: conform

Vllekbestendigheid EN 122: conform

Bestendigheid tegen huishoudchemicaliën EN122: conform

maatafwijking: EN 98 +/- 0.4%

dikte: EN 98 +/- 5%

rechtheid van kanten EN98 +/- 0.25%

Rechthoekigheid EN 98 +/- 0.30%

Vlakheid EN 98 0/- 0.25%

uitvoering: effen

oppervlakte: hoogglans

voeg: geen

Uitvoering

Het plaatsen van de plinten gebeurt slechts na goedkeuring van de plinstalen door de architect en gebeurt volgens de bepalingen van § 6.6. van TV 237 (WTCB).

De plinten mogen slechts worden geplaatst na de voltooiing van de pleisterwerken, vloerafwerkingen en het binnen- en buitenschrijnwerk.

De vloerder gebruikt een hechtmiddel naar keuze (cementmortel, lijm-mortel, synthetische lijm, ...), aangepast aan de tegel en de ondergrond en volgens de voorschriften van de fabrikant.

De plinten worden perfect evenwijdig met de wand en loodrecht aansluitend tot net boven de vloer geplaatst.

Plaatsingspatroon: de tegels worden rechtopstaand geplaatst, de plint is na afwerking 200mm hoog.

De tegels worden naakt tegen elkaar geplaatst en niet opgevoegd.

Bijzondere zorg moet worden besteed aan het vermijden van contactgeluidsbruggen.

De plint mag geen contact met de vloer maken, bij het aandrukken in de gebruikte lijm/mortel mag de open voeg tussen vloer en muur niet worden gevuld met mortel.

Uitstekende randstroken worden afgesneden, waarna de elastische voegen kunnen uitgevoerd worden. De randvoeg onderaan de plinten wordt uitgevoerd volgens hoofdstuk 6.6.3 van TV 237. Het gebruik van rubberbitumenkit is niet toegelaten.

De kleur van de kisten is te kiezen door de ontwerper.

Alle uitzet- en scheidingsvoegen zijn inbegrepen en uit te voeren volgens de richtlijnen van hoofdstuk 7 van TV 237.

Keuring

Hoogteverschillen tussen plintstukken, die visueel storend zijn én groter dan 1,5 mm worden afgekeurd.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

53.42. plinten - hout

53.42.20. plinten – hout/MDF

53.42.21. plinten – hout/MDF type 1

|FH|m

Meting

meeteenheid: per lopende m

meetcode: netto lengte, gemeten tussen de muren over voegen en naden heen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

Soort: MDF "LF", klasse E1 (volgens NBN EN 717-2). Er wordt een attest voorgelegd.

Netto afmetingen: minimum 12x170 mm

Vorm: de zichtbare hoeken zijn recht

Bekleding: ...

Bevestiging: gelijmd

Houtbescherming: voor plaatsing wordt op alle vlakken de eerste laag van procédé C2 volgens STS 04.3.1.4.4. aangebracht.

Afwerking: geveerd volgens hoofdstuk 80 binnenschilderwerken d.m.v.2 lagen lak op basis van polyurethaan acrylaathars, volgens art. 80.51.20.

Aanvullende specificaties

Het hout heeft een FSC- of PEFC-label en de leverancier is respectievelijk FSC of PEFC CoC-gecertificeerd.

Uitvoering

Voor het plaatsen van de plinten gelden de bepalingen van §5.7.1. van TV 218.

De hoeken worden steeds in verstek uitgevoerd. In de lengte worden de plinten verbonden met een schuine las.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

De aansluitingsvoegen onderaan de plinten worden eveneens afgedicht met een elastische kit op basis van siliconen, kleur, keuze uit 5 stalen.

Toepassing

Volgens plannen en meestaat

53.60. trapbekledingen - algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van de bekleding van de traptreden, inclusief de bijhorende stootborden en plinten, uitgevoerd in een ander materiaal dan de draagconstructie van de trap.

Materialen

Alle stukken, rechte en draaiende treden worden geprofileerd en vervaardigd volgens de aanbestedingsplannen en/of de goedgekeurde werktekeningen. Een volledige reeks stalen van het bekledingsmateriaal evenals het bewijs van herkomst samen met de werktekeningen worden vóór de aanvang van de werken aan de architect ter goedkeuring voorgelegd.

Uitvoering

Vóór het plaatsen van de trapbekleding moet de trap grondig ontstof worden.

De treden worden horizontaal en volkomen waterpas geplaatst. De steunpunten en de eventuele verankeringselementen worden in samenspraak met de architect, de stabiliteitsingenieur, de aannemer en de fabrikant bepaald.

53.62. trapbekledingen - hout

53.62.10. trapbekledingen – hout/massief

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: per trede, incl. bijhorende plinten en stootborden

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Treden vervaardigd uit één stuk in massief hout, houtsoort:

eik. Kwaliteit: 1ste keus..

Voor plaatsing worden alle houtvlakken tegen aantasting beschermd met een procédé C1 volgens STS 04.33.1.

Specificaties

Vorm: volgens detailtekening architect.

Trederanden: recht

Stootborden: idem

Afmetingen:

Dikte treden: minimum 36 mm

Dikte stootborden: minimum 25 mm

Trapneuzen: minimum 20 mm (uitsteek t.o.v. stootborden)

Oppervlaktebehandeling: minimum 3 lagen polyurethaanacrylaatvernis De behandeling is in de prijs begrepen.

Aanvullende specificaties

De treden zijn aan de achterzijde voorzien van een opstaande rand.

Uitvoering

De treden worden geplaatst

als bekleding op betontrappen. In het beton worden gaten geboord waarin kunststofpluggen gedreven worden. De treden worden daarin vastgevoerd en afgesteld d.m.v. spieën.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

53.70. toebehoren - algemeen**53.71. toebehoren - scheidingsprofielen****|FH|m****Omschrijving**

Scheidingsprofielen voor de overgang tussen twee verschillende vloerbekledingsmaterialen en/of op die plaatsen waar geen tussendeurdorpels worden voorzien.

Meting

meeteenheid: per meter

meetcode: netto uit te voeren lengte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

Materiaal: messing

Type: getrokken L-profiel voorzien van openingen m.b.t. hechting op draagvloer

Profiel dikte: minimum 1 mm.

Beeldvlak: 3 mm breed

Afwerking: geborsteld

Uitvoering

De scheidingsprofielen worden ingewerkt en verankerd in of op de ondervloer.

De bovenzijde van het profiel wordt aangebracht in het beeldvlak van de bevoering. Bij tegelbevoeringen worden de scheidingsprofielen op een normale voegafstand van de tegels gelegd.

Alle mortel of lijmresten worden na plaatsing onmiddellijk verwijderd.

Toepassing

Bij alle vloerovergangen

53.72. toebehoren - vloermatkaders**|FH|st****Meting**

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Het vloermatkader is samengesteld uit

L-profielen bestemd om ingewerkt te worden in de bevoering. De horizontale flens op de draagvloer is maximum 1 mm dik en is voorzien van openingen om de hechting van de bevoering in het kader met de draagvloer mogelijk te maken. De hoogte is aangepast aan de vloermat. Het beeldvlak is 4 /... mm breed.

Specificaties

Materiaal: messing

Profiel dikte: minimum 1 mm.

Afwerking: geborsteld

Afmetingen: volgens plannen en aangepast aan afmetingen deurmat

De inlegdiepte wordt afgestemd op het vereiste afwerkingspeil van de vloermat.

Uitvoering

De vloermatkaders worden netjes gepositioneerd in het legpatroon van de bevoering.

De bovenzijde van het kader wordt aangebracht in het beeldvlak van de bevoering of vloerbekleding. Het kader wordt op hoogte gesteld en verankerd in de draagvloer. Bij tegelbevoering worden de kaders op een normale voegafstand van de tegels gelegd.

Alle mortel of lijmresten worden onmiddellijk verwijderd.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

53.73. toebehoren - vloermatten**|FH|m2****Meting**

meeteenheid: m2

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De vloermatten met schoonloopfunctie worden samengesteld en/of op maat vervaardigd uit

banen of tegels van hoogwaardig wol- en/of polyamidegaren, bevestigd op een ondergrond van ofwel zware vinyl ofwel gemodificeerde bitumen voorzien van een PP/PES afdekvlies, poolhoogte circa 5-7 /... mm, met aangepaste textuur en twijn. Totale dikte circa 9-11 mm. Kleur: blauw

Vooraf wordt een technische documentatie ter goedkeuring aan de architect voorgelegd.

Specificaties

Afmetingen: volgens plannen

Uitvoering

De vloermatten worden, vóór de voorlopige oplevering en na het reinigen van het gebouw, in de vloermatkaders geplaatst (los gelegd). Het peil van de mat ligt gelijk met de omringende bevoering.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54. BINNENDEUREN en -RAMEN

54.00. binnendeuren en -ramen - algemeen

Omschrijving

Alle noodzakelijke elementen, werken en leveringen voor het samenstellen van de binnendeuren en -ramen tot een afgewerkt geheel. De werken omvatten:

de controle en opmeting ter plaatse van alle deuropeningen (dagmaten) en de eventueel vereiste aanpassing van te prefabriceren elementen aan de werkelijke afmetingen, ...;

de levering en plaatsing van alle elementen nodig voor het samenstellen van de deur- en/of raamgehelen:

de kozijnen met inbegrip van alle toebehoren voor de bevestiging aan de ruwbouw van de vaste of bewegende bovenpanelen en van alle onderdelen voor meervoudige deurgehelen, de doorlopende dichtingstrippen, de nodige schootgaten met metalen dekplaatjes, ...;

de deurbladen met inbegrip van eventuele uitsparingen voor beglazing of vulpanelen;

alle hang- en sluitwerk;

de voorgeschreven beschermingsprocédés en oppervlaktebehandelingen (behalve de afwerkingen opgenomen in hoofdstuk 80 binnenschilderwerken);

het verwijderen van alle afval afkomstig van de werken en van alle klevers op deurbladen, met uitzondering van deze met de kenmerken van brandweerstand, ...;

de controle ter plaatse voor de definitieve oplevering, de vervangingen en/of bijregelingen.

Materialen

STS 53-1 Deuren is van toepassing.

In afwachting van een geharmoniseerde productnorm met bijhorende CE-markering, wordt in geval van betwistingen de voorlopige norm prNBN EN 14351-2 'Binnendeuren zonder brandeigenschappen, manueel bediend of aangedreven' gehanteerd.

Uitvoering

TIMING – OMGEVINGSINVLOEDEN

De plaatsing van het binnenschrijnwerk mag pas gebeuren op het ogenblik dat de hygrothermische omstandigheden gunstig zijn overeenkomstig STS 53-1 § 1.5.1.5. en TV 166, t.t.z. in een droog gebouw met een temperatuur tussen 15°C en 25°C en vochtigheidsgraad tussen 40 tot 70% R.V.

Indien de leverancier of plaatser vreest dat zijn leveringen onderhevig zouden kunnen zijn aan abnormale hygrothermische toestanden met onomkeerbare effecten, die afkeuring tot gevolg hebben, brengt hij de architect hiervan zo snel mogelijk op de hoogte.

VORM - TYPE - SAMENSTELLING

Vooraleer de deurelementen te bestellen of vervaardigen vergewist de plaatser zich van de draairichtingen en openingswijze zoals aangeduid op de plannen en/of detailtekeningen.

Alle afmetingen, deurhoogtes, breedtes, muurdiktes moeten terplaatse worden gecontroleerd.

Alle hout moet voldoende droog zijn om de dimensionale stabiliteit van het binnenschrijnwerk te waarborgen. De vochtigheidsgraad van het hout bij verwerking in het atelier ligt tussen de 8 en 12 % bij een basistemperatuur van 18° C.

Zichtbaar blijvend hout wordt op alle vlakken geschaafd en gladgeschuurd, waarbij scherpe hoeken licht worden afgerond met schuurpapier.

Schroefkoppen worden in het hout ingefreesd en nadien voorzien van houten stoppen en/of opgevuld met kneedbaar hout. Nagels worden ingedreven en opgestopt met zuivere lijnoliestopverf of kneedbaar hout.

DEURENBORDEREL

Een deurenborderel is aan het dossier toegevoegd. De op het borderel vermelde onderdelen dienen inbegrepen te zijn in de prijsbieding van de aannemer.

54.01. binnendeuren en -ramen – prestaties

Algemeen

De deurelementen beantwoorden volgens hun respectievelijke bestemming aan de gestelde prestaties volgens STS 53 § 1.4. Prestatievoorschriften en de normen NBN EN 950, NBN EN 951, NBN EN 952, NBN EN 1529, NBN EN 1530, NBN EN 1191 NBN EN 1192 en NBN EN 1294.

Volgens toepassingsdomein beantwoorden de binnendeuren minimaal aan de prestaties van de bijlage bij STS 53 'Aanbevolen prestaties in functie van de toepassing' of aan strengere voorwaarden die eventueel opgelegd worden verder in dit bestek.

De deuren voldoen aan de mechanische weerstandsklasse volgens STS 53 § 1.4.2.2. en NBN EN 1192:

klasse M1 voor binnendeuren van woonlokalen voor een gebruiksfrequentie van 50.000 cycli
 klasse M2 voor brandwerende deurgehelen, collectieve ruimten, ... voor een gebruiksfrequentie van 100.000 cycli
 klasse M3 voor intensief gebruikte deuren (fietsenbergingen, ...) voor een gebruiksfrequentie van 100.000 cycli
 Bedieningskrachten F volgens STS 53 § 1.4.2.3 en NBN EN 12217: standaard klasse F2 / ...

Brandwerende en inbraakbestendige deuren moeten steeds in hun geheel voldoen aan de proefvoorwaarden volgens de voorgeschreven klasse, t.t.z. de deurkozijnen, het hang- en sluitwerk, de deurbladen, eventuele beglazingen, ... en de aansluiting op de ruwbouw.

Deurgehelen of deurelementen waaraan akoestische prestaties worden gesteld houden voor een correcte uitvoering rekening met het artikel Uit De Praktijk "Akoestische problematiek van deuren" WTCB-Tijdschrift 2000/1 p. 15-29

54.02. binnendeuren en -ramen – keuring en proeven

Algemeen

Monsternames en keuring volgens STS 53 § 1.6.: elementen, die kunnen worden geleverd volgens een geprefabriceerd model, worden voorafgaandelijk ter goedkeuring aan het Aanbestedende overheid voorgelegd. Producten met een ATG, BENOR (of gelijkwaardig) worden vrijgesteld van voorafgaande keuringsproeven op een prototype.

Tolerantieklassen overeenkomstig STS 53.1:

Maximale toegelaten afwijkingen op de breedte, hoogte, dikte, en haaksheid volgens STS 53 § 1.3.1. en NBN EN 1529:
 minimum klasse D2(aanbevolen)

Maximale toegelaten afwijking op vlakheid volgens STS 53 § 1.3.2., § 1.4.2.1. en NBN EN 1530: minimum klasse / V2 (aanbevolen)

Opleveringsmodaliteiten volgens STS 53 § 1.6.5 en § 1.6.6. Deuren geplaatst met een foutieve openingsrichting of deurelementen met zichtbare beschadigingen worden niet aanvaard.

Vuistregels visuele controle: tussen deurkozijn en deurvleugel van gewone binnendeuren mag de speling bij een afgewerkte deur in gesloten toestand

niet groter zijn dan 3 mm aan de zichtbare bovenkant en zijkanten;

niet groter zijn dan 5 mm van de afgewerkte vloer onderaan (behoudens gevraagde doorstroomopeningen via de onderzijde van de deur)

Bij plaatsing van brandwerende deuren gelden de toleranties en spelings van de Benor of ATG als maximumwaarden.

Alle deuren moeten zonder bijzondere inspanningen kunnen gesloten worden en vlak met de omlijstingen tussen de kozijnen vallen.

Gedurende een jaar volgend op de voorlopige oplevering vervangt de aannemer stukken die afwijkingen vertonen die groter zijn dan de toegestane afwijkingen m.b.t. afmetingen, haaksheid en vlakheid van de deurvleugels.

De definitieve oplevering wordt voorafgegaan door een rondgang waarbij de ophanging van de deuren waar vereist wordt bijgesteld.

54.03. binnendeuren en -ramen – proefopstelling

Algemeen

Er zal worden voorzien in een proefopstelling voor volgende elementen:

Na goedkeuring van de opstelling worden de andere elementen op analoge wijze uitgevoerd.

54.10. deurkozijnen - algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van de deurkozijnen, met inbegrip van hang- en sluitwerk en de eventuele bovenpanelen of daglichten.

Materialen

De materialen beantwoorden aan STS 53-1 § 1.5.1.4. en zijn afgestemd op de aard en het gewicht van de voorziene deurbladen, de ophangelementen en sluitfuncties.

Alle opengaande vleugels worden opgevat met een enkele aanslag, behalve bij opdekdeuren.

Uitvoering

De uitvoering beantwoordt aan de bepalingen van STS 53 § 1.5.1.5. en de richtlijnen van de fabrikant van voorgevormde deurkozijnen en het voorziene hang- en sluitwerk.

De deurkozijnen worden haaks gesteld en op niveau gebracht van de voorziene vloerafwerking en/of deurdorpels. De schrijnwerker pleegt hierover overleg met de vloerder. De verankeringen aan de wanden worden zo dicht mogelijk bij de ophangings- of draaiorganen van de deurvleugel(s) en de eventuele deursluiser(s) gerealiseerd.

De bevestiging aan de ruwbouw gebeurt met minstens 6 bevestigingsmiddelen per enkele deurnis, geen rekening houdend met de extra bevestiging voor een eventuele deursluiser. Een bijkomende middenbevestiging aan het linteel is verplicht voor elke dwarsregel langer dan 100 cm. Dubbele deuren worden bovenaan op minstens drie plaatsen bevestigd.

54.11. deurkozijnen - hout

Materialen

Houten deurkozijnen kunnen op maat worden vervaardigd in de werkplaats van de schrijnwerker of uit geprefabriceerde elementen bestaan: twee muurstijlen met verstekeinden, een eventuele tussenstijl uitgevoerd als hang- of sluitstijl en een bovendorpel met verstekeinden.

Houten plaatmaterialen:

- beantwoorden aan STS 04.4.
- beschikken over een CE-markering en dragen het FSC- of PEFC-label. De leverancier moet FSC of PEFC CoC gecertificeerd zijn.
- formaldehydegehalte: klasse E1 volgens NBN EN 717-2/AC.
- Platen in vochtige binnenomgevingen zijn steeds van het type 2 (vochtige binnenomgeving).

Zichtbaar blijvend hout is van schrijnwerkkwaliteit volgens STS 04.2. en NBN EN 942. Het wordt geïmpregneerd met een B-procédé (volgens STS 04.3.1.4.2) of procédé C1 (volgens STS 04.3.1.4.3) met een ATG (of gelijkwaardig) of het heeft een natuurlijke duurzaamheid van klasse III of hoger. Elke levering van behandeld hout is vergezeld van een behandelingsattest, opgesteld onder de verantwoordelijkheid van de firma die de behandeling heeft uitgevoerd en waaruit blijkt dat het aangewende product gehomologeerd is en dat gewerkt werd volgens een goedgekeurd procédé. Alle aangewende bevestigingsmiddelen moeten roestbestendig zijn.

Uitvoering

Het hout van het deurkozijn komt niet rechtstreeks in contact met het metselwerk. Het opspieën tussen de muur/latei en de dagstukken gebeurt met stukken massief hout of multiplex. De binnenkast wordt met ingefreesde schroeven stevig gemonteerd. Montageschuim mag worden gebruikt als versteviging ter hoogte van de hoeken, maar het wordt niet toegestaan om de deurkozijnen enkel en alleen vast te zetten met behulp van montageschuim.

De diepte van de aanslag stemt overeen met de dikte van de deurvleugel verhoogd met 2-3 mm. De aanslagbreedte bedraagt min. 10 mm (deurbladen < 40 mm) en 15 mm (deurbladen >40 mm).

De deurkozijnen worden voorzien van de nodige ophangingselementen en schootgaten voorzien van een metalen sluitplaat aangepast aan de kenmerken en positionering van de sloten.

Het profiel van de dekljsten is aangepast aan de plaatsing van de ophangingsorganen van de deurvleugels. De binnenrand moet perfect gelijk aansluiten op het kozijn.

De dekljsten worden in verstek gezaagd en d.m.v. (schiets) nagels onzichtbaar bevestigd. De kopzijde van de binnenkast wordt licht afgeschuind waardoor zij zodanig geplaatst kunnen worden dat enkel de buitenste randen in contact komen met het pleisterwerk. De dagstukken voor deuren met dekljsten zijn hiertoe 2 à 3 mm breder dan de afgewerkte muurdikte.

De dekljsten houden een afstand van 1-2 mm van de vloerafwerking, waarbij de voegen na het schilderwerk met een elastische kit verzorgd en fijn afgelijnd worden afgedicht.

De paumellen worden ingewerkt, uitgelijnd en met minimum minimum 3 schroeven per scharnierflank vastgezet.

Ingefreesde schroefkoppen worden voorzien van houten stoppen en/of opgevuld met kneedbaar hout. Nagels worden ingedreven, en met de schietnagelgaatjes opgevuld en uitgeplamuurd met een zuivere lijnoliestopverf. Het geheel wordt opgeschuurd en schilderklaar afgewerkt.

54.11.10. deurkozijnen – hout/massief

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: deurkozijn, inclusief schootgaten met een metalen dekplaatje en ophangingen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Deurkozijnen vervaardigd uit massief hout of multiplex, type hout en afwerking volgens deurenborderel

Specificaties

Houtsoort:

1. Rubberwood (Hevea Brasiliensis) samengesteld hout , 600kg/m³

Profilering dagstukken: blokdeuren met uitgefreesde sponning, minimale dikte binnenkast: 36 mm. De aanslag voor de deuren is 10 mm diep uitgefreesd uit de omkadering.

Profiel deklijsten: zonder deklijsten, volgens detailtekening (type blokdeur)

Deurafmetingen

Deurbreedte(s): ... / 780 / 830 / 880 / 930 / ... mm (volgens aanduidingen op plan)

Deurhoogte: 2015 / 2115 / 2315 / ... mm

Wanddikte(n): 70 / 90 / 100 / 110 / 125 / 150 / ... mm (volgens muurdikten op plan)

Afwerking: geschilderd overeenkomstig hoofdstuk 80 binnenschilderwerken d.m.v. 2-3 lagen lak op basis van polyurethaan acrylaathars volgens art. 80.51.20.

Aanvullende specificaties

Sommige deuren worden opgevat als blokkozijn tot tegen de plafondafwerking (met beglaasde deurwaaiers of een bovenpaneel).

de randafwerking bestaat uit op maat gezaagde latjes, die tussen de zijdelingse kozijnen inpassen, zodanig dat een verdiepte schijnvoeg ontstaat. De mate waarin het blokkader uit de muur steekt om aan te sluiten met de plinten wordt bepaald op de werf.

Desgevallende worden de bovenpanelen gemaakt uit een stuk deurblad, zelfde samenstelling als het deurblad zelf.

Na het op maat brengen van het paneel is een hardhouten lat ingelijmd met een aanslag. De bovenkant van het deurpaneel is voorzien van een ingefreesde aanslag, zodat deur en paneel perfect op elkaar aansluiten.

De zijdelingse dagstukken en kozijnen reiken tot tegen het plafond, waarbij het horizontale dagstuk zo dicht mogelijk tegen het plafond wordt gemonteerd.

Sommige deuren worden voorzien van ingefreesde sleuven in het bovenpaneel ten behoeven van de ventilatie

Toepassing

Volgens subartikels

54.11.101. deurkozijnen – hout/massief 930*2115

| FH | st

Materiaal

- Deurbreedte(s): 930 mm
- Deurhoogte: 2115 mm
- Wanddikte(n): variabel (volgens muurdikten op plan)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.11.102. deurkozijnen – hout/massief 780*2115**| FH | st****Materiaal**

- Deurbreedte(s): 780 mm
- Deurhoogte: 2115 mm
- Wanddikte(n): variabel (volgens muurdikten op plan)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.11.103. deurkozijnen – hout/massief 780*2510**| FH | st****Materiaal**

- Deurbreedte(s): 780 mm
- Deurhoogte: 2115 + 395 mm (met ingefreesd rooster)
- Wanddikte(n): variabel (volgens muurdikten op plan)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.11.104. deurkozijnen – hout/massief 1480*2510**| FH | st****Materiaal**

- Deurbreedte(s): 930 + 550 mm
- Deurhoogte: 2115 + 395 mm (met ingefreesd rooster)
- Wanddikte(n): variabel (volgens muurdikten op plan)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.11.105. deurkozijnen – hout/massief 1730*2510**| FH | st****Materiaal**

- Deurbreedte(s): 865 + 865 mm
- Deurhoogte: 2115 + 395 mm
- Wanddikte(n): variabel (volgens muurdikten op plan)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.11.30. deurkozijnen – hout/MDF**Meting**

meeteenheid: per stuk

meetcode: deurkozijn, inclusief schootgaten met een metalen dekplaatje en ophangingen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Deurkozijnen vervaardigd uit MDF en deklijsten uit meranti.

SpecificatiesKwaliteit: groene MDF type H volgens NBN EN 622-5, dichtheid 650-800 kg/m³, dikte 18 mm.

Profilering dagstukken: met ingewerkte aanslaglat uit meranti, circa 5 mm ingevat in de binnenkast.

Profiel deklijsten: afmetingen ca. 12x70 mm en volgens detailtekening (primeert), buitenrand recht, binnenrand recht

Deurafmetingen

Deurbreedte(s): ... / 780 / 830 / 880 / 930 / ... mm (volgens aanduidingen op plan)

Deurhoogte: 2015 / 2115 / 2315 / ... mm

Wanddikte(n): 70 / 90 / 100 / 110 / 125 / 150 / ... mm (volgens muurdikten op plan)

Afwerking: geschilderd overeenkomstig hoofdstuk 80 binnenschilderwerken d.m.v. 2-3 lagen lak op basis van polyurethaan acrylaathars volgens art. 80.51.20.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De deurkozijnen zijn voorzien van een voorgemonteerd geluidsdempend dichtingsnoer.

Toepassing

Volgens subartikels

54.11.303. deurkozijnen – hout/MDF 730*2115

|FH|st

Materiaal

- Deurbreedte(s): 730 mm
- Deurhoogte: 2115 mm
- Wanddikte(n): variabel (volgens muurdikten op plan)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.20. deurbladen - algemeen

Omschrijving

Levering en afhangen van de deurbladen, met inbegrip van de deurvleugels, sloten en sleutels, krukken en rozetten, roosters, evt. bovenpanelen, invulbeglazing en toebehoren,

Materialen

De deurbladen laten toe de nodige uitsparingen te voorzien voor een stevige bevestiging van ophangings-, bedienings- en sluitingsorganen. De slotkant is gemerkt. Bij deuren voorzien van een deursluiteur worden de bovenregels hiertoe verzaard. Enkelvoudige draaideuren tot 2115 mm hoogte worden opgehangen met minimum 3 paumellen voor deurbladen tot 880 mm breedte en minimum 4 paumellen voor deurbladen > 880 mm breedte.

Bekledingsplaten worden thermisch en onder hoge druk met het randhout, het binnenwerk en/of de massieve kernplaten verlijmd, d.m.v. een kunstharlijm ongevoelig voor vocht.

Volgende fabricagegebreken hebben afkeuring tot gevolg: delaminatie of open voegen tussen de lagen of tussen twee stroken fijner van eenzelfde laag, overlappende lagen, uitgevoerde reparaties, blazen, ruw oppervlak, lijmpenetratie.

Uitvoering

De montage van de deurvleugels en hun toebehoren gebeurt volgens STS 53.1, de voorschriften van de fabrikant en aanwijzingen op de plannen en detailtekeningen.

Voor het in fabricatie geven van de deuren legt de aannemer de nodige details ter goedkeuring voor aan de architect.

De bijhorende ophangingsorganen volgens openingswijze stemmen overeen met de bepalingen van artikel 54.60. De paumellen worden verdiept aangebracht en vastgezet met minstens 3 bijpassende schroeven in roestvast staal.

De schootgaten zijn aangepast aan de afmetingen en de kenmerken van de sloten. De bevestiging van de krukken en rozetten is onzichtbaar.

54.22. deurbladen - hout met volle kern

54.22.10. deurbladen - hout met volle kern/spaan schilder

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: deurbladen met inbegrip van het hang- en sluitwerk, eventuele beglazingen, ...

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Versterkte vlakke volle deurbladen geschikt voor intensief gebruik, samengesteld uit massieve of meerlagen spaanplaat of MDF, dichtheid ≥ 500 kg/m³

Specificaties

Type: stompe of sponningdeur (recht geschaafd)

Afwerking: geplamuurd, laagdikte minimum 0,2 mm, geschikt om te worden voorzien van de schilderafwerking volgens art. 80.51.20.inbegrepen in de prijs

Afmetingen: breedtes volgens aanduidingen op plan

dikte: 40 (± 2 mm)

hoogte: 2015 / 2115 / 2315 mm / met geïntegreerd bovenpaneel

breedte: ... / 780 / 830 / 880 / 930 / 980 / ... mm (per 50 mm)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De deurbladen dragen het FSC- of PEFC-label en de leverancier is FSC of PEFC CoC geleverancierd.

Deurspaties onderzijde: 10 / 15 mm / conform ventilatiedebiet EPB volgens NBN D 50-001 en studie technieken

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.22.103. deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/span schilder 730*2115 | FH | st

Materiaal

- hoogte: 2115
- breedte: 730 mm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.22.20. deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: deurbladen met inbegrip van het hang- en sluitwerk, eventuele beglazingen, ...

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Versterkte vlakke volle deurbladen uit multiplex geschikt voor intensief gebruik.

Specificaties

Type: stompe of sponningdeur (recht)

Multiplex: type 2 volgens NBN EN 636 samengesteld uit minimum 7 hardhouten fineerlagen, (meranti en een volumemassa van minimum 700 kg/m³).

Afwerking: geplamuurd, laagdikte minimum 0,2 mm, geschikt om te worden voorzien van de schilderafwerking volgens art. 80.51.20. inbegrepen in de prijs

De kanten zijn voorzien van een hardhouten kantlat, mee geschilderd

Afmetingen: breedtes volgens aanduidingen op plan

dikte: 40 (± 2 mm) of dikker ifv akoestische eisen desgevallend

hoogte: 2015 / 2115 / 2315 mm / met geïntegreerd bovenpaneel

breedte: ... / 780 / 830 / 880 / 930 / 980 / ... mm (per 50 mm)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De deurbladen dragen het FSC- of PEFC-label en de leverancier is FSC of PEFC CoC geleverancierd.

Deurspaties onderzijde: 10 / 15 mm / conform ventilatiedebiet EPB volgens NBN D 50-001 en studie technieken

Volgende deurbladen zijn voorzien van een ondergroef t.b.v. valdorpel : volgens deurborderel

Volgende deurbladen zijn voorzien van een doorboring t.b.v. deurspion : volgens deurborderel

Volgende dubbele deuren worden voorzien van makelaars uit hardhout en kantschuiven: volgens deurborderel

Toepassing

Volgens subartikels

54.22.201. deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder 930*2115 | FH | st**Materiaal**

- hoogte: 2115mm
- breedte: 930 mm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.22.202. deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder 780*2115 | FH | st**Materiaal**

- hoogte: 2115mm
- breedte: 780 mm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.22.203. deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder 780*2510 | FH | st**Materiaal**

- Deurhoogte: 2115 + 395 mm (met ingefreest rooster)
- breedte: 780 mm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.22.204. deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder 1480*2510 | FH | st**Materiaal**

- Deurbreedte(s): 930 + 550 mm
- Deurhoogte: 2115 + 395 mm (met ingefreest rooster)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.22.205. deurbladen - deurbladen - hout met volle kern/multiplex schilder 1730*2510 | FH | st**Materiaal**

- Deurbreedte(s): 865 + 865 mm
- Deurhoogte: 2115 + 395 mm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

54.30. deurgehelen - algemeen**54.31. deurgehelen – kozijnen hout****54.31.15. deurgehelen – kozijnen hout/brandwerend****Meting**

meeteenheid: per stuk

meetcode: deurgeheel, inclusief kozijnen, deurbladen, dekljsten, hang- en sluitwerk en toebehoren tot een afgewerkt geheel in overeenstemming met de attestering.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Brandwerende deurgehelen uit één of meerdere houten deurvleugels in een houten deurkozijn. De brandprestaties worden geattesteerd door een BENOR of ATG-label (of gelijkwaardig) of CE-markering volgens de productnorm prEN

16034. Het keuringsattest is steeds van toepassing op het geplaatste deurgeheel (deurblad, hang- en sluitwerk, deurkozijn, toebehoren, zelfsluitendheid en plaatsing).

Alle gebruikte materialen zijn deze vermeld in het proefverslag. Ingeval van onverenigbaarheden in de materiaalspecificaties is de attestering doorslaggevend.

De brandwerende deuren beantwoorden aan de eisen van de plaatselijke brandweer en aan het KB 13 juni 2007 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen.

Specificaties

Brandweerstand volgens NBN EN 1634-1 en NBN EN 13501-2: EI 30 of EI 60

Mechanische sterkte STS 53 § 1.4.2.2. en NBN EN 1192: minimum klasse M2 / voor een gebruiksfrequentie f 5 (100.000 cycli)

Zelfsluitendheid volgens NBN EN 1191 en NBN EN 14600: klasse C0

Profilering dagstukken: blokdeuren met uitgefreesde sponning, minimale dikte binnenkast: 60 mm. De aanslag voor de deuren is 10 mm diep uitgefreesd uit de omkadering.

Profiel deklijsten: zonder deklijsten, volgens detailtekening (type blokdeur)

Houtsoort: Rubberwood (Hevea Brasiliensis) samengesteld hout, 600kg/m³ en in functie van de gevraagde brandklasse

Deurblad: met een aan de vereiste brandweerstand aangepast bekledingsmateriaal

Type: stompe of sponningdeur

Materiaal: volle kern uit multiplex, bekleed met een brandwerende plaat,

Afwerking: geschilderd overeenkomstig hoofdstuk 80 binnenschilderwerken d.m.v. 2-3 lagen lak op basis van polyurethaan acrylaathars volgens art. 80.51.20. en een hardhouten kantlat, eveneens geschilderd.

Afmetingen: breedtes volgens aanduidingen op plan

dikte: 40 (± 2 mm)

hoogte: 2015 / 2115 / 2315 mm / met geïntegreerd bovenpaneel

breedte: ... / 780 / 830 / 880 / 930 / 980 / ... mm (per 50 mm)

Scharnieren en paumellen: volgens artikel 54.61.

Deurkrukken: volgens artikel 54.63.

Sloten: volgens artikel 54.62.20.

Aanvullende specificaties

De deurbladen dragen het FSC- of PEFC-label en de leverancier is FSC of PEFC CoC gecertificeerd.

deursluiters volgens subartikel en beantwoordend artikel 54.65.

Volgende deuren worden voorzien van een bovenpaneel zonder tussenregel: volgens subartikels

Deuren met bovenpaneel zonder tussenregel hebben een aanslag van massief hardhout, voorzien van een grondlaag. Het schuimvormend product wordt verdeeld over de twee aanslagen.

Volgende dubbele deuren worden voorzien van makelaars in massief hardhout en kantschuiven, het schuimvormend product wordt aangebracht langs de slotzijde van beide deurvleugels: volgens subartikels

Uitvoering

Plaatsing door ISIB gecertificeerde plaatsers overeenkomstig de technische goedkeuring.

Na plaatsing worden de deuren voorzien van een label in de zijkant van de deur.

De aannemer levert bij de oplevering een attest af voor de brandweerstand van de deuren

Toepassing

Volgens subartikels

54.31.151. deurgehelen – kozijnen hout/EI30 ZS/1000*2150

|FH|st

Materiaal

hoogte: 2150

breedte: 1000 mm
 Wanddikte(n): (volgens muurdikten op plan)
 EI30
 Zelfsluitend

Toepassing

Branddeuren Volgens plannen en opmeting

54.60. hang- en sluitwerk - algemeen

Omschrijving

Levering en montage van alle hang- en sluitwerk. Alle noodzakelijke toebehoren voor de ophanging, het openen en sluiten en afwerking van de binnenschrijnwerkelementen zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen van de deurkozijnen, deurbladen of deurgehelen. Ook als de expliciete beschrijving zou ontbreken in het bestek.

Materialen

Het hang- en sluitwerk beantwoordt aan de bepalingen van STS 53.1

Alle hang- en sluitwerk en hun bevestigingsmiddelen zijn roestbestendig, conform de eisen van NBN EN 1670 - Hang- en sluitwerk - Bestandheid tegen corrosie - Eisen en beproevingsmethoden.

Alle deurbeslag is zoveel mogelijk van gelijke vormgeving en kleur.

Types en modellen worden vooraf ter goedkeuring voorgelegd aan het Aanbestedende overheid.

Uitvoering

Volgens de montagevoorschriften van de fabrikant.

54.61. hang- en sluitwerk - scharnieren en paumellen

54.61.30. hang- en sluitwerk – scharnieren en paumellen/roestvast staal **| PM |**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie(PM). Inbegrepen in de eenheidsprijs van de deurkozijnen of deurgehelen.

Materiaal

Alle opendraaiende deurvleugels worden voorzien van minimaal drie paumellen of fitsen. Samen voldoen zij in functie van het gewicht van de deurvleugels aan de eisen van NBN EN 947 Scharnierende of draaideuren - Bepaling van de weerstand tegen verticale belasting.

Massieve deurbladen worden voorzien van 4 scharnieren waarvan 2 kort tegen de bovenzijde.

Iedere scharnierflank wordt bevestigd met minimum 3 schroeven.

Specificaties

Materiaal: roestvast staal 18/8 volgens DIN 17440 of AISI 304

Afwerking: geborsteld

Type (conform NBN EN 947):

kogelpaumellen knoopdiameter min. 12 mm, met nylonring en stift in RVS (min. 8mm)

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Volgende binnendeuren worden voorzien van zelfsluitende veerpaumellen met regelbare veerkracht:

Volgende binnendeurkozijnen worden voorzien van doorslaande scharnieren (zwaaideuren):

Volgende binnendeuren worden opgevat als pivoterende deuren:

Voor de opdekdeuren in stalen montagekozijnen worden deurbladen, opgehangen aan slechts twee paumellen, uitzonderlijk toegestaan.

Toepassing

Alle binnendeuren

54.62. hang- en sluitwerk - deursloten**54.62.20. hang- en sluitwerk – deursloten/veiligheidssloten** **| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie(PM). Inbegrepen in de prijs van de deurbladen of de deurgehelen.

Materiaal

Veiligheidssloten volgens NBN EN 12209 - Hang- en sluitwerk - Sloten en grendels - Mechanisch bediende sloten, grendels en sluitplaten - Eisen en beproevingsmethoden

Specificaties

Sluiting: minimum driepuntsluiting en nachtschoothaak

Behuizing: gesloten kast DM 60 vervaardigd uit gebichromateerd staal van minimum 2 mm dikte, met rechte voorplaat uit RVS, dikte minimum 3 mm en voorzien van een gelagerde klemtuimelaar

Sluitplaat: regelbare vlakke RVS sluitplaat aangepast aan het aantal sluitpunten met een dikte van minimum 3 mm.

Schoten en tuimelaars: vernikkeld gepolijst staal /

Veiligheidscilinder: vernikkeld messing, europrofiel 17 mm conform NBN EN 1303, voorzien van een inboorbeveiliging d.m.v. hardmetalen stiften in cilinderhuis en kern.

Keurmerk cilinders: SKG**, Belgisch I3 of Duits ES2 label

Sleutels: geleverd met 3 sleutels per slot en volgens sleutelplan

Aanvullende specificaties

De sleutels passen in een sleutelplan, dat wordt voorzien door de aannemer en moet worden goedgekeurd door de Aanbestedende overheid. De gevraagde sleutelcombinaties zullen uiterlijk 3 maanden voor de oplevering ter goedkeuring voorgelegd worden. Sleutelplan: volgens artikel 40.23.50.

Toepassing

Volgens sleutelplan

54.62.30. hang- en sluitwerk – deursloten/elektromagnetisch **| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM).

Materiaal

De sloten worden bediend via een badgesysteem, voorzien in het dossier technieken. De sloten moeten compatibel zijn met het badgesysteem. De sloten worden voorzien van een terugmelding. De fabrikant levert de garantie van deze compatibiliteit.

Het type slot dient compatibel te zijn met het toegangssysteem zoals voorzien in de rest van de gebouwen van de Stad Leuven.

De aannemer rekent bij het opmaken van zijn prijs op het houden van verschillende coördinatievergaderingen om de compatibiliteit van de sloten uit te werken met de verschillende actoren.

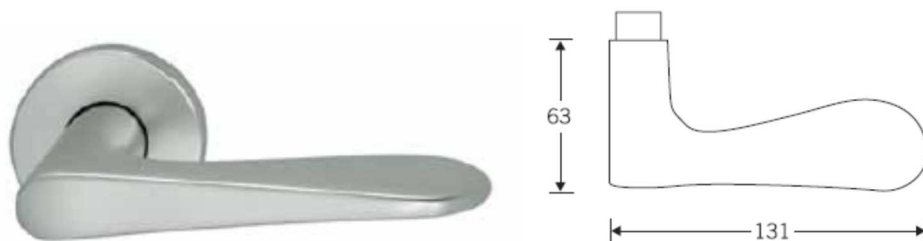
De plaatsing wordt gecoördineerd door de algemene aannemer. Plaatsing van de sloten gebeurt in het atelier van de aannemer buitenschrijnwerk, het buitenschrijnwerk dient geleverd te worden op de werf met inbegrip van de elektrische sloten.

Toepassing

Alle binnendeuren volgens deurborderel

54.63. hang- en sluitwerk - deurkrukken**54.63.50. hang- en sluitwerk – deurkrukken/aluminium** **| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie(PM). Inbegrepen in de prijs van de deurbladen of de deurgehelen.

Materiaal

De deurkrukken beantwoorden aan de duurzaamheidseisen van NBN EN 1906 - Hang- en sluitwerk - Deurklinken en - knoppen - Eisen en beproevingsmethoden.

De L-vormige ergonomische deurkruk vormt een hoek van 90° en heeft een totale lengte van 131mm. Uitsteek tegenover het deurblad bedraagt 70mm. De krukhal, met een ronding van 24 mm aan de basis, loopt verticaal conisch uit naar de spie-vormige handgreep van 20mm aan de krukhal naar 7mm aan het uiteinde. Het horizontale vlak heeft een vrije vorm, dat 22mm breed is aan de krukhal en verloopt tot 37mm aan het afgeronde uiteinde van de kruk. De kruk ligt goed in de hand door de versmalling aan de binnenzijde van de kruk die uitloopt en breder wordt aan het uiteinde en mooi afgerond aansluit naar de buitenzijde en daardoor geen gevaar vormt voor kwetsuren.

De krukarnatuur voldoet aan de milieuproductverklaring (EPD) volgens de ISO norm 14025.

Specificaties

De krukarnatuur bestaat uit een vast stiftdeel en een gatdeel die een stabiele bevestiging garanderen. Ze worden automatisch vastdraaibaar gelagerd bij het opklipsen van de afdekkap aan de metalen onderconstructie en liggen in een glasvezelversterkte kunststoflagering. Zij worden met elkaar verbonden door een 8mm stabielstift welke over een ingeplante veer alle eventuele spelingen tussen de 2 krukhalften verhindert door middel van een zijdelings afstelbare schroefstift.

De krukrozet en sleutelrozet - \varnothing 55mm - (BB / PZ) bestaan uit 2 delen: een metalen onderrozet met glasvezelversterkte kunststof en een opklipsbare afdekkap in metaal met een materiaaldikte van 1,5 mm. De afstand tussen de 2 metalen steunnokken (\varnothing 8,5 mm), die de zijdelingse kracht opvangen en de doorgaande bevestiging garanderen, bedraagt 38mm.

De krukarnatuur voldoet aan de EN 1906 klasse 4 A, met 10 jaar garantie.

Aluminium natuurkleurig geanodiseerd

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Sanitaire deuren zijn voorzien van een vrij - bezet garnatuur in combinatie met de dagschoot, zelfde materiaal en reeks als de deurkrukken, vrij en bezet sloten.

De deurbladen van schuifdeuren worden uitgerust met ingewerkte schelpjes in hetzelfde materiaal en dezelfde afwerking als de krukken van de standaard binnendeuren.

Uitvoering

Montage volgens de voorschriften van de fabrikant. Opstelhoogte: standaard 105 cm.

Toepassing

Volgens deurborderel

54.65. hang- en sluitwerk - deurdrangers**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie(PM). Inbegrepen in de prijs van de deurbladen of de deurgehelen.

Materiaal

De deurdrangers beantwoorden aan NBN EN 1154 - Hang- en sluitwerk - Deurdrangers - Eisen en beproevingsmethoden. Zij zijn regelbaar en aangepast aan de verschillende belastingen gesteld aan de deuren in functie van

- de categorie en type van de deuren,
- de massa van de deurvleugels die de deurgehelen samenstellen.
- de deurbreedte.

De aannemer legt vooraf een technische documentatie ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

Type:

deursluiser met glijarm: de deursluiser met glijarm is balkvormig en is vervaardigd uit een alu-legering met hoge corrosieweerstand of uit gietijzer overtrokken met een alu-afdekkap. De deursluiser is van het hydraulisch gedempte type met glijarm.

Kleur: zelfde RAL- of NCS-referentie als het deurblad

De eindslag is instelbaar via de stelarm, de openingsweerstand is afnemend.

De sluitsnelheid is onafhankelijk van temperatuur-schommelingen

De deursluiser heeft een regelbare sluitvertrager.

De sluitkracht is regelbaar in functie van de deurbreedte, zodat de sluitkracht met 10 % vermeerderd of verminderd kan worden.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De deursluiser op een buiten- en/of sasdeur is voorzien van een hydraulische buffer ter voorkoming van het bruusk opengooien of openwaaien.

De deursluiters voor dubbele deuren zijn voorzien van een sluitvolgeregelaar met universele opbouwdeurselector met telescopische verende buffer.

De deursluiser is voorzien van een vastzetarm, instelbaar voor elke openingshoek.

Uitvoering

Montage volgens voorschriften van de fabrikant.

De bevestiging gebeurt onzichtbaar door het gebruik van een afdekplaat. Ter bevestiging van de dranger op een brandwerende deur en een deur waar directe montage niet wenselijk of niet mogelijk is wordt gebruik gemaakt van een speciale montageplaat of console.

Toepassing

Alle Brandwerende deuren , volgens deuren borderel

54.70. vaste binnenramen – algemeen

54.71. vaste binnenramen – hout

54.71.10. vaste binnenramen – hout type 1 EI60

|FH|m2

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte, inclusief hang- en sluitwerk en beglazing

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving

Raamgeheel bestaande uit een vast raam, EI60

Materiaal

Alle beglazing draagt een CE-markering met bijhorende prestatieverklaring (DOP).

Volgende normen en richtlijnen zijn van toepassing:

NBN S 23-002 – Glaswerk

TV 221 - Plaatsing van glas in sponningen

TV 214 - Glas en glasproducten - Functies van beglazing

Nota VGI 06 - De verschillende types veiligheidsglas en hun toepassingen in de bouw

Specificaties

profielen

Houtsoort van schrijnwerkqualiteit volgens STS 52.1, STS 04.2 en NBN EN 14220: Rubberwood (Hevea Brasiliensis) samengesteld hout, 650kg/m³

Gelamineerd massief hout, conform NBN EN 13307 wordt toegestaan.

Visuele klasse zichtzijden volgens NBN EN 942 (tabel 2 van STS 52.1):

zichtbaar blijvend hout: klasse J2 (streng, geen vingerlassen)

Profilering: volgens detailtekening

Profielsecties afgewerkte stukken (diepte x hoogte): volgens detailtekening, diepte is volledige breedte van de muur.

Oppervlakteafwerking (tweezijdig): geschilderd overeenkomstig hoofdstuk 80 binnenschilderwerken d.m.v. 2-3 lagen lak op basis van polyurethaan acrylaathars volgens art. 80.51.20.

Kleurtint: keuze uit 5 stalen op basis van RAL- of NCS-referenties op gegeven door architect.

beglazing

Type: enkel glas

Uitzicht: figuurglas

Het figuurglas bestaat uit een gamma van heldere en gekleurde beglazingen met figuren in reliëf, die bekomen worden door de warme glasmasse te walsen tussen 2 cilinders, waarvan meestal 1 cilinder is voorzien van een gegraveerd motief.

Het figuurglas heeft een reliëf- en een gladde zijde.

Het gamma beschikbare tekeningen en substraten is uitgebreid

Het figuurglas beantwoordt aan de norm NBN EN 572-5.

Het doorzichtcoëfficiënt meet de herkenbaarheid van een zelfde object, geplaavan 1 tot 10:

1 = zeer moeilijke herkenbaarheid

10 = zeer gemakkelijke herkenbaarheid

De aannemer stelt minimum 10 verschillende figuurbeglazingen voor waaruit de architect een keuze kan maken

Veiligheidsglas: 1B1 / 2B2 / C (volgens tabel 5 van NBN S 23-002)

Dikte: min. 8mm

Aanvullende specificaties

Brandwerende prestaties volgens NBN EN 357-1: EI60

Geluidsverzwakkingsindex Rw (C; Ctr) volgens studie akoestiek

Het vast binnenraamgeheel heeft een ATG (of gelijkwaardig) voor de betreffende samenstelling en prestaties.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant.

De beglazing wordt geplaatst conform NBN S 23-002 en TV 221 - Plaatsing van glas in sponningen,, aangevuld met de specifieke voorschriften van de profiel- en glasleverancier.

De beglazing wordt geplaatst met een elastische kit volgens NBN S 23-002 § 4.8.1 tabel 16, kleur: op basis van 5 stalen

Op basis van aanbestedingsplannen en uitvoeringsdetails maakt de aannemer uitvoeringstekeningen op ter goedkeuring

Toepassing

Raam trappenhof Volgens plannen, opmeting en borderel

54.71.11. vaste binnenramen – hout type 2**|FH|m2****Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto oppervlakte, inclusief hang- en sluitwerk en beglazing

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving

Raamgeheel bestaande uit een vast raam

Materiaal

Alle beglazing draagt een CE-markering met bijhorende prestatieverklaring (DOP).

Volgende normen en richtlijnen zijn van toepassing:

NBN S 23-002 – Glaswerk

TV 221 - Plaatsing van glas in sponningen

TV 214 - Glas en glasproducten - Functies van beglazing

Nota VGI 06 - De verschillende types veiligheidsglas en hun toepassingen in de bouw

Specificaties

*profielen*Houtsoort van schrijnwerkwaliteit volgens STS 52.1, STS 04.2 en NBN EN 14220: Rubberwood (Hevea Brasiliensis) samengesteld hout, 650kg/m³

Gelamineerd massief hout, conform NBN EN 13307 wordt toegestaan.

Visuele klasse zichtzijden volgens NBN EN 942 (tabel 2 van STS 52.1):

zichtbaar blijvend hout: klasse J2 (streng, geen vingerlassen)

Profilering: volgens detailtekening

Profielsecties afgewerkte stukken (diepte x hoogte): volgens detailtekening,

Oppervlakteafwerking (tweezijdig): geschilderd overeenkomstig hoofdstuk 80 binnenschilderwerken d.m.v. 2-3 lagen lak op basis van polyurethaan acrylaathars volgens art. 80.51.20.

Kleurtint: keuze uit 5 stalen op basis van RAL- of NCS-referenties op gegeven door architect.

beglazing

Type: enkel glas, balbestendig

Uitzicht: klaar

Veiligheidsglas: 1B1 / 2B2 / C (volgens tabel 5 van NBN S 23-002)

Dikte: min. 8mm

Aanvullende specificaties

Geluidsverzwakkingsindex Rw (C; Ctr) volgens studie akoestiek

Het vast binnenraamgeheel heeft een ATG (of gelijkwaardig) voor de betreffende samenstelling en prestaties.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant.

De beglazing wordt geplaatst conform NBN S 23-002 en TV 221 - Plaatsing van glas in sponningen,, aangevuld met de specifieke voorschriften van de profiel- en glasleverancier.

De beglazing wordt geplaatst met een elastische kit volgens NBN S 23-002 § 4.8.1 tabel 16, kleur: op basis van 5 stalen

Op basis van aanbestedingsplannen en uitvoeringsdetails maakt de aannemer uitvoeringstekeningen op ter goedkeuring

Toepassing

Raam sporthal-gang Volgens plannen, opmeting en borderel

54.80. toebehoren - algemeen

Omschrijving

Het bestek beschrijft de te voorziene toebehoren en waar deze voorzien moeten worden.

Bij twijfel pleegt de schrijnwerker voor plaatsing overleg met de ontwerper. Hij kan zich achteraf niet beroepen op eventuele onduidelijkheden in het bestek.

54.86. toebehoren - deurstoppen

Meting

meeteenheid: stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Deurstoppen met een verdoken bevestiging. Model voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

Specificaties

Type: vloerbuffer of wandbuffer

Diameter: circa 30 mm

Materiaal: hoogwaardig kunststof (rond)

Kleur rubber: wit



Uitvoering

De deurstoppen worden zo aangebracht dat zij kunnen weerstaan aan de normale belastingen uitgeoefend door de deurvleugels en geen hinder vormen voor het gebruik van de lokalen.

Montage volgens voorschriften van de fabrikant met roesvaste bevestigingsmiddelen.

Bij vastzetting in de vloer of wand moet erover gewaakt worden dat geen ingewerkte leidingen geraakt worden.

Toepassing

Bij alle deuren

54.100. signalisatie

54.100.10. signalisatie intern

54.100.11. signalisatie intern : wettelijk verplichte signalisatie **|SOG|st**

Omschrijving

Het betreft het aanbrengen van de nodige wettelijk verplichte signalisaties voor veiligheid, brand, nooduitgangen, etc. Conform de meest recente wettelijke bepalingen.

De aannemer maakt een uitvoeringsplan op en legt deze ter goedkeuring voor.

Prijs omvat levering en plaatsing van alle werken nodig voor een volledige signalisatie

Meting

meetcode: totaal van de werken, zoals hieronder beschreven.

aard van de overeenkomst : som over geheel (SOG)

Materiaal*Specificaties*

Signalisatiebordjes:

Wettelijk te voorziene signalisatie: kunststof.

Afmeting van de signalisatiebordjes: 10 cm x 10 cm.

totaal 20 bordjes.

Evacuatieplannen:

Wettelijk te voorziene signalisatie: kunststof.

Afmeting van de signalisatiebordjes: A4 of A3

totaal 2 bordjes. De architect bezorgt een principetekening van een evacuatieplan. De aannemer werken alle nodige verdiepingen en posities uit.

De aannemer werkt een volledig signalisatieplan uit voor alle verdiepingen en legt deze ter goedkeuring voor aan de brandweer, architect en aanbestedende overheid.

Toepassing.

Over het geheel van het project

54.100.12. signalisatie intern : praktische signalisatie**|SOG|st****Meting**

meetcode: totaal van de werken, zoals hieronder beschreven.

aard van de overeenkomst : som over geheel (SOG)

Materiaal & uitvoering

Signalisatie voor nummering van lokalen, interne organisatie, oriëntatie, etc.: Hiervoor worden mallen gemaakt, conform de door de architect geleverde tekeningen. Deze mallen worden met een lasercutter uit een staalplaat gesneden. Met behulp van deze mallen wordt de signalisatie met een daartoe geschikte verf nauwkeurig gespoten op de door de architect aan te duiden plaats. Mallen voor uitvoering ter goedkeuring voor te leggen aan de architect. Gespoten signalisatie te spuiten op een paneel van ca 1 m x 1 m en voor ter goedkeuring voor te leggen aan de architect. Bijzondere aandacht gaat naar het zuiver en egaal aanbrengen van de geschikte verf op de ondergrond; zonder overschrijding van de mal, druppelvorming, spatten, etc.

Kleur naar keuze architect, geen enkele RAL- of NCS referentie wordt uitgesloten.

Staal aan te brengen op de door de architect gevraagde plaats.

1 signalisatie bestaat of wel uit een symbool, ofwel uit een woord van maximaal 20 karakters. Het symbool of woord is maximaal 10cm hoog.

totaal 20 signalisaties.

Toepassing

Over het geheel van het project

54.100.13. signalisatie intern : inhoudigingsplaat**|SOG|st****Meting**

meetcode: totaal van de werken, zoals hieronder beschreven.

aard van de overeenkomst : som over geheel (SOG)

Materiaal*Specificaties*

Materiaal: In de massa gekleurd MDF 19mm, volgens beschrijving art. 57.38., volledig bekleed met messing , dikte 1mm.

Afmetingen (LxH): 1700mm x 3000mm.

Letters en logos : drukletters en logo's aangebracht dmv gravure in de messingplaat en aanbrengen van verf in de gravure. Formaat van de letters zijn minimaal 5cm hoog. Het exacte ontwerp van de tekst en logo's zullen tijdens uitvoering worden bezorgd door de architect.

Minimaal volgende gegevens worden aangebracht.

- Benaming project met tekening 50 x50cm
- Logo en gegevens aanbestedende overheid.
- Naam burgemeester
- Namen van 4 schepenen.
- Naar en logo architectenkantoor.
- Vrije tekst bestaande uit 150 karakters.

Uitvoering

Het paneel wordt op aanduiden van de architect en aanbestedende overheid stevig en onzichtbaar op een wand bevestigd.

Toepassing

Volgens plan en opmeting

55. BINNENTRAPPEN EN LEUNINGEN

55.00. binnentrappen en leuning – algemeen

Omschrijving

Alle leveringen en werken voor de realisatie van de binnentrapelementen tot een afgewerkt geheel, d.w.z. het geheel van de samenstellende delen, met inbegrip van de bijhorende bordessen, randafwerkingen, leuning, borstweringen, handgrepen, e.d. De werken omvatten:

het opmeten van de juiste afmetingen ter plaatse, en de eventueel vereiste aanpassingen van te prefabriceren elementen aan de werkelijke afmetingen, ...;

de controle en voorbereiding van de steunen, akoestische oplegvoorzieningen, ...;

de fabricatie op maat, het transport en de montage van de trapelementen, treden, leuning, borstweringen, bordessen, ..., inclusief bevestigings- en oplegmiddelen, chemische ankers, ...

het uitvoeren van de koppelingen, de eventuele constructieve voegen, de randafwerkingen, aansluitingen met de omringende vloer- en wandafwerkingen;

het verwijderen van vlekken van mortel- of lijmsporen, het reinigen van de treden, het nemen van de nodige maatregelen om de trap na plaatsing te beschermen tegen beschadiging en bevuilding voor de duur van de verdere bouwwerkzaamheden (last van de algemene aanneming).

Materialen

STABILITEIT - BELASTING

De bepalingen van NBN EN 1991-1-1-ANB (belastingen tengevolge van het eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen) zijn van toepassing op de uit te voeren trapgehelen.

De bepalingen van NBN B 03-004 zijn van toepassing op de samenstellende delen van de borstweringen en hun bevestigingen.

Uitvoering

BESCHERMINGSMAATREGELEN

De trappen en onderdelen worden zoveel mogelijk geprefabriceerd in de werkplaats en in één keer op de werf gebracht. Bij het transport worden de nodige voorzorgen genomen om iedere beschadiging van het gebouw, geprefabriceerde trappen en/of onderdelen te voorkomen. Zij worden onmiddellijk opgeslagen op een geventileerde en beschermde plaats.

STUDIES – WERKTEKENINGEN – OPLEG EN VERANKERING

De trappen als geheel van samenstellende delen worden uitgevoerd volgens de plannen en doorsneden en/of de bijgevoegde detailtekeningen.

Indien het dossier voor de opdracht voor werken geen specifieke detailtekeningen bevat, zijn de aangegeven trapvorm en basisafmetingen louter richtinggevend. De aannemer is verplicht ter plaatse de afmetingen te controleren en na te gaan of de trappen en/of onderdelen kunnen worden uitgevoerd volgens de voorgelegde plannen. Indien dit onmogelijk blijkt, brengt hij de architect hiervan zo snel mogelijk op de hoogte.

De nodige werktekeningen worden aan de architect ter goedkeuring voorgelegd. De plaatsers conform de voorschriften van het bestek en referentiedocumenten voor goed vakmanschap, zelf instaan voor een ergonomische stapmodulus en het correct verdrijven van de treden. Bij bordestrappen wordt gezorgd dat de handgreep een vloeiende lijn kan vormen.

Trappen worden zoveel mogelijk (akoestisch) opgelegd op de bordessen, verankering aan woningscheidende wanden moet worden vermeden. De steunpunten en eventuele verankerings-elementen worden in samenspraak tussen architect, stabiliteitsingenieur, aannemer en fabrikant bepaald. De plaatsers stellen de uitvoeringsplannen op, die voorafgaandelijk ter goedkeuring moeten worden voorgelegd aan de architect.

STAPMODULUS - VERDRIJVEN VAN TREDEN - VRIJE HOOGTE

Bij het uitwerken van trappen moet rekening worden gehouden met de elementaire principes van de stapmodulus ($M=570$ tot 630) en dit volgens de formule $M=2H+A$, waarin A staat voor de aantrede en H voor de optrede. In woningen zijn aantredes kleiner dan 22 cm niet aanvaardbaar (behalve voor zolder- of keldertrappen).

Het verdrijven van trappen moet gebeuren volgens de gangbare verdrijvingsmethoden zoals vermeld in TV 198 § 5.2. (bv. de harmonische verdrijving of de verdrijving in het oneindige)

De vrije hoogte tussen de trap(neuzen) en plafond moet minstens 220 cm bedragen. Indien deze vrije hoogte niet kan worden bereikt, brengt de aannemer de architect hiervan zo snel mogelijk op de hoogte te brengen.

Vluchttrappen

De nuttige breedte is minstens 80 cm en bereikt minstens de vereiste nuttige breedte berekend volgens de technische bijlage 1 van het KB van 07/07/1994.

Aantrede: minimaal 20 cm

Optrede: maximaal 18 cm

De vrije hoogte bedraagt volgens KB van 07/07/1994 op elk punt minstens 200 cm.

Toegankelijkheid

Trappen die vallen onder het toepassingsgebied van de Vlaamse Verordening Toegankelijkheid moeten voldoen aan de normen van art. 20:

Vrije doorgangsbreedte van de trap na afwerking van de eventuele wanden en tussen de leuning, bedraagt minimaal 100 cm, vrij van obstakels.

Maximum om de 17 treden moet een tussenbordes van min. 100 cm diep voorzien worden.

Alle treden moeten over een zo gelijkvormig mogelijke op- en aantrede beschikken:

optrede (H) is max. 18 cm

aantrede (A) is min. 23 cm

$2H+A=600\pm 30$ mm

Aan beide zijden van de trap moet een trapleuning worden voorzien.

De trapleuningen moeten doorlopen ter hoogte van tussenbordessen.

Voor het begin en aan het einde van de trap moet de trapleuning minstens 40 cm horizontaal verder lopen.

Als de leuning in het ijl stopt, moet ze worden afgerond naar de grond of naar de wand.

Keuring

Alle aantreden moeten op de looplijnen gelijk zijn en volgens de regels van de kunst uitgevoerd. De maximale afwijking bedraagt 5 mm.

De hoogte van alle optreden moet gelijk zijn om risico op vallen te voorkomen. Als er een maatafwijking is, moet deze opgevangen worden in de onderste trede met een maximum afwijking van 5 mm, tussen de andere treden mag de onderlinge maatafwijking nergens groter zijn dan 2 mm.

De trappen mogen niet kraken bij het belopen. Alle nodige voorzieningen hiervoor worden op esthetische wijze getroffen volgens de regels van de kunst tot het kraken verholpen is (kraaklatten, akoestische opleg, ...).

55.10. trappen – algemeen**55.11. trappen – hout****Materialen***algemeen*

De volgende normen en richtlijnen zijn van toepassing:

TV 198 Houten trappen

STS 04.1 Hout en plaatmaterialen op basis van hout: Structuurhout

STS 04.2 Hout en plaatmaterialen op basis van hout: Schrijnwerkhout

NBN EN 942 – Hout in timmerwerk – Algemene eisen

De trapbomen en treden van de trap voldoen aan STS 04.2. Schrijnwerkhout. De kenmerken en toelaatbare gebreken stemmen overeen met de bepalingen van STS 04.1.

Behandeling van het hout

Alle hout wordt geïmpregneerd met een procédé B (STS 04.3.1.4.2) of procédé C1 (STS 04.3.1.4.3) met technische goedkeuring.

Alle hout draagt het FSC of PEFC-label en de leverancier is FSC of PEFC CoC gecertificeerd.

Voor de aanvoer op de werf worden de trapelementen verplicht voorzien van een grondlaag.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens de bepalingen van TV 198.

De trappen worden geprefabriceerd in het atelier onder gunstige hygrothermische omstandigheden, zoals beschreven in TV 198.

De montage van (houten) trappen mag pas worden aangevat op het ogenblik dat de hygrothermische omstandigheden gunstig zijn volgens STS 53-1 § 1.5.1.5. en TV 198, t.t.z. in een droog gebouw met een temperatuur tussen 15°C en 25°C en vochtigheidsgraad tussen 40 tot 70% R.V. De architect en plaatser van de trap oordelen in gezamenlijk overleg wanneer de plaatsingsvoorwaarden gunstig zijn.

Voor de plaatsing worden alle zichtbare delen van de trap vlak geschaafd en glad opgeschuurd.

De hoogte van de trapbomen is afhankelijk van de afmetingen van de in te werken treden. De afstand, tussen de hoekpunten van de treden en de respectievelijke boven- en onderkant van de boom, moet loodrecht gemeten op de helling van de trap, minstens 10-15 mm te bedragen. Bij gesloten trappen mogen de bomen onderaan wel in hetzelfde vlak liggen als de uiterste onderkant van de treden.

Rechte trapbomen worden steeds uit één stuk gemaakt. Indien dit niet mogelijk is, worden de stukken in de breedte met tand en groef met vingerlas vergaard en gelijmd, of uitgevoerd in gelijmd-gelamelleerd hout.

De treden worden minstens 10-12 mm ingenest in de trap- of keepbomen. Hierbij worden ze aan de uiteinden iets afgeschuind om in de bomen ingepast te worden.

De trapneuzen hebben een gelijkmatige uitsprong van 30 tot 50 mm t.o.v. de voorkant van de tegentreden. Trapneuzen worden licht afgerond of geprofileerd volgens detailtekening.

De eventuele tegentreden worden in de bomen ingenest op een diepte van 10 à 12 mm. Ze worden aan de uiteinden iets afgeschuind om in de bomen ingepast te worden. In het ondervlak van de treden wordt een groef uitgefreesd voor de tegentreden, met een diepte van minimum 10 mm.

De eventuele bordesconstructie en bordesplinten worden gemaakt uit dezelfde houtsoort als deze van de trapconstructie.

De dimensionering van de trapleuningen beantwoordt aan de bepalingen van NBN B 03-004.

Onder- en randafwerking:

ter hoogte van de aansluiting van bordessen met de plafondbekleding en aan overlopen worden de zichtbare vloerranden afgewerkt met een vlakke randplank (of leiwang), geschaafd tot minimum 18 mm dikte en volgens detailtekening, voorzien van een rechte of geprofileerde lijst .

tegen muren of wanneer de onderkanten van de trappen en bordessen bekleed worden, zijn geprofileerde aansluitlatten te plaatsen als randafwerking. Deze latten worden genageld.

Keuring

Het gebruik van kit of eender welke voegmassa, hars, ... voor het verbergen van gebreken is verboden. Beschadigde elementen worden integraal vervangen. Stukken die in één trapgeheel verwerkt worden, vertonen geen kleurverschillen.

Volgende houtgebreken hebben afkeuring tot gevolg: rot, onregelmatigheden in de houtstructuur, sporen van vroegere insectenaantasting, verkleuring en strepen, schorsingsluitsels en harsgallen, losse kwasten, gaten, spleten tussen de vezels.

Volgende fabricagegebreken hebben afkeuring tot gevolg: kraken van de treden, open voegen tussen twee stroken, overlappende lagen, uitgevoerde reparaties, blazen, ruw oppervlak, lijmpenetratie, Elke beschadiging is door en op kosten van de aannemer te herstellen.

55.11.30. trappen – hout/type 1**|FH|st****Omschrijving**

Houten trap met rechte en verdreven treden.

De werken omvatten de volledige trapconstructie, incl. de leuning, eventuele bordessen en de afwerking.

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: per verdieping, tussenbordessen, leuningen en randafwerkingen inbegrepen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal**Specificaties**

Houtsoort: beuk code FASY volgens NBN EN 13556 (Fagus Sylvatica L.). Kwaliteit: 1ste keus. Het verwerkte hout is vrij van rode kern.

Afmetingen

- ⇒ aantrede A: minimaal 220 mm, maximaal 250 mm, volgens typetekeningen
- ⇒ optrede H: minimaal 175 mm, maximaal 190 mm, volgens typetekeningen
- ⇒ afmetingen neustrede N: minimum 36mm.

Type: ingefreesde trapbomen met gesloten treden

Trapbomen: dikte geschaafd minimum 36 mm, hoogte minimum 250 mm, volgens typetekeningen

Traptreden: dikte geschaafd minimum 36 mm

Ingewerkte stukken: welstukken

Trappalen: niet voorzien

Afwerking: vernist d.m.v. 3 lagen vernis op basis van polyurethaanhars, op een vochtstabiële ondergrond (max 12 % vochtigheid), volgens art. 80.52.20

Aanvullende specificaties

Tegentreden: multiplex

- dikte minimum 12 mm
- type (volgens NBN EN 636): type 2 (vochtige omgeving)
- zichtvlak gefineerd met gesneden fineer
- draagt CE-markering volgens NBN EN 636
- formaldehydegehalte (volgens NBN EN 717-2): E1
- de platen dragen het FSC- of PEFC-label en de leverancier is FSC- of PEFC CoC gecertificeerd

De bovenste trede van elke trapsteek heeft een aangepaste breedte. In geval de vloer van het bordes of overloop uit hout is, wordt een sponning geschaafd in de achterrand van de trede.

Isolatie holle ruimten minerale wol

Uitvoering

Volgens TV 198 en de aanduidingen op plan en detailtekeningen.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

55.11.40. trappen – hout/type 2**|FH|st****Omschrijving**

Houten trap bestaande uit een geheel van een raamtablet als trede en 1 vrijstaande trede.

De werken omvatten de volledige trapconstructie en de afwerking.

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: per geheel randafwerkingen inbegrepen
 aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

Houtsoort: Eik. Kwaliteit: 1ste keus.

Afmetingen

⇒ volgens plannen

Afwerking: vernist d.m.v. 3 lagen vernis op basis van polyurethaanhars, op een vochtstabele ondergrond (max 12 % vochtigheid), volgens art. 80.52.20

Aanvullende specificaties

Raamtablet minimum 30mm dik, als 2^{de} trede

Vrijstaand houten trede, vernakerd op de vloer, als eerste trede.

Uitvoering

Volgens TV 198 en de aanduidingen op plan en detailtekeningen.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

55.20. borstweringen – algemeen

Omschrijving

Levering en plaatsing van de binnenborstweringen, te voorzien rond trapgaten, bordessen, vides, gaanderijen, ... met inbegrip van de dragers, leiwangen, vulelementen, bevestigingsmiddelen,

Materiaal en uitvoering

De borstweringen moeten voldoen aan de norm NBN B 03-004 'Borstwering van gebouwen'.

Alle stukken worden geprofileerd en vervaardigd volgens bijgevoegde detailtekeningen en/of goedgekeurde werktekeningen. De werktekeningen worden ter goedkeuring voorgelegd.

Keuring

Toelaatbare afwijkingen van de uitvoeringspositie voor leuning en borstweringen:

beschermingshoogte: -15 mm

ruimte tussen onderste elementen: + 10 mm

ruimte tussen tredeneus en onderste element van de trapleuning: + 10 mm.

ruimte tussen trapboom en onderste element van de trapleuning: + 10 mm

ruimte tussen verticale spijlen: +/- 3 mm

ruimte tussen horizontale elementen: +/- 3 mm

uitsteek van de borstwering: + 10 mm

uitsteek van de trapleuning: + 10 mm

ruimte tussen elementen parallel aan de helling: +/- 3 mm

55.22. borstweringen – staal

|FH|m

Omschrijving

Op maat vervaardigde en/of modulair samengestelde borstweringen uit staal.

Meting

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: netto uit te voeren lengte inclusief bevestigingen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

Type: volgens detailtekening conform de geometrische eisen van NBN B 03-004

Hoogte: ca. 110 cm t.o.v. vloerniveau volgens NBN B 03-004

Staalsoort: S275

Kwaliteit lasbaarheid: J0

Profielen: volgens de detailplannen en goedgekeurde werktekeningen

Oppervlaktebehandeling: de stukken worden thermisch verzinkt of gemetalliseerd en voorzien van 2 lagen poedercoating, laagdikte min. 80 µm. Kleur: op basis van RAL – of NCS-referentie op te geven door architect

Aanvullende specificaties

Opvatting:

borstwering met verticale spijlen, tussenafstand 89 mm:

- spijlen: ronde buis (sectie 12 mm,), volgens detailtekening
- handgreep: ronde buis 36mm, volgens detailtekening

Bevestigingssysteem:

⇒ doorlopend staalplaat waarop de verticale spijlen worden gelast, en dat tegen de bordesranden of trapwangen onzichtbaar wordt verankerd. De staalplaat volgt het volledige vloerpakket of trapwang.

Beschermingshoogte (leuning inbegrepen): 110 cm.

Uitvoering

Opbouw, detaillering en wijze van montage volgens principedetails. De aannemer maakt uitvoeringstekeingen op ter goedkeuring.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

55.30. handgrepen – algemeen**Omschrijving**

Levering en plaatsing van handgrepen op de leuning of tegen de muurzijde van trappen, op de borstweringen, tegen de muurzijde van trappen, spijlenhekwerken, e.d..

Materialen

Op maat vervaardigde of modulair samengestelde handgrepen uit rechte en gebogen stukken.

De handgrepen en hun bevestigingen moeten voldoen aan de bepalingen van NBN B 03-004 'Borstwering van gebouwen'.

Ze zijn ergonomisch geprofileerd. Ze zijn glad afgewerkt en vrij van scherpe hoeken in het verloop.

Alle houten elementen dragen het FSC of PEFC-label en de leverancier is FSC of PEFC CoC gecertificeerd.

Uitvoering

Opstelling volgens aanduidingen op plan en/of detailtekeningen.

Voor het definitief vastzetten, worden de handgrepen gelijnd, op hoogte en in het lood gesteld.

55.32. handgrepen – staal**55.32.10. handgrepen – staal types****55.32.11. handgrepen – staal type 1****| FH | m****Meting**

meeteenheid: per lopende meter, opgesplitst per type

meetcode: netto uit te voeren lengte inclusief bevestigingen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De stalen handgrepen zijn vervaardigd uit naadloos getrokken kokerprofielen.

Staalsoort: volgens NBN EN 1090-2+A1: 2011 Uitvoering van staalconstructies en aluminium-constructies - Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies.

Specificaties

Model: ter goedkeuring voor te leggen aan de architect

Wanddikte: minimum 2 mm

Sectie: rond

Afmetingen: rond, diameter 36 mm

Oppervlaktebehandeling: de stukken worden thermisch verzinkt of gemetalliseerd en voorzien van 2 lagen poedercoating, laagdikte min. 80 µm. Kleur: op basis van RAL – of NCS-referentie op te geven door architect

Eventuele beschadigingen van de lak door het transport en de plaatsing worden op de werf bijgewerkt totdat een uniforme kleur en aspect wordt bekomen.

Uitvoering

Verbinding van de leuning: in één vloeiende lijn

Bevestiging: met metalen beugels, rond diameter 12mm, minimaal per meter stevig aan de muur verankerd

De beugels worden chemisch verankerd in de muur en afgewerkt met een rosas diameter 20mm

Minimale afstand tussen de muur en de handgreep: minimum 50 mm

Toepassing

volgens plannen en opmeting

56. VAST BINNENMEUBILAIR

56.00. vast binnenmeubilair - algemeen

Omschrijving

Alle leveringen en werken voor de realisatie van het te voorziene vast meubilair en/of andere vaste uitrustingselementen, ... tot een afgewerkt geheel. De werken omvatten:

de controle m.b.t. technische aansluitpunten (water, gas, elektriciteit), de opmeting van de juiste afmetingen en eventuele aanpassing van de elementen aan de werkelijke afmetingen;
de voorbereiding, het uitwerken van uitvoeringdetails volgens de aanwijzingen op de detailplannen en volgens bestek;
de prefabricatie in de werkplaats van de nodige meubelmodules en uitrustingselementen;
de opstelling, montage, bevestiging en afregeling van alle elementen en hun toebehoren, de aansluiting van voorziene toestellen en kranen opgenomen in de posten 61, 62 en 68.
het opkitten van de aansluitvoegen tussen de schrijnwerkelementen, wanden en plafonds;
het verwijderen van alle afval, het ontdoen van klevers, bescherming van de werken, en reiniging voor de voorlopige oplevering, ...

Materialen

De prestaties, veiligheidseisen en beproevingswijzen, waaraan inbouwkasten, tabletten en werkbladen moeten voldoen, stemmen overeen met NBN EN 14749 – Woon- en keukenmeubelen – Opslageneheden en werkbladen – Veiligheidseisen en beproevingsmethoden.

Zichtbaar blijvende zijwanden worden afgewerkt zoals de kastfronten.

Houten plaatmaterialen beantwoorden aan STS 04.4. Zij beschikken over een CE-markering en dragen het FSC- of PEFC-label en de leverancier is FSC of PEFC CoC gecertificeerd. Formaldehydegehalte: klasse E1 volgens NBN EN 717-2/AC.

Platen in vochtige binnenomgevingen zijn steeds van het type 2 (vochtige binnenomgeving).

Timmerhout voor afkastingen voldoet aan STS 04.1. Het hout moet droog en maatvast zijn bij de plaatsing. Zichtbaar blijvend hout is van schrijnwerkkwaliteit volgens STS 04.2. en wordt geïmpregneerd met een B-procédé (volgens STS 04.3.1.4.2) of procédé C1 (volgens STS 04.3.1.4.3) met een doorlopende technische goedkeuring, hetzij heeft een natuurlijke duurzaamheid van klasse III of hoger. Het hout moet droog en maatvast zijn bij de plaatsing.

Metalen componenten van het vast meubilair en de inrichting zijn roestbestendig en beantwoorden aan de voorschriften van STS 36 (deel II, 06.74).

Schroefkoppen zijn enkel toegestaan binnen de kastelementen, zij worden ingefreesd en voorzien van kunststof afdekkapjes in de kleur van het corpus. Nagels worden ingedreven en opgestopt met zuivere lijnoliestopverf of kneedbaar hout.

De nodige documentatie, stalen van plaatmaterialen, beslag en toebehoren worden voorafgaandelijk ter goedkeuring voorgelegd aan het Aanbestedende overheid. Wanneer twijfel bestaat omtrent de juiste keuzes, wordt vooraf het advies van de architect ingewonnen.

Uitvoering

Met de eigenlijke plaatsing van vast binnenmeubilair mag pas worden begonnen op het ogenblik dat de ontwerper en de aannemer, na gezamenlijk overleg, oordelen dat de plaatsingsvoorwaarden gunstig zijn, d.w.z. in een droog en gesloten gebouw, met een temperatuur begrepen tussen 15 en 25°C en een relatieve vochtigheid tussen 40 en 70 % R.V.

Het inbouwmeubilair mag in geen geval geplaatst worden indien de omstandigheden van die aard zijn dat zij onomkeerbare effecten (opzwellen, kromtrekken of krimpen van het schrijnwerk) tot gevolg kunnen hebben.

De kastelementen sluiten verzorgd aan op de constructies, er wordt hierbij rekening gehouden met de uitbekleding van leidingkokers die eventueel moeten worden geïntegreerd en afgewerkt.

De aansluitingsvoegen t.o.v. wandafwerking en kastelementen, alsook de voegen tussen sokkel en bevoering worden opgespoten met een elastische kit op basis van niet zuurhoudend, schimmelwerende sanitaire siliconen. Ze polymeriseren volledig, zijn krimprij en bestand tegen reinigings- en oplosmiddelen. Kleur: te bepalen door de ontwerper.

Keuring

Randaansluitingen van het inbouwmeubilair of plaatafwerkingen met omgevende bouwdelen vormen een afgelijnd en zuiver afgewerkt geheel.

Kastfronten worden recht afgehangen, met regelmatige tussenvoegen. Alle ophang- en sluitingsmechanismen functioneren zonder haperen.

De oppervlakteafwerking van plaatafwerkingen, tabletten, werkbladen, deur- en schuiffronten vertonen geen beschadigingen.

56.10. keukenmeubelen - algemeen

56.11. keukenmeubelen - onderdelen

56.11.10. keukenmeubelen – onderdelen/stelpoten en plintplaat **[PM]**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de keukenmeubelen.

Materiaal

Elk kastelement wordt opgesteld op 4 regelbare stelpoten, voorzien van een klemsysteem voor de bevestiging van een plintplaat. De sokkel springt circa 5 cm in op de rand van het kastfront en is minimum 10-15 cm hoog, of overeenkomstig detailtekeningen.

Voor de tussenbouw of onderbouw van toestellen van de huurder (kookfornuis, afwasmachine, koelkast, ...) worden volgens detailplannen, de nodige uitsparingen in de plint voorzien.

De plint loopt door over zijranden, hoeken worden in verstek geplaatst en afgekit of voorzien van een aangepast hoekprofiel uit aluminium of kunststof.

Specificaties

Aanrechthoogte bovenkant werkblad: 95 cm

Stelpoten: hoogwaardig kunststof

Plintplaat: kernplaat uit MDF-platen type H volgens NBN EN 622-5, dichtheid 650-800 kg/m³, dikte minimum 18 mm.

Plaatbekleding: de plintplaten zijn bekleed beide zijden met hogedruk laminaatplaten van eenzelfde afwerkingskwaliteit als deze van de fronten en zichtbaar blijvende wanden.

Aanvullende specificaties.

De aansluitvoeg tussen plintplaat en vloerafwerking wordt afgekit met een elastische voeg (kleur: naar keuze architect)

Toepassing

Alle keukentypes

56.11.20. keukenmeubelen – onderdelen/corpus en leggers **[PM]**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de keukenmeubelen.

Materiaal

De platen van het corpus worden zo bevestigd zodat de volledige kastconstructie onvervormbaar is. Hiervoor worden verlijmde pen- en gatverbindingen of mechanische verbindingen gebruikt. In het geval van verlijming is de lijm water- en slagvast. Het nagelen of nieten is verboden.

Het corpus van elke kast is voorzien van de nodige aanslag- en oplegprofielen nodig voor de bevestiging van werkbladen, inbouwelementen en fronten.

Uitsparingen voor de doorvoer van waterafvoer- en toevoerleidingen zijn verzorgd en waterbestendig afgewerkt. Deze worden voorzien in de werkplaats van de constructeur.

Elke binnenhoekkast is benutbaar vanuit een naburige kast, bodem en boord lopen door.

De legplanken zijn in de hoogte verstelbaar d.m.v. in de zijranden inplugbare pennen. Bij dubbele (hang)kasten worden de legplanken, langer dan 80 cm, ook in het midden ondersteund aan zowel de front- als de rugzijde.

Specificaties

Kernplaat:

houtspaanplaten volgens NBN EN 312, dichtheid 650-700 kg/m³, dikte min. 18 mm.

Plaatbekleding: op beide zijden

gemelamineerd volgens NBN EN 14322 (laagdikte min. 120 gr/m²). Zichtranden: kunststoffolie, dikte min. 0,4 mm.

Kleur: te kiezen uit het standaard kleurengamma van de fabrikant.

Rugplaat: gemonteerd in groef, in hardboard, 5 mm. Zichtzijde: witte kunststofbekleding.

Leggers:

materiaal: zelfde kernplaat en plaatbekleding als corpussen, dikte 18 mm.

steunpennen: vernikkeld staal

Laden: geprefabriceerde laden bestaande als combinatie van zijkanten in gelakte metaalplaat en bodems uit zelfde kernplaat en plaatbekleding als corpussen, bodemdikte 18 mm

Aansluitvoegen: elastische kit, kleur: wit

Aanvullende specificaties

De rug van de afwastafelkast is uitneembaar en geeft toegang tot de voorziene afsluitkraantjes

De bodem van de afwastafelkast is voorzien van een aluminiumplaat met opgeplooiden randen.

Bij zichtbaar zijwanden, wordt het corpus op dezelfde manier afgewerkt als de front- en zichtwanden, volgens art? 56.11.30

Uitvoering

De opstelling en montage van de corpussen garandeert een stevig en onvervormbaar geheel waarbij accidenteel verplaatsen van kasten is uitgesloten. De elementen worden horizontaal gesteld en aan elkaar verbonden met klasseervijzen, bedekt met hoedjes in PVC.

Op te hangen elementen worden stevig en onzichtbaar tegen de muur bevestigd met een afregelbare ophangconstructie.

Toepassing

Alle keukentypes

56.11.30. keukenmeubelen – onderdelen/fronten en zichtwanden

[PM]

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de keukenmeubelen.

Materiaal

Specificaties

TYPE 1: HPL

Kernplaat:

houtschaanplaten volgens NBN EN 312, dichtheid : 650-700 kg/m³.

Plaatdikte: minimum 18 mm

Bekleding frontpanelen (i.g.v. houtschaanplaten):

hogedruklaminaatplaat, klasse HPL-EN 438 VGS of S 232, dikte 0,8 mm. Randen: acryllijst, dikte min. 1,5 mm.

Kleur: keuze uit volledige gamma van de fabrikant

Oppervlaktetextuur: glad

TYPE 2: gekleurde MDF

Kernplaat: In de massagekleurd MDF is een paneel samengesteld met , in het productieproces, gekleurde houtvezels.

De vezels worden geïmpregneerd met organische kleurpigmenten en chemisch met elkaar verbonden met een speciaal hars. Materiaal voldoet aan de beschrijving volgens art. 57.38.

Plaatdikte: minimum 30 en 19 mm

oppervlaktekwaliteit: voorbehandeling volgens de voorschriften van de fabrikant. De panelen worden vernist volgens beschrijving in art. 80.52.20, in begrepen in de prijs.

Toepassing

Alle keukentypes

56.11.40. keukenmeubelen – onderdelen/werkbladen

|PM|

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de keukenmeubelen.

Materiaal

De vochtbestendigheid van de werkbladen, bestand tegen opzwellling, moet gegarandeerd zijn.

Specificaties

Type 1: HPL

Kernplaat hout: dikte 20 mm (+/- 2 mm)

watervast verlijmd vochtwerende houtspaanplaat beantwoordend aan NBN EN 312, dichtheid minimum 650-700 kg/m³

Bekleding bovenzijde: water- en hittebestendig verlijmd met een kraswerende hogedruk-laminaatplaat beantwoordend aan NBN EN 438-1 van de klasse:

HPL-EN 438 HGS, Type S (standaard) met een slijtvastheid 3, een schokweerstand 3 (à 20N), een krasweerstand 3 (à 20N). Dikte minimum 0,9 mm. Voerrand en zichtbare zijranden: acryllijst, dikte min. 3 mm.

Onderzijde werkblad: hogedruklaminaatplaat HPL-EN 438 HGS, gelijke dikte als bovenzijde.

Oppervlakteafwerking: lichtkorrelig oppervlak mat.

Kleur: keuze uit volledige gamma van de fabrikant

Type 2: Inox

Kernplaat hout: dikte 20 mm (+/- 2 mm)

watervast verlijmd vochtwerende multiplex beantwoordend aan NBN EN 312, dichtheid minimum 650-700 kg/m³

Inox, 2mm dik, geborstelde afwerking, vol verkleefd met plooi aan voorzijde (aanzicht inox 20mm).

Spoelbak in inox, volgens art. 61.72, naadloos ingelast.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Aansluiting achterwand: recht

Voor een vochtbestendige uitvoering wordt een getrokken kunststofprofiel voorzien, dat in de achterzijde van het werkblad past en boven het werkblad uitsteekt; dit deel wordt ingewerkt achter de wandbetegeling en afgewerkt met een elastische kit.

Uitvoering

Werkbladen moeten zoveel mogelijk uit één stuk zijn, waarbij lasnaden in het werkblad enkel worden toegestaan hoekverbindingen. De voegen worden gedicht met een schimmelwerende kit.

De vrije randen bij het aanrecht ter hoogte van fornuis of koelkast worden afgewerkt met een T-profiel uit geanodiseerd aluminium, geplooid over de voorkant, waterdicht ingewerkt en verlijmd met tand- en groefverbinding.

In het werkblad worden de nodige openingen gezaagd met afgeronde hoeken voor het inwerken van de voorziene inbouwelementen. De dichting tussen de inbouwtoestellen en het werkblad worden waterbestendig en verzorgd uitgevoerd.

De werkbladen worden stevig verbonden met de kastmodules d.m.v. voldoende schroeven.

De werkbladen worden tegen wanden aangesloten d.m.v. een elastische voeg op basis van neutrale siliconen (kleur: naar keuze architect). De voegkit is na verharding blijvend elastisch, waarbij de bovenlaag niet afzonderlijk verhardt. Zij moet goed vastkleven aan alle materialen en bestand zijn tegen warm water en gewone onderhoudsproducten en detergents.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Indien een werkblad niet steunt op een onderkast, dan wordt er tegen de muur een stevig aluminium L-profiel gemonteerd, waarop het tablet rust en langs onder is vastgeschroefd.

Toepassing

Alle keukentypes

56.11.50. keukenmeubelen – onderdelen/beslag en handgrepen **| PM |**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de keukenmeubelen.

Materiaal

Draai- en klapdeuren worden opgehangen met voldoende scharnieren (minimum om de 80 cm). Deuren van onderkasten en hangkasten krijgen twee scharnieren per deur; deuren van halfhoge kasten drie scharnieren, deuren van hoge kolomkasten krijgen vier scharnieren.

Scharniertype: drie-dimensionaal regelbare klipscharnieren van het zelfsluitend inpot-type (diameter 35 mm) vervaardigd uit vernikkeld staal of hard metaal.

Openingshoek: minimum 90°

Pottenwagens en voorraadladen:

voorzien van telescopische geleiders type onder- of zijbouwgeleider met viervoudige nylon rol of kogellagers.

Het geheel is compleet uitschuifbaar, geruisloos werkend en voorzien van een veiligheidspal tegen uitvallen.

De sterkte van de looprails is aangepast aan de afmetingen van de laden en bestand tegen een last van 5N per dm³ nuttig volume.

Materiaal: gegalvaniseerd en gelakt staal of vernikkeld staal.

Alle scharnieren en geleiders zijn van het type softclose.

Alle kastdeuren en schuiven worden voorzien van een greepsysteem van het type:

zonder zichtbare handgrepen, volgens typedetails of push-to-open

Schuiven en onderkasten: d.m.v. een afgeschuinde bovenzijde en tegenplaat, volgens principedetail

Hangkasten: de kastdeurtjes steken circa 0,5 cm uit t.o.v. het corpus van de hangkast.

Interne lades: geen handgrepen.

Aanvullende specificaties

De telescopische schuifgeleiders zijn van het type 'softclose'.

Toepassing

Alle keukentypes

56.11.60. keukenmeubelen – onderdelen/toebehoren **| PM |**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de keukenmeubelen.

Materiaal

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Geïntegreerd plintrooster

Materiaal: gemoffeld aluminium

Kleur: kiezen uit alle RAL- of NCS referenties

Afmetingen: volgens opgave fabrikant

Plafondaansluiting en muuraansluiting

Plafondaansluiting: MDF, gelakt naar keuze architect, volgens typeplannen.

Muuraansluiting: platen zelfde kwaliteit en afwerking als het corpus, verdiept geplaatst, maximaal 20mm breed

Binnenkastuitrusting:

Vuilnisemmer: uitschuifbaar geheel van 3 emmers, nuttige inhoud minimum 3 x 30 liter in witgelakt staal.

Handdoekrekje: uitschuifbare buizen in wit gelakt metaal.

Besteksorteerder: kunststof

Pottenrooster: uittrekroosters

Toepassing

Alle keukentypes

56.12. keukenmeubelen – types

56.12.01. keukenmeubelen – type wand

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: volgens keukentype

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen, opmeting en titel

56.12.02. keukenmeubelen – type eiland

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: volgens keukentype

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen, opmeting en titel

56.13.10. keukenmeubelen – elektrische toestellen /oven

| VH | st

Materiaal

Inbouwoven SIEMENS iQ500, inox, model HB337A0S0 of gelijkwaardig

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.13.20. keukenmeubelen – elektrische toestellen /vaatwasser

| VH | st

Materiaal

Volledig integreerbare vaatwasser SIEMENS iQ100, model SN615X00AE of gelijkwaardig

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.13.30. keukenmeubelen – elektrische toestellen /kookplaat

| VH | st

Materiaal

Vitrokeramische kookplaat SIEMENS iQ300, model ET875FCP1D, 80cm breed of gelijkwaardig

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.13.40. keukenmeubelen – elektrische toestellen /koelkast

| VH | st

Materiaal

Volledig integreerbare koelkast Whirlpool, model ARG 8161 A++ of gelijkwaardig

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.20. badkamermeubelen - algemeen**56.21. badkamermeubelen - onderdelen****56.21.10. badkamermeubelen – onderdelen/stelpoten en plintplaat** |PM|**Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de badkamermeubelen.

Materiaal

Niet van toepassing, alle badkamermeubelen worden opgehangen aan de wanden.

Toepassing

Alle badkamermeubelen

56.21.20. badkamermeubelen – onderdelen/corpus en leggers |PM|**Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de badkamermeubelen.

Materiaal

De platen van het corpus worden zo bevestigd zodat de volledige kastconstructie onvervormbaar is. Hiertoe worden verlijmde pen- en gatverbindingen of mechanische verbindingen gebruikt. In het geval van verlijming is de lijm water- en slagvast. Het nagelen of nieten is verboden.

Het corpus van elke kast is voorzien van de nodige aanslag- en oplegprofielen nodig voor de bevestiging van werkbladen, inbouwelementen en fronten.

Uitsparingen voor de doorvoer van waterafvoer- en toevoerleidingen zijn verzorgd en waterbestendig afgewerkt. Deze worden voorzien in de werkplaats van de constructeur.

De legplanken zijn in de hoogte verstelbaar d.m.v. in de zijranden inplugbare pennen. Bij dubbele (hang)kasten worden de legplanken, langer dan 80 cm, ook in het midden ondersteund aan zowel de front- als de rugzijde.

Specificaties

Kernplaat:

MDF-platen H volgens NBN EN 622-5, dichtheid 650-800 kg/m³, dikte min. 18 mm.

Plaatbekleding: op beide zijden gemelamineerd volgens NBN EN 14322 (laagdikte min. 120 gr/m²). Zichtranden: kunststoffolie, dikte min. 0,4 mm.

Kleur: wit / te kiezen uit het standaard kleurengamma van de fabrikant.

Rugplaat: gemonteerd in groef, in hardboard, dikte 5 mm, Zichtzijde: witte kunststoffbekleding.

Leggers:

materiaal: zelfde kernplaat en plaatbekleding als corpussen, dikte 18 mm.

steunpennen: vernikkeld staal

Laden: geprefabriceerde laden bestaande als combinatie van zijkanten in gelakte metaalplaat en bodems uit zelfde kernplaat en plaatbekleding als corpussen, bodemdikte 12 mm

Aansluitvoegen: elastische kit. Kleur: wit

Uitvoering

De opstelling en montage van de corpussen garandeert een stevig en onvervormbaar geheel waarbij accidenteel verplaatsen van de elementen is uitgesloten. De elementen worden horizontaal gesteld en aan elkaar verbonden met klasseervijzen, bedekt met hoedjes in PVC.

Op te hangen elementen worden stevig en onzichtbaar tegen de muur bevestigd met een afregelbare ophangconstructie.

Toepassing

Alle badkamermeubelen

56.21.30. badkamermeubelen – onderdelen/fronten en zichtwanden**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de badkamermeubelen.

Materiaal

Specificaties

Kernplaat:

MDF-platen type H volgens NBN EN 622-5, dichtheid 650-800 kg/m³

Plaatdikte: minimum 18 mm

Bekleding frontpanelen (i.g.v. houtspaanelen):

hogedrukplaat, klasse HPL-EN 438 VGS of S 232, dikte 0,8 mm. Randen: acryllijst, dikte min. 1,5 mm.

Kleur: wit, RAL 9016

Oppervlaktetextuur: glad

Toepassing

Alle badkamermeubelen

56.21.40. badkamermeubelen – onderdelen/wastafeltabletten**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de badkamermeubelen.

Materiaal

Materiaal: acrylaat

Wastafel en tablet vormen 1 geheel

Model: wastafel: rechthoekig, afmeting +-40x50cm (volgens art. 61.32). Tablet volgens afmeting onderkast

Kraanopstelling: centraal kraangat

Overloop: afzonderlijke PP-buis

Afvoerplug: klepafsluiting met mechanische bediening

Sifon (losschroefbaar met waterslot van min. 4 cm): buissifon

Specificaties

Kleur: wit / kleurkeuze te bepalen uit het standaard kleurengamma van de fabrikant.

Aanvullende specificaties

Aansluiting achterwand: recht

Uitvoering

De tabletten worden stevig verbonden met de kastmodules.

De tabletten worden tegen wanden aangesloten d.m.v. een elastische voeg op basis van neutrale siliconen (kleur: wit). De voegkit is na verharding blijvend elastisch, waarbij de bovenlaag niet afzonderlijk verhardt, zij moet goed vastkleven aan alle materialen en bestand zijn tegen warm water en gewone onderhoudsproducten en detergents.

Toepassing

Alle badkamermeubelen

56.21.50. badkamermeubelen – onderdelen/beslag en handgrepen**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de badkamermeubelen.

Materiaal

Draai- en klapdeuren worden opgehangen met voldoende scharnieren (minimum om de 80 cm). Deuren van onderkasten en hangkasten krijgen twee scharnieren per deur; deuren van halfhoge kasten drie scharnieren, deuren van hoge kolomkasten krijgen vier scharnieren.

⇒ Scharniertype: drie-dimensionaal regelbare klipscharnieren van het zelfsluitend inpot-type (diameter 35 mm) vervaardigd uit vernikkeld staal of hard metaal

⇒ Openingshoek: minimum 90°

Schuifladen:

⇒ standaard voorzien van telescopische geleiders type onder- of zijbouwgeleider met viervoudige nylon rol of kogellagers.

⇒ het geheel is compleet uitschuifbaar, geruisloos werkend en voorzien van een veiligheidspal tegen uitvallen.

⇒ de sterkte van de looprails is aangepast aan de afmetingen van de laden en bestand tegen een last van 5N per dm³ nuttig volume.

⇒ materiaal: gegalvaniseerd en gelakt staal of vernikkeld staal.

Alle kastdeuren en schuiven worden voorzien van een greepsysteem van het type:

zonder zichtbare handgrepen

- Schuiven en onderkasten: d.m.v. een afgeschuinde bovenzijde.

Toepassing

Alle badkamermeubelen

56.22. badkamermeubelen – types

56.22.01. badkamermeubelen – type 1: 60x50cm

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: volgens type

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.22.04. badkamermeubelen – type 4 spiegelkast : 90x70cm

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: volgens type

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Draaideuren worden bekleed met een spiegel conform art 56.100, inbegrepen.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.30. inbouwkasten - algemeen

56.31. inbouwkasten - onderdelen

56.31.10. inbouwkasten – onderdelen/stelpoten en plintplaat

| PM |

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de inbouwkasten.

Materiaal

Elk kastelement wordt opgesteld op 4 regelbare stelpoten, voorzien van een klemsysteem voor de bevestiging van een plintplaat. De sokkel springt circa 5 cm in op de rand van het kastfront en is minimum 5-10 cm hoog, of overeenkomstig detailtekeningen.

De plint loopt door over zijranden, hoeken worden in verstek geplaatst en afgekit of voorzien van een aangepast hoekprofiel uit aluminium of kunststof.

Specificaties

Stelpoten: hoogwaardig kunststof

Plintplaat: hetzelfde materiaal als de kastfronten

Aanvullende specificaties

De aansluitvoeg tussen plintplaat en vloerafwerking wordt afgekit met een elastische (kleur: ...)

Toepassing

56.31.20. inbouwkasten – onderdelen/corpus en leggers **| PM |**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de inbouwkasten.

Materiaal

De platen van het corpus worden zo bevestigd zodat de volledige kastconstructie onvervormbaar is. Hiertoe worden verlijmde pen- en gatverbindingen ofwel mechanische verbindingen gebruikt. In het geval van verlijming is de lijm water- en slagvast. Het nagelen of nieten is verboden.

De legplanken zijn in de hoogte verstelbaar d.m.v. in de zijranden inplugbare pennen. Bij dubbele (hang)kasten worden de legplanken, langer dan 80 cm, ook in het midden ondersteund aan zowel de front- als de rugzijde.

Specificaties

Kernplaat:

houtspaanplaten volgens NBN EN 312, dichtheid 650-700 kg/m³, dikte min. 18 mm.

Plaatbekleding: op beide zijden gemelamineerd volgens NBN EN 14322 (laagdikte min. 120 gr/m²). Zichtranden: kunststoffolie, dikte min. 0,4 mm.

Kleur: te kiezen uit het standaard kleurengamma van de fabrikant.

Rugplaat: gemonteerd in groef, in zelfde materiaal als corpus, dikte 8 mm

Leggers:

materiaal: zelfde kernplaat en plaatbekleding als corpussen, dikte 18 mm.
steunpennen: vernikkeld staal

Toepassing

56.31.30. inbouwkasten – onderdelen/fronten en zichtwanden **| PM |**

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de inbouwkasten.

Materiaal

Specificaties

Kernplaat: In de massagekleurd MDF is een paneel samengesteld met , in het productieproces, gekleurde houtvezels. De vezels worden geïmpregneerd met organische kleurpigmenten en chemisch met elkaar verbonden met een speciaal hars. Materiaal voldoet aan de beschrijving volgens art. 57.38.

Plaatdikte: minimum 25 mm

oppervlaktekwaliteit: voorbehandeling volgens de voorschriften van de fabrikant. De panelen worden vernist volgens beschrijving in art. 80.52.20, in begrepen in de prijs.

Toepassing

Alle keukentypes

56.31.50. inbouwkasten – onderdelen/beslag en handgrepen**| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de inbouwkasten.

Materiaal

Draaideuren worden opgehangen met voldoende scharnieren (minimum om de 80 cm). Deuren van halfhoge kasten krijgen drie scharnieren, deuren van kamerhoge kasten 4 / 5 scharnieren.

Scharniertype: drie-dimensionaal regelbare klipscharnieren van het zelfsluitend inpot-type (diameter 35 mm) vervaardigd uit vernikkeld staal of hard metaal / ...

Openingshoek: minimum 105°

Alle kastdeuren en schuiven worden voorzien zonder greep: push-to-open

Toepassing**56.31.60. inbouwkasten – onderdelen/toebehoren****| PM |****Meting**

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de inbouwkasten.

Materiaal

Aanvullende specificaties

Plafondaansluiting en muuraansluiting, volgens plannen

Staf kleerhangers: ovaal, uit verchroomd staal diameter 20 mm

Toepassing**56.32. inbouwkasten – kastgeheel type 1****| FH | st****Meting**

meeteenheid: per stuk

meetcode: volgens type

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Toepassing

De inbouwkast inkom concierge, volgens plannen en opmeting

56.50. brievenbusgehelen - algemeen**Omschrijving**

Levering en plaatsing van brievenbus- en parlofoniekastgehelen tot een afgewerkt geheel. Er wordt minimum een brievenbuskastgeheel per inkom sas gevraagd.

Materialen

Alle aangewende materialen en constructies moeten voldoende vandalismebestendig zijn.

De brievenbus- met parlofoniegehelen worden op maat vervaardigd overeenkomstig de (schematische) detailtekeningen.

Model en/of werktekeningen voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

De brievenbussen moeten voldoen aan het Ministerieel besluit houdend reglementering van de particuliere brievenbussen (Belgisch Staatsblad 01-06-2007) en door B-Post gestelde eisen:

De netto-brievenbusopening (gleuf) is minimum 265 mm breed en 32 mm hoog. Voor poststukken zoals kranten, tijdschriften of catalogi is het aangewezen een ruimere brievenbusopening te voorzien, bvb 300x50 mm.

De inwendige maten van brieven- of postbuskast bedragen minimum 270x150x380 mm of 270x440x150 mm (breedtexhoogtexdiepte). De ruimte onder de klep bij kasten moet minimaal 118 mm bedragen, om het uitnemen van poststukken te voorkomen.

De onderste rand van de opening moet zich bevinden op een hoogte van ten minste 70 cm en de bovenste rand van de opening moet zich bevinden op ten hoogste 170 cm boven de plaats van waarop men normaal toegang heeft tot de brievenbus.

In coördinatie met het lot elektriciteit waarin de drukknoppen, parlofonie of videofonie en alle elektrische toebehoren zijn voorzien. Het geheel wordt afgewerkt tot een functioneel geheel.

Uitvoering

Montage met roestvaste bevestigingsmiddelen onzichtbaar volgens de voorschriften van de fabrikant.

Opstelling: wandmontage

56.53. brievenbusgehelen - metaalplaat

56.53.30. brievenbusgehelen - metaalplaat/ aluminium

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: per brievenbuskastgeheel

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De brievenbusgehelen zijn buigstijf vervaardigd uit platen van gemoffeld aluminium.

De brievenbussen worden afgesloten met opendraaiende deurtjes met een ingewerkte brievenbusklep, in overeenstemming met de eisen van B-Post. De achter-, zij-, boven- en onderwanden zijn volledig gesloten.

Alle paneeltjes worden bevestigd met ingewerkte scharnierbeugels en uitgerust met vernikkelde kastcilindersloten van het type met 'gedwongen sluiting', waarbij de sleutel in geopende stand niet kan uitgenomen worden. Te leveren met 2 sleutels per slot. Model voor te leggen.

Specificaties

Materiaal: aluminium EN AW-6060 of EN AW-6063

Plaatdikte minimum 2 mm.

Afwerking: krasvaste polyesterpoedercoating, laagdikte minimum 120 µm conform de bepalingen van het aluminium buitenschrijnwerk, art 40.12.

Kleur igeen enkele RAL- of NCS-referentie wordt uitgesloten.

Aantal individuele brievenkastjes: volgens aanbestedingsplannen

Binnenafmetingen kastje (bxhxd): volgens aanbestedingsplannen

Sleuf briefinworp (conform de richtlijnen van B-post): volgens aanbestedingsplannen

Naamplaathoudertjes: opgekleefde kunststofhouders conform de richtlijnen van B-post en minstens 5 model voor te leggen

Huis- en Busnummering: gegraveerd en ingekleurd in de kleppen en frontpaneel deurbellen conform de richtlijnen van B-post en volgens lettertype aan te leveren door architect tijdens uitvoering

Aanvullende specificaties

De deurstation en bel, zoals voorzien in in het lot electriciteit, worden ingebouwd in het brievenbuskastgeheel.

De nodige uitsparingen en perforaties worden hiertoe uit het aluminium frontpaneel gelaserd.

Het geheel van brievenbus, deurbel en parlofonie, wordt uitgewerkt tot een naadloos geheel en geïntegreerd in het buitenschrijnwerk. In coördinatie met lot technieken en buitenschrijnwerk.

Op basis van de aanbestedingstekeningen, maakt de aannemer uitvoeringstekeningen op en legt deze voor ter goedkeuring.

Toepassing

Volgens subartikels

56.53.31. brievenbusgehelen - metaalplaat/ aluminium type 1

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: per brievenbuskastgeheel

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

beschrijving

Geheel met 1 brievenbussen, 1 deurbel en 1 parlofonie
Geïntegreerd in het buitenschrijnwerk tot een naadloos geheel
Afwerking gemoffeld

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.80. Samengestelde meubels - algemeen

Omschrijving

De rubriek "samengestelde meubels" omvat alle elementen, werken en leveringen, voor het realiseren van de in de detailplannen en/of het bijzonder bestek omschreven meubilair tot een afgewerkt geheel. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van het bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten :

de controle en opmeting ter plaatse van alle afmetingen en de eventuele aanpassing van de te prefabriceren elementen aan de werkelijke afmetingen, de nodige uitvoeringsdetails, ...

de fabricage in de werkplaats, de levering, opslag en plaatsing van de meubelen, inclusief alle bevestigingsmiddelen, vernis- en schilderwerken, ...;

de onzichtbare bevestiging en afwerking met inbegrip van alle aansluitingen aan de omgeven de wanden en/of structuren, de nodige pleisterwerkherstellingen, voegvullingen, ...

het verwijderen van alle afval afkomstig van de werken, de reiniging, ...

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

meeteenheid : lopende m, desgevallend opgesplitst volgens type, aard en/of samenstelling

meetcode : netto uit te voeren lengte, alle materialen, afwerkingen en plaatsing inbegrepen.

aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De te gebruiken houtsoorten volgens de bepalingen van het bijzonder bestek zijn :

rubberwood

De vochtigheid in de kern van het te verwerken hout bedraagt maximaal 16%. Vóór de plaatsing wordt het schrijnwerkhout aan alle zijden verduurzaamd (C1-procédé volgens STS 04.33.1), het procédé moet bovendien verenigbaar zijn met de gekozen (verf-)afwerking.

Uitvoering

De bevestiging op de wanden en de onderlinge bevestiging van de platen en anderematerialen gebeurt volgens voorstel van de aannemer of volgens detailtekening, rekening houdende met de verschillende belastingen gesteld aan het geheel in functie van het gewicht van het geheel.

De nodige bevestigingsmiddelen zijn afgestemd op een stevige plaatsing tegen de wand en/of tegen het plafond :

56.80.01. Kapstokken

|FH|m

Materiaal en uitvoering :

Het betreft kapstokkegeheel bestaande uit een plank en kleeerhaken in gechromeed metaal bestaande uit een grote en een kleine haak. Type voor te leggen aan de architect.

Bevestigd met trekvijzen op een houten plank in rubberwood, conform bestekbeschrijvingen overige toepassing, afmetingen 120x40mm. De planken worden via stalen bevestigingsprofielen voldoende mechanisch bevestigd tegen de wand. De kleeerhaken worden bevestigd met een tussenafstand van 17cm.

De planken worden in zo lang mogelijk uitgevoerd De kleeerhaken worden geschrant geplaatst.

Alle hout wordt kleurloos vernist volgens art. 80.52.20 alle stalen elementen worden gelakt volgens art. 27.63

Volgens Principetekeningen en details.

Toepassing :

Volgens plannen en opmeting

56.80.03. Zitbanken

|FH|m

Materiaal en uitvoering :

Het betreft zitbanken samengesteld uit stalen kaders verankerd aan de ruwbouw en houten latten vastgevezen op deze stalen kaders.

3 massieve houten planken in rubberwood, afmetingen 115x40mm worden via met trekvijzen bevestigd op een onderstel in staal. De onderstel in staal is zijn samengestelde kaders uit stalen L-profielen (afm 50x50mm, dikte 10mm).

De planken worden zo lang mogelijk uitgevoerd.

Alle hout wordt kleurloos vernist volgens art. 80.52.20 alle stalen elementen worden gelakt volgens art. 27.63

Volgens Principetekeningen en details.

Toepassing :

Volgens plannen en opmeting

56.80.04 Spiegels – type 1: 60x80cm

|FH|st

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: geleverd en geplaatst, alles inbegrepen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving

De spiegel is beschermd tegen schokken door een harde achterplaat. Als de spiegel breekt, blijven de stukken hangen door middel van de laminaatachterwand. De spiegel wordt opgehangen met behulp van een onzichtbare bevestiging op afstandshouders.

Spiegel afmetingen: 60x80cm (LxH)

Spiegel in 1 stuk.

De exacte hoogte wordt op basis van deze tekeningen in overleg met de architect vastgelegd

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.100. sporttoestellen - algemeen

Omschrijving

De rubriek "sporttoestellen" omvat alle elementen, werken en leveringen, voor het realiseren van de in de detailplannen en/of het bijzonder bestek omschreven sporttoestellen tot een functioneel geheel. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van het bijzonder bestek, dienen de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, steeds te omvatten :

de controle en opmeting ter plaatse van alle afmetingen en de eventuele aanpassing van de te prefabriceren elementen aan de werkelijke afmetingen, de nodige uitvoeringsdetails, ...

de fabricage in de werkplaats, de levering, opslag en plaatsing van de toestellen, inclusief alle bevestigingsmiddelen, vernis- en schilderwerken, ...;

het monteren en het bedrijfsklaar maken

Krachtenschema's en gedetailleerde maatschetsen van de installaties

het verwijderen van alle afval afkomstig van de werken, de reiniging, ...

Op deze opdracht zijn de volgende documenten en bepalingen van toepassing:

1. het Algemeen Reglement voor Arbeidsbescherming (ARAB)
2. Europese en Belgische normen en richtlijnen.
3. de normen per sporttak van de nationale sportfederaties

Materialen

De constructie en alle aangewende materialen moeten voldoende vandalismebestendig te zijn.

Uitvoering

Volgens de aanduidingen en afmetingen van beschrijvingen. Het geheel wordt stevig verankerd, de studie van de verankeringen zijn ten laste van de aannemer en steeds beprepen in de eenheidsprijs.

Coördinatie met he tlot technieken is inbegrepen.

Structuurverstevinging:

De leverancier dient voor aanvang der werken plaats en grootte van de optredende belastingen op te geven van alle toestellen, zodat de noodzakelijke structuurverstevingingen kunnen uitgevoerd worden van bouwwege. De uitvoering zelf van deze structurele werken is in deze opdracht begrepen.

De inschrijver dient de nodige hulpstukken te voorzien om het beschreven materiaal functioneel te kunnen opstellen, inclusief. evt. hulp- en/of tussenconstructies.

Alle aangeboden materialen die afwijken van onderstaande omschrijving dienen vermeld te worden in een bijgevoegde nota.

56.100.01 sporttoestellen – basketbal (1 veld)

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: per geheel voor 1 sporttak, inclusief alle verankeringen en eventuele hulpconstructies, coördinatie elektrische voorzieningen en bouwkundige ingrepen, geleverd en geplaatst

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

1. BASKETBALINSTAL. ELEKTR. PLAFONDSYSTEEM 105X180/7 : 2 stuks te voorzien
Geschikt voor een bordafmeting van 105x180 cm. Deze elektrisch ophijsbare installatie is voorzien van twee staakabels en een geïntegreerde valbeveiliging op de motor. Middels extra benodigd en aan te schaffen bedieningssysteem is de installatie instelbaar naar de voorgeprogrammeerde speelstand van 305 cm.

Eventueel kan door een optioneel hoogte elektrisch verstelsysteem de ringhoogte van 305 cm naar een voorgeprogrammeerde speelstand van 260 cm versteld worden.

Tevens is de installatie dan ook geschikt om de ringhoogte traploos te verstellen. Geschikt voor een obstakelvrije hoogte van 7 meter. Levering compleet met metalen frame.

Uitvoering volgens NEN-EN 1270-2005.

Stroomvoorziening: te voorzien.

Secundaire straalstructuur te voorzien, te dimensioneren door de uitvoerder en ter goedkeuring voor te leggen aan de ingenieur stabiliteit. Kleur naar keuze architect, keuze uit alle RAL- of NCS kleuren.

2. ELEKTRISCH HOOGTEVERSTELSYSTEEM TBV BASKETBALINST : 2 stuks te voorzien
Hiermee kan men de basketbal-ringhoogte verticaal instellen van 305 cm naar 260cm.

3. VALBEVEILIGINGSSYSTEEM T.B.V. BASKETBALINSTALLATIE: 2 stuks te voorzien

4. BEDIENINGSPANEEL MET DRAAIKNOP 2-VOUDIG : 1 stuk te voorzien

Wandbedieningspaneel voorzien van 2 draaischakelaars met een automatische begin -/eindstand. Standaard uitgerust met 1 sleutelschakelaar en twee bijpassende sleutels die worden meegeleverd. Onder andere te gebruiken bij maximaal 2 van de volgende installaties: elektrische ophijsbare muur of plafond baskets, elektrisch ophijsbare handbaldoelen, elektrisch ophijsbare afscherming t.b.v. spiegelwand, elektrische spansystemen tbv een afschermnet, elektrische afschermdoeken.

Positie in samenspraak met de architect. Alle voedingen dien onzichtbaar te worden weggewerkt.

5. BASKETBALBORD ACRYL 105 X 180 CM : 2 stuks te voorzien

6. BASKETBALBORDPADDING TBV BORD AFM. 180 X 105 CM : 2 stuks te voorzien

Blauwe beschermrand van rubber met geïntegreerde houten verstevigingsstrook.

Bevestiging aan de onderzijde van een basketbalbord.

7. BASKETBALDUNKRING ELITE : 2 stuks te voorzien

F.I.B.A.-gecertificeerde dunkring

Aanvullende specificaties

De aannemer legt een gedetailleerd uitvoeringsdossier voor ter goedkeuring.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.100.02 sporttoestellen – badminton (4 velden)

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

meetcode: per geheel voor 1 sporttak, inclusief alle verankeringen en eventuele hulpconstructies, coördinatie elektrische voorzieningen en bouwkundige ingrepen, geleverd en geplaatst

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

1. GRONDBUS SPEL Ø103MM, VOOR BINNEN- EN BUITENGEBRUIK : 2 stuks te voorzien

Metalen thermisch verzinkte grondbus inclusief basisring aan de bovenzijde en stootrubber aan de onderzijde. Absoluut roestwerend en geschikt voor zuilen met een diameter van Ø 102 mm. Prijs is exclusief grondbusdeksel en stelring.

2. GRONDBUSDEKSEL+STELRING, ZUIL Ø102MM, DEKSEL Ø167MM: 2 stuks te voorzien

Montage in vlak- en puntelastische sportvloer. Deze deksel is tweezijdig bruikbaar.

Diameter stelring buitenwerks 175 mm, met een doorlaatopening van 121 mm.

3. SPANLIJN MET HIERAAN BEVESTIGD 4 BADMINTONNETTEN : 1 stuk te voorzien

Afm. badmintonnetten 610 x 76 cm. Wedstrijduitvoering. Volgens de geldende voorschriften. Uitgevoerd met 40 meter spanlijn.

4. BADMINTON-ONDERSTEUNINGSPAAL : 8 stuks te voorzien

Metalen uitvoering met gietijzeren schotelvoet. Incl. badmintonnetsteun.

Aanvullende specificaties

De aannemer legt een gedetailleerd uitvoeringsdossier voor ter goedkeuring.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.100.03 sporttoestellen – volleybal (1 veld)**| FH | st****Meting**

meeteenheid: per stuk

meetcode: per geheel voor 1 sporttak, inclusief alle verankeringen en eventuele hulpconstructies, coördinatie elektrische voorzieningen en bouwkundige ingrepen, geleverd en geplaatst

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

1. GRONDBUS SPEL Ø103MM, VOOR BINNEN- EN BUITENGEBRUIK : 2 stuks te voorzien

Metalen thermisch verzinkte grondbus inclusief basisring aan de bovenzijde en stootrubber aan de onderzijde. Absoluut roestwerend en geschikt voor zuilen met een diameter van Ø 102 mm. Prijs is exclusief grondbusdeksel en stelring.

2. GRONDBUSDEKSEL+STELRING, ZUIL Ø102MM, DEKSELØ167MM: 2 stuks te voorzien

Montage in vlak- en puntelastische sportvloer. Deze deksel is tweezijdig bruikbaar.

Diameter stelring buitenwerks 175 mm, met een doorlaatopening van 121 mm.

3. VOLLEYBALZUIL H "ALUMINIUM" Ø 102 MM, 1 SP + 1 CL: 1 stuk te voorzien

Verstevigde ronde geannodiseerde aluminium zuil met aan 2 zijden een ingebouwd sleufprofiel. Zuillengte 300 cm. Gewicht 15 kg. Ter bescherming van de sportvloer is de zuil voorzien van een stootnok en beschermdoppen aan de boven en onderzijde. Aan 1 zijde is de zuil voorzien van 2 schuifstukken met hendelklemsysteem waarvan 1 schuifstuk met gesloten spansysteem en 1 schuifstuk clamcleat.

4. VOLLEYBALZUIL H "ALUMINIUM" Ø 102 MM, 2 HA: 1 stuk te voorzien

Verstevigde ronde geannodiseerde aluminium zuil met aan 2 zijden een ingebouwd sleufprofiel. Zuillengte 300 cm. Gewicht 15 kg. Ter bescherming van de sportvloer is de zuil voorzien van een stootnok en beschermdoppen aan de boven en onderzijde. Aan 1 zijde is de zuil voorzien van 2 schuifstukken met hendelklemsysteem en haak.

5. VOLLEYBALNET MET SPANSTOKKEN, SPANLENGTE 11 M : 1 stuk te voorzien

Lengte spanlijn (staalkabel) 10,5 meter. Netafmeting 950 x 100 cm. Maaswijdte 10 x 10 cm. Knooploos polypropyleen net voorzien van 2 vaste houten spanstokken. Netband aan de bovenzijde 5 cm breed en aan de onderzijde 2,5 cm.

6. ZUILOPBERGING HORIZONTAAL – TWEEVOUDIG: 1 stuk te voorzien

Metalen met rubber beklede wandopberging voor het horizontaal

opbergen van 2 zuilen. Levering inclusief bevestigingsmateriaal.

Aanvullende specificaties

De aannemer legt een gedetailleerd uitvoeringsdossier voor ter goedkeuring.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

56.100.04 sporttoestellen – zaalvoetbal (1 veld)**| FH | st****Meting**

meeteenheid: per stuk

meetcode: per geheel voor 1 sporttak, inclusief alle verankeringen en eventuele hulpconstructies, coördinatie elektrische voorzieningen en bouwkundige ingrepen, geleverd en geplaatst

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Specificaties

1. VLOERPLAAT TBV VASTZET KORT MODEL: 8 stuks te voorzien

Vloerplaat t.b.v. vastzetsysteem handbaldoel. Roestvrijstalen uitvoering geschikt voor montage in een betonnen sportvloer. Levering inclusief bevestigingsmateriaal.

2. VASTZETINRICHTING TBV HANDBALDOEL, KORT MODEL: 8 stuks te voorzien

Bestaande uit een klembeugel met draadeind en sterknop. Deze uitvoering is alleen geschikt bij aankoop van een nieuw doel met een bevestiging op vloerniveau.

3. ZAALHANDBAL-/HOCKEYDOEL (P) "EXCL." INKLAPB: 2 stuks te voorzien

Afmeting 300 x 200 x 80/100 cm. De aluminium doelpalen met bovenlat zijn wit gecoat en voorzien van rode markeringsbanen. De metalen achterconstructie bestaat uit 2 inklapbare zijbeugels en 1 opklapbare achterbeugel. Netbevestiging middels speciale netlijsten in doelpalen, bovenlat en achterbeugel geschikt voor doelnetten voorzien van een peesbevestiging. Levering compleet afgemonteerd

4. HANDBAL/HOCKEYDOELNET M4.5-PE4, 310X200X80/100CM: 2 stuks te voorzien

De netafmeting is 310x200cm (brxh) met een diepte van 80 cm aan de bovenzijde en 100 cm aan de onderzijde. Het doelnet is knooploos vervaardigd van 4mm propyleen en geschikt voor zaalhockey, handbal en zaalvoetbal. Rondom voorzien van pees.

5. TRANSPORTWAGEN T.B.V. 2 HANDBALDOELEN: 1 stuk te voorzien

Geheel metalen uitvoering, geschikt voor het opbergen en transporteren van 2 samenklapbare handbaldoelen. Uitgevoerd met 4 zwenkwielen

Aanvullende specificaties

De aannemer legt een gedetailleerd uitvoeringsdossier voor ter goedkeuring.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

57. TABLET- EN WANDBEKLEDINGEN

57.00. tablet- en wandbekledingen - algemeen

57.10. venstertabletten - algemeen

Omschrijving

Alle leveringen en werken voor het realiseren van de venstertabletten, aan de binnenzijde van de raamkozijnen, tot een afgewerkt geheel. De werken omvatten:

- het opmeten van de juiste afmetingen na uitvoering van het schrijnwerk en het pleisterwerk;
- het voorbereiden van de ondergrond, d.w.z. het verwijderen van alle vuil en loszittende delen;
- het volgens bestek inwerken van de tabletten in omgevende muren of het pleisterwerk;
- het bijkomend isoleren van de aansluiting tussen tablet, spouwblad en schrijnwerk;
- het leveren, plaatsen en waar vereist bijkomend ondersteunen van de tabletten;
- het herstellen van het omgevend pleisterwerk en afwerken van de naden met elastische kitten;
- het verwijderen van alle mortel- of pleisterresten, reinigen en beschermen tot aan de voorlopige oplevering van de venstertabletten.

Materialen

De aan te wenden legmortels en/of aangepaste bevestigingskitten en -materialen, zijn verenigbaar met de aard van de tabletten.

Een volledige reeks monsters en/of kleurstalen van de tabletten wordt ter goedkeuring voorgelegd aan het Aanbestedende overheid, samen met een technische documentatie van de elastische kitten.

Het gebruik van zuurhoudende en rubberbitumenkitten wordt niet toegestaan. De kleur van de afdichtingskitten zal worden aangepast aan de kleur van de tabletten of zal worden gekozen door de architect.

Uitvoering

Uitvoering volgens TV 227 en TV 237, aangevuld met eventuele specifieke voorschriften van de leverancier of fabrikant.

Onder geen beding mogen vocht- of thermische bruggen ontstaan tussen het binnen- en buitenspouwblad. Voor plaatsing wordt nagegaan of een degelijke thermische onderbreking en bouwknop tussen binnen- en buitenspouwblad gewaarborgd is. Slecht aansluitende isolatiematerialen moeten worden gecorrigeerd in overleg met de architect.

Bijzondere aandacht is geboden om de continuïteit van de luchtdichtheid ter hoogte van de aansluitingen met het metselwerk en het buitenschrijnwerk te verzekeren. Daarom worden de venstertabletten pas na de uitvoering van de binnenbepleistering geplaatst.

De tabletten worden volkomen horizontaal en waterpas geplaatst. Zij moeten overal voldoende ondersteund zijn en worden, tenzij anders vermeld onder de specifieke artikels,

geplaatst met een uitsprong van 15 tot 20 mm t.o.v. de muurafwerking.

niet ingewerkt in de dagkanten om de continuïteit van het luchtdichtingsscherm niet in het gedrang te brengen
De voegen tussen de venstertabletten en de omringende materialen en structuren worden opgevoegd met een aan het materiaal van de tabletten aangepaste voegspecie of kit. Op het schrijnwerk wordt aangesloten met een aangepaste schimmelwerende elastisch blijvende kit.

Keuring

De architect heeft het recht elk ontoereikend stuk af te keuren. Slecht geplaatste of beschadigde tabletten met barsten, haarscheuren of krassen, moeten worden vervangen.

57.13. venstertabletten - hout

57.13.30. venstertabletten - hout/massief geschilderd**| FH | m****Meting**

meeteenheid: per lopende m

meetcode: netto lengte, gemeten tussen de dagkanten van de raamopeningen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Venstertabletten uit platen samengesteld met verlijmd en geperste massief houten stroken (type houten werkbladen). De platen zijn drager van een FSC of PEFC-label en de leverancier is FSC of PEFC-gecertificeerd

Specificaties

Houtsoort: beuken

Formaldehydegehalte volgens NBN EN 717-2: klasse E1

Totale dikte: zonder opdikrand 20 mm (marge +/- 2 mm)

Randafwerking: hoeken en randen zijn recht afgewerkt

Houtverduurzaming: procédé B of C1 volgens STS 04.3

Afwerking: 3-laags systeem met een lak/polyurethaanhars volgens art. 80.51.20

Uitvoering

Voor een onzichtbare bevestiging worden de venstertabletten

gemonteerd d.m.v. een hoogwaardige montagekit

Op het schrijnwerk wordt aangesloten met een voeg uit elastische kit.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Indien het legvlak onvoldoende vlak is wordt deze vooraf genivelleerd met cementmortel.

De tabletten worden niet ingewerkt in het pleisterwerk van de omgevende dagkanten.

De tabletten worden geplaatst in één stuk zonder tussenvoegen

De tabletten springen 10 mm uit t.o.v. het binnenvlak van de afgewerkte binnenwand.

Toepassing

Venstertabletten Volgens plannen en opmeting

57.20. wandbekledingen - algemeen**57.21. wandbekledingen – betegeling****PM****Omschrijving**

Alle leveringen en werken voor het realiseren van de voorziene wand- en eventueel aansluitende tabletbetegelingen tot een afgewerkt geheel. De werken omvatten

alle te voorziene handelingen, zoals beschreven in TV 227; alle noodzakelijke bijkomende handelingen blijven onverminderd een last van de (algemene) aanneming;

de voorbereiding van de ondergrond, het verwijderen van alle vuil en loszittende delen;

het verwijderen van uitspringende delen en/of uitvlakken, opruwen, ... van de muurvlakken;

de bescherming van reeds geplaatst schrijnwerk en/of sanitaire toestellen;

de te verwezenlijken uitsparingen voor te integreren kraanwerk, schakelaars, stopcontacten, haken, steunen, e.d., die vooraf geplaatst moeten worden;

de eventueel noodzakelijke grondeerlagen voor een verbeterde hechting en/of bescherming tegen vocht (primers, e.d.), de volgens bestek te voorziene waterdichte doeken, ...;

het leveren en plaatsen van de tegels en te voorziene aansluit- en beschermprofielen;
het opvoegen van de muurvlakken en het afwerken van de naden met elastische kittens ;
het reinigen van de betegelde muurvlakken, inbegrepen het verwijderen van alle vlekken van mortel of lijm en voegspecie.

Materialen

De materialen beantwoorden aan TV 227 – Muurbetegelingen § 3 materialen en toebehoren.

Op de rugzijde van de tegels is in onuitwisbare inkt of in reliëfdruk een merk aangebracht dat de identificatie van de fabrikant mogelijk maakt.

De toleranties van de tegels beantwoorden aan de bepalingen van NBN EN 14411, voor wat volgende controlemethoden betreft: lengte en rechtheid van de kanten, dikte, rechtheid van de hoeken en vlakheid. Tenzij anders vermeld in de specifieke artikels geldt minimum type 'normaal', volgens tabel 6 van TV 227.

De tegellijmen zijn drager van een CE-markering en beantwoorden aan NBN EN 12004 - Kleefstoffen voor tegels - Begripsbepalingen en voorschriften.

De stelproducten beantwoorden aan:

(ofwel) TV 227 § 3.2.2. en tabel 12 voor dunbed mortellijmen

(ofwel) TV 227 § 3.2.3. en tabel 12 voor dunbed synthetische, dispersie of reactielijmen

(ofwel) TV 227 § 3.2.1. voor dikbed traditionele mortels

De voegproducten beantwoorden aan TV 227 § 3.3.1 en zijn verenigbaar met de plaatsingsmortel of plaatsingslijm. Zij bevatten aangepaste toeslagstoffen om een perfecte waterdichtheid en een relatieve elasticiteit te waarborgen. Voor een optimale kwaliteit moet de water/poeder verhouding van de fabrikant strikt worden gerespecteerd.

De aan te wenden elastische kittens, volgens TV 227 § 3.3.2, zijn vrij van oplosmiddelen (niet-zuurhoudende neutrale siliconen op basis van polysiloxanen, polysulfiden, ...). Ze polymeriseren volledig, zijn krimpvrij, schimmelwerend en goed bestand tegen reinigings- en oplosmiddelen (richtwaarden: Elasticiteitsklasse F 25 LM, Shore hardheid A 25 + 5, Rek tot breuk > 150%, Modulus bij 100% rek $\leq 0,4$ N/mm²). Ze zijn minstens bestand tegen temperaturen van -40° tot + 140°C. Kleur: standaard wit, tenzij anders vermeld in de specifieke artikels.

Hoek- en randprofielen beantwoorden aan TV 227 § 3.4.

Een volledige reeks monsters samen met een technische documentatie van de mortels of lijmen en elastische kittens, wordt voorafgaandelijk ter goedkeuring voorgelegd aan het Aanbestedende overheid.

Uitvoering

De uitvoering moet beantwoorden aan de voorschriften van TV 227 – Muurbetegelingen § 5 'Uitvoering van de muurbetegeling'. In het bijzonder worden de bepalingen van § 5.6.2 'Betegeling in vochtige ruimten' en randvoorwaarden volgens tabel 14 strikt opgevolgd.

Zettingsvoegen in de tegeldrager moeten worden doorgetrokken in de wandbetegeling volgens TV 227 § 5.5.1.2.

Tegelvoegen overeenkomstig TV 227 § 5.5.1.1 Afwerkingsvoegen. Voor het optimaal afvoegen van het tegelwerk moeten de voegen vrij zijn van lijm- of specieresten. De voegen en het oppervlak van de tegels worden voor het verhard van de lijm of de mortel schoongemaakt. Voor het afvoegen moeten de tegels goed bevochtigd worden zodat de voegspecie niet kan verbranden.

Onmiddellijk na het plaatsen wordt de betegelde oppervlakte zorgvuldig afgesponst of gereinigd met fijn wit zand. Na droging wordt de cementsluiser met een schone, droge doek verwijderd.

De verticale en horizontale hoekvoegen worden vrijgehouden van voegmateriaal, zorgvuldig ontvet en afgekit met een blijvend elastische, schimmelwerende niet-zuurhoudende kit.

In de voegen tussen de bevloering en de muren wordt geen voegmortel geplaatst om uitzetting toe te laten. Ze worden gevuld met een daartoe geschikte elastische voegkit.

De aansluitvoegen met sanitaire toestellen (bad, douche) worden afgewerkt met een sanitaire kit volgens TV 227 § 5.6.2.3 of aangepaste profielen volgens TV 227 § 5.6.3.

Keuring

De wandbetegeling is vrij van cementsluiser, van voeg- of tegelbarsten, krassen of andere oppervlaktebeschadigingen. Rozetten en/of dekplaatjes van geïntegreerd kraanwerk, schakelaars, stopcontacten, ... moeten de voorziene uitsparingen volledig overlappen.

In overeenstemming met tabel 15 van TV 227 § 6.1 beantwoorden de uitvoeringstoleranties minimum aan de klasse R1.2 'normale uitvoering'.

De muurbekleding kan worden afgekeurd bij het voorkomen van

niveaunderschillen van meer dan 1 mm tussen twee tegels;
afwijkingen op de vlakheid van meer dan 5 mm (op lat van 2m) of 2 mm (op lat van 20 cm);
afwijkingen op de rechtheid van voegen van meer dan 2mm/m;
afwijkingen op de voegbreedte van meer dan 1 mm.

Voor de keuring moet men bovenvermelde toleranties nog vermeerderen met de respectievelijke dimensionele fabriekstoleranties van de gebruikte tegels.

Een uniforme kleurnuanciering is vereist voor één en hetzelfde lokaal.

57.21.10. wandbekledingen – betegeling/keramisch/getrokken tegels **| FH | m2**

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De tegels zijn drooggeperste vlakke geglazuurde, keramische vloertegels conform NBN EN 14411 Bib, geproduceerd op basis van hoogwaardige geselecteerde klei, glas, zand en kleurstoffen. Duurzaam geproduceerd met gebruik van recyclingsprocedé. De tegels worden gebakken op een temperatuur van 1.230 °C volgens een eenbrandsysteem en geproduceerd volgens een duurzame productiemethode. Tijdens het bakproces worden de tegels voorzien van een volledig dicht glazuuroppervlak. Hierdoor is de bovenzijde van de tegel volledig dicht. De onderzijde heeft een wateropname van ≤ 3 %. De fabrikant van de materialen zetelt in Europa, produceert in Europa en werkt met in Europa gewonnen c.q. geproduceerde grondstoffen.

Specificaties

Afmetingen: 10 x 10 cm

Dikte: minimum 6 mm

Randafwerking: recht

Slijtvlak: geëmailleerd (GL)

Rugzijde: geprofileerd en geleverd op net

Kleurtint: te kiezen uit het volledige gamma van de fabrikant.

Kleur scherf: wit

Uitzicht: effen

Glans: satijn

Tegelgroep: annex L - BIII NEN EN 14411.

Oppervlaktestructuur vlak

De tegels hebben ook de volgende prestaties overeenkomstig NBN EN 14411 Bib:

Prestatie:	Eis:	Beproevingnorm:
Tolerantie lengte en breedte	±0,7%	ISO 10545- 2
Tolerantie dikte	±0,5%	ISO 10545- 2
Scheluwte	±0,4% (10x10 en 15x15) ±0,5% (5x5)	ISO 10545- 2
Wateropneming	≤3%	ISO 10545- 3
Buigsterkte	40 N/mm ²	ISO 10545- 4
Breuksterkte	>1500 N/mm ²	ISO 10545- 4
Uitzettingscoëfficiënt	7,5 x 10 ⁻⁶ K ⁻¹	ISO 10545- 8
Thermische schokvastheid	bestand	ISO 10545- 9
Vorstbestand	bestand	ISO 10545-12
Chemische bestandheid tegen huishoudchemicaliën en toevoegingen voor zwembadwater	GA	ISO 10545-13
Vlekvormers	5	ISO 10545-14

Uitvoering

De tegels geplaatst

in een 'dunbed' volgens TV 227 § 5.4.2 door middel van een enkele verlijming op de voorziene ondergrond(-en) van pleisterwerk volgens hoofdstuk 50 / beplating volgens hoofdstuk 51. De lijkamvertanding moet zodanig gekozen worden dat het contactoppervlak minimum 65% bedraagt van het tegeloppervlak.

Stelpatroon: symmetrisch (waarbij het gebruik van smalle repen van minder dan een halve tegel wordt vermeden) geplaatst met doorlopende voegen) en afgestemd op de vloertegels, de voegen van vloer en wand lopen door.

Voegbreedte: gelijkmatige effen voegen van 2 mm breed, waarbij de voegbreedte nooit kleiner is dan het dubbel van de toleranties op de tegelafmetingen.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Er wordt een dubbele afdichting voorzien bij douche- en badranden en keukenwerkbladen, d.w.z. dat de voeg een eerste maal moet opgespoten worden vóór plaatsing van de wandbetegeling. Pas na visuele controle door de architect mag de betegeling geplaatst worden. Er wordt gebruik gemaakt van blijvend elastische, niet-zuurhoudende sanitaire siliconen.

Voor de afwerking van de in het zicht blijvende hoeken / randen wordt gebruik gemaakt van tegels, geen profielen of dergelijke. Kopse kant van de tegel blijft zichtbaar

Voegdichting tegen vloer met bewegingsprofielen uit geanodiseerd aluminium

Waar de dagkanten van raamopeningen en/of raamtabletten mee worden betegeld is bijzondere aandacht geboden om de continuïteit van de luchtdichtheid ter hoogte van de aansluitingen met het metselwerk en het buitenschrijnwerk te verzekeren. De afstand tussen het scharnier van het opengaande raam en de bepleistering moet voldoende ruim zijn om de plaatsing van de betegeling toe te laten. Het afkappen van de bepleistering door de betegelaar is verboden, om beschadiging van het luchtdichtingsmembraan te voorkomen.

Toepassing

volgens plannen en opmeting

57.21.40. wandbekledingen – betegeling/keramisch/geperste tegels 150x150mm |FH|m2**Meting**

meeteenheid: per m2

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Keramische tegels volgens TV 227 § 3.1.2.2 en NBN EN 14411 – Keramische tegels – Definities, classificatie, eigenschappen en merken. De aannemer zal minimaal vijf stalen van tegels voorleggen, vergezeld van een technische fiche volgens TV 237 (§ 2.4.4.2.).

Specificaties

Soort: zelfde tegels als art 53.11.40.

Dikte: minimum 9 mm

Afmetingen: 150x150 mm

Randafwerking: recht

Kleurtint: art 53.11.40.

Voegkleur: op basis van 5 stalen

De tegellijm draagt een technische goedkeuring ATG of gelijkwaardig.

Uitvoering

De tegels geplaatst

in een 'dunbed' volgens TV 227 § 5.4.2 door middel van een enkele verlijming op de voorziene ondergrond(-en) van pleisterwerk volgens hoofdstuk 50 / beplating volgens hoofdstuk 51. De lijmkamvertanding moet zodanig gekozen worden dat het contactoppervlak minimum 65% bedraagt van het tegeloppervlak.

Stelpatroon: symmetrisch (waarbij het gebruik van smalle repen van minder dan een halve tegel wordt vermeden) geplaatst met doorlopende voegen) en afgestemd op de vloertegels, de voegen van vloer en wand lopen door.

Voegbreedte: gelijkmatige effen voegen van 2 mm breed, waarbij de voegbreedte nooit kleiner is dan het dubbel van de toleranties op de tegelafmetingen.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Douches: Voor het betegelen wordt de drager over de volledige oppervlakte uitbekleed met een barstoverbruggende afdichtingsmat bestaande uit zacht PE en aan beide zijden voorzien van een vliesweefsel voor een goede verankering in de tegellijm en waarop de tegelbekleding rechtstreeks kan aangebracht worden. De afdichtingsmat, lijm en alle verbindings-, vorm- en hulpstukken zijn van dezelfde fabrikant. Uitvoering volgens voorschriften fabrikant.

De wandbetegeling sluit aan bij de uitvoering van de voorziene tegeldouche volgens artikel 61.53

Er wordt een dubbele afdichting voorzien bij douche- en badranden en keukenwerkbladen, d.w.z. dat de voeg een eerste maal moet opgespoten worden vóór plaatsing van de wandbetegeling. Pas na visuele controle door de architect mag de betegeling geplaatst worden. Er wordt gebruik gemaakt van blijvend elastische, niet-zuurhoudende sanitaire siliconen.

Voor de afwerking van de in het zicht blijvende hoeken / randen wordt gebruik gemaakt van tegels, geen profielen of dergelijke. Kopse kant van de tegel blijft zichtbaar

Voegdichting tegen vloer met bewegingsprofielen uit geanodiseerd aluminium

Waar de dagkanten van raamopeningen en/of raamtabletten mee worden betegeld is bijzondere aandacht geboden om de continuïteit van de luchtdichtheid ter hoogte van de aansluitingen met het metselwerk en het buitenschrijnwerk te verzekeren. De afstand tussen het scharnier van het opengaande raam en de bepleistering moet voldoende ruim zijn om de plaatsing van de betegeling toe te laten. Het afkappen van de bepleistering door de betegelaar is verboden, om beschadiging van het luchtdichtingsmembraan te voorkomen.

Toepassing

volgens plannen en opmeting

57.30. wandbekleding / andere - algemeen**57.32. wandbekleding /geperforeerde metaalplaat type 1****|FH|m2****Meting**

meeteenheid: m2

meetcode: netto wandoppervlakte. Inbegrepen zijn metaalplaten, akoestisch doek, isolatie minerale wol, regelwerk en alle nodige bevestigingen om tot een afgewerkt geheel te komen

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Omschrijving

wandbekleding met geperforeerde metalen profielplaat, bevestigd op een lattenwerk gevuld met rotswol, met zowel esthetische als akoestische eigenschappen.

Materiaal

Het betreft een samengesteld geheel bestaande uit:

lattenwerk gevuld met minerale wol, 50mm

akoestisch doek

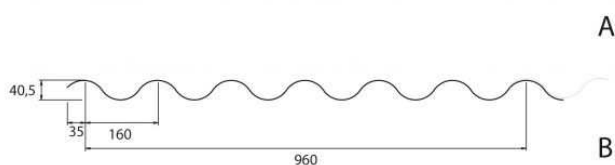
geperforeerde metaalplaat

GEPROFILEERDE STAALPLAAT

Geprofileerde platen vervaardigd uit continu verzinkt bandstaal, overeenkomstig NBN EN 14782 en NBN EN 508-1.

Wat betreft de staalkwaliteit en coatingkwaliteit zijn respectievelijk NBN EN 10346 en NBN EN 10169 van toepassing.

De platen zijn geschikt voor geveltoepassing en beschikken over een 10-jarige garantie met attest inzake coating, kleurechtheid, glansgraad.

Specificaties

Profiel: golf, symmetrisch

Profielhoogte: 40,5 mm

Plaatdikte: minimum 0.88 mm

Zinklaag: min. 275 g/m2

De platen hebben perforaties van diameter 3mm, a.o.a. 5,5mm in een orthogonaal patroon. De perforatiegraad bedraagt 23.4%

Afwerking buitenzijde: nalak (qualicoat)

laagdikte min. 40µm

kleur: RAL-of NCS kleur naar keuze architect, De aannemer maakt minimum 5 stalen op formaat A4. De elementen worden bij voorkeur gelakt in de fabriek. Eventuele beschadigingen van de lak door transport en plaatsing worden op de werf bijgewerkt totdat een uniforme kleur en aspect wordt bekomen. Herstellingen mogen niet meer zichtbaar zijn.

De aannemer maakt minstens 3 stalen op ter goedkeuring.

Rand- en hoekafwerkingen: kwaliteit en afwerking overeenkomstig met deze van de platen. Stompe hoeken worden met een op maat geplooid hoekprofiel afgewerkt, zelfde hoek, aanzichtbreedte maximaal 50mm

Bevestigingsmiddelen: corrosiebestendige zelftappende schroeven met kunststof afdichtingsring, in dezelfde kleur gelakt als de geprofileerde platen.

Aanvullende specificaties

De platen beschikken over een EPAQ-kwaliteitslabel.

Reactie bij brand (NBN 13501-1): minimum klasse C-s3,d0 / A1 / ...

Ter hoogte van het extractie rooster, zal de aannemer een aangepast structuur voorzien (in staal) zodat de benodigde overspanning kan gemaakt worden, inbegrepen in de prijs

De aannemer voorziet eveneens in de uitvoering van het plenum, de aansluitingen met de profielplaten dienen luchtdichte te zijn. De aannemers doet een voorstel. Eveneens inbegrepen in de prijs.

AKOESTISCH DOEK

Akoestisch doek in katoen.

Gewicht: 150g/m²

Kleur zwart of wit

Brandklasse: NF P 92-503-507 (1995) CLASS M1, DIN 4102 CLASS B1

MINERALE WOL

Materiaal platen: halfstijve plaat in minerale wol, met de volgende kenmerken:

Vorm: rechthoeking

Afmetingen: 1200 x 600 mm

Dikte: 50mm

Rd= 0,30 m²K/W

Densiteit 30-35kg/m³ (glaswol) of 45-60kg/m³ (rotswol)

Het materiaal is maatvast, bestendig in de tijd, en mag geen voedingsbodem vormen voor ongedierte, bacteriën of schimmels. Het is onrotbaar en voldoet aan brandklasse A1 volgens NBN S21-203

BEVESTIGINGSTRUKTUUR

volgens voorstel aannemer en op zulke wijze dat het gewenste verband van de metaalplaten kan uitgevoerd worden.

Dikte 50mm

Akoestische prestatie

Volgens akoestische studie

Uitvoering

de keperstructuur wordt stevig op de ondergrond verankerd

De minerale wol wordt aangebracht tussen de keperstructuur

Akoestisch doek wordt bevestigd op de structuur

Profielplaten worden geschroefd op de structuur

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Vlakken profieplaten uit 1 stuk tussen 2 spanten

Toepassing

wandbekleding, volgens opmeting en plannen

57.37. wandbekleding / lambrisering - staalplaat**|FH|m2****Omschrijving**

Wandbekleding als Lambrisering en raamtablet in staalplaat, gelakt en verlijmd op de draagmuur.

Materiaal

Specificaties

Staalsoort: S235 (volgens NBN EN 1090-2)

Kwaliteit lasbaarheid: JR

Profielen: volgens de detailplannen of goedgekeurde werktekeningen

Oppervlaktebehandeling : metallisatie + twee lagen dekkende lak, conform de EVIO praktijkrichtlijnen (www.vom.be), volgens NBN EN 13507, NBN EN ISO 14919, NBN EN ISO 2063 en NBN EN ISO 12944-5. Minimale laagdikte metallisatie: volgens tabel B.1 van NBN EN ISO 2063.

Kleur natlak: RAL-of NCS kleur naar keuze architect, De aannemer maakt minimum 5 stalen op formaat A4. De elementen worden bij voorkeur gelakt in de fabriek. Eventuele beschadigingen van de lak door transport en plaatsing worden op de werf bijgewerkt totdat een uniforme kleur en aspect wordt bekomen. Herstellingen mogen niet meer zichtbaar zijn.

Opvatting:

Labrisering en raamtablet uit geplooid volle staalplaat

Staalplaat dikte in functie van de stabiliteit en minimum 2mm

Opvatting draagstructuur: de platen worden rechtstreeks verlijmd op de ondergrond met daartoe geschikte lijm. De aannemer doet hiertoe een voorstel.

Opvoorstel van de aannemer mogen de platen eveneens mechanisch worden bevestigd op voorwaarde dat deze bevestiging na afwerking nimmer zichtbaar is.

Afmetingen van de platen:

Volgens hoogte en diepte tablet, tussen 2 kolommen steeds in 1 stuk.

Plaatafwerking

Geplooid hoeken zijn afgerond zodra kwasturen worden uitgesloten.

Uitvoering

Uitvoering volgens door de architect te leveren, en door de aannemer te controleren verdeling, na keuze van plaatmateriaal en afmetingen. De platen worden in zo lang mogelijke stukken uitgevoerd.

De platen worden rechtstreeks gekleefd op de muur met een daarvoor geschikte lijm, volgens de richtlijnen van de fabrikant.

De platen ter hoogte van de kopse zijde van het gebouw wordt bevestigd op een structuur, op voorstel van de aannemer en begrepen in de prijs.

Voegen tussen de platen worden opgekit, meegelakt en zijn nimmer zichtbaar na afwerking.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

De aansluitingsvoegen tussen de lambrisering en omliggende materialen worden afgedicht met een overschilderbare elastische kit op basis van acryl, zelfde kleur als de lambrisering.

De aannemer maakt een uitvoeringsplan en details op en legt deze ter goedkeuring voor aan de aanbestedende overheid.

Toepassing

Lambrisering betonwanden sportzaal onder volgens plannen en opmeting

57.38. wandbekleding – MDF**| FH | m2****Omschrijving**

Wandbekleding in , in de massagekleurde MDF.

Het plafond en de wanden hebben na uitvoering hetzelfde uitzicht (zelfde afmetingen van panelen, gelijke voegbreedte, voegen in elkaars verlengde, zelfde patroon dat doorloopt op wanden en plafond...).

Materiaal

Het betreft een wandbekleding uit MDF dat gekleefd wordt op een regelstructuur op de wanden.

1. Materiaal draagstructuur:

hout (voldoet aan STS 04.1, is geschaafd aan de zijden waarop de beplating wordt aangebracht en is beschermd met een procédé A volgens STS 04.31), 15mm dik, geschroefd op de ondergrond

Opvatting draagstructuur: enkele regelsstructuur afgestemd op de voorziene wanddikte

Staanderafstand: max. 40 cm

2. In de massagekleurd MDF:

In de massagekleurd MDF is een paneel samengesteld met , in het productieproces, gekleurde houtvezels. De vezels worden geïmpregneerd met organische kleurpigmenten en chemisch met elkaar verbonden met een speciaal hars.

Het plaatmateriaal is een MDF.HLS, in overeenstemming met de EN 622-5 standaard.

Dank-zij het gebruik van norganische kleurstoffen en de natuurlijke verschillen in hout kleur, zijn er kleurvariaties in de panelen mogelijk.

Het paneel is beschikbaar in 10 kleuren. Blauw en rood worden gekozen voor dit project.

Toegepaste Paneel dikte: 19mm

Beschikbare Afmetingen in mm van de panelen: 2440 x 1220, 2440 x 1830, 3660 x 1220, 3660 x 2440. De afmeting op de plannen worden strikt gevolgd.

Specificaties:

Dikte in mm: 19

Densiteit in Kg/m³: 790 volgens EN 323

Buigsterkte in N/mm²: 38 volgens EN 310

Elasticiteitsmodulus in N/mm²: 3100 volgens EN 310

Internal bond N/mm² 0.75 volgens EN 319

zwellling in 24h: % 8 volgens EN 317

Internal bond after cyclic test N/mm² 0.20 volgens EN 321

Swelling in thickness after cyclic test % 15 volgens EN 321

Formaldehyde content L 8mg/100g, Class E1 volgens EN 120

brandreactie F D-s2,d0 volgens EN 13501

oppervlaktekwaliteit: voorbehandeling volgens de voorschriften van de fabrikant. De panelen worden vernist volgens beschrijving in art. 80.52.20, in begrepen in de prijs.

Uitvoering

Uitvoering volgens de verdeling zoals aangegeven op de aanbestedingsplannen.

De MDF worden rechtstreeks gekleefd op de regelstructuur met een daarvoor geschikte lijm, volgens de richtlijnen van de fabrikant.

Breedte van de voegen te bepalen door de architect.

Toepassing

volgens plannen en opmeting

57.40. Gordijnen - algemeen

57.41. Gordijnen – gordijn

|FH|m2

Meting

meeteenheid: per m²

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, plooi wordt niet meegerekend

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Het betreft het leveren en plaatsen van een gordijn met inbegrip van aluminium gordijnrail. Het gordijn wordt manueel bediend. Zowel de rail als het stof voor de gordijnen worden ter goedkeuring aan de architect voorgelegd.

Specificaties

GORDIJN

Het gordijn wordt dubbelzijdig gemaakt.

Materiaal : fluwelen gordijnstof met akoestische vulling en achterstof uit microvezel verduisterend

Afmetingen : volgens plan

Kleur : te kiezen op staal uit minimum 80 kleuren

Gewicht : 900 gr/m²

Brandklasse : M1

Onontvlambaar

Confectie met ingestikte plooiën in vloeite 160 % (enkelvoudige plooi)

GORDIJNRAIL type plafond bevestiging

Handbediend gordijnrailsysteem voor zware gordijnen in geëxtrudeerd aluminium (type ter goedkeuring voor te leggen)

profiel met +/- 6,5 mm breed glijderkanaal,

Perforatie om de 12 cm.

Standaardkleur: gemoffeld in een kleur naar keuzen architect (RAL- of NCS-referentie)

Standaardlengte van het profiel is 6 m.

Buigbaar profiel: min. radius 10 cm.

Ze zijn voorzien van glijders, eindstoppen of veren en voldoende haken

Uitvoering

Volgens plan worden de rails tegen het plafond bevestigd en bevindt het gordijn zich onder de rail

De aannemer staat garant voor de stevigheid van het geheel.

Op basis van aanbestedingsplannen en typedetails maakt de aannemer uitvoeringsdetails op ter goedkeuring.

Toepassing

Sporthal, volgens plannen en opmeting

57.47. Gordijnen – gordijnrail

| FH | m

Meting

meeteenheid: per lopende meter

meetcode: gordijnrail, geleverd en geplaatst tot een afgewerkt geheel.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Het betreft het leveren en plaatsen van een gordijnrail, tot een afgewerkt geheel.

Specificaties

plafond bevestiging

Handbediend gordijnrailsysteem voor lichte en middelzware gordijnen in geëxtrudeerd aluminium (type ter goedkeuring voor te leggen)

profiel met +/- 6,3 mm breed glijderkanaal.

Perforatie om de 12 cm.

Standaardkleur: geanodiseerd aluminium

Standaardlengte van het profiel is 6 m.

Buigbaar profiel: min. radius 10 cm.

Plafondsteun: 30 mm, de nodige verstevigingen worden voorzien in het vals plafond

Ze zijn voorzien van glijders, eindstoppen of veren en voldoende haken

Uitvoering

plafondbevestiging boven de ramen.

Toepassing

Woningen volgens plannen en opmeting

61. SANITAIRE TOESTELLEN & TOEBEHOREN

61.50. douches - algemeen

Omschrijving

De installatie omvat de levering, plaatsing en aansluiting van de vlakke douchekuip, haar onderstel met sokkel, de afvoerinrichting met garnituur en reukafsluiter, de rozetten en de afsluitkranen, alsook alle bijhorigheden zoals afsluitklep of rubberstop met parelketting,...

61.53. douches – tegeldouche

|FH|st

Omschrijving

Alle leveringen en werken voor het voorzien van een waterdichte ondergrond inclusief afvoersysteem waarop betegeld kan worden. De betegeling zelf is voorzien in artikel 53.10. en 57.21.

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

AFDICHTINGSMAT

Barstoverbruggende afdichtingsmat voor gebruik bij tegeldouches, bestaande uit zacht PE en aan beide zijden voorzien van een vliesweefsel voor een goede verankering in de tegellijm en waarop de tegelbekleding rechtstreeks kan aangebracht worden.

De afdichtingsmat is bestand tegen veroudering, onrotbaar en heeft een hoog uitzettingsvermogen.

De afdichtingsmat en alle verbindings-, vorm- en hulpstukken zijn van dezelfde fabrikant.

De lijm is compatibel met de ondergrond en de afdichtingsmat.

Afmetingen douchevlak: volgens plan

Afwateringshelling: volgens plan / 2% / ...

AFVOERGARNITUUR

Aangepast klokrooster, geschikt voor een volledig waterdichte aansluiting op de afdichtingsmat met eenvoudig uitneembaar en reinigbaar rooster. Het afvoergarnituur is voorzien van een reukafsluiter met waterslot uit hetzelfde materiaal.

Materiaal: slagvast PP behuizing met rooster uit roestvast staal

Type: horizontale / verticale afvoer

Afmetingen rooster: ca. 100 x 100 mm / ...

Diameter afvoer: min. 50 / ... mm

De afvoergarnituur is voorzien van aansluitlabben en compatibel met de afdichtingsmat.

Uitvoering

De uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant worden strikt gevolgd.

De uitvoering gebeurt in nauwe coördinatie met de uitvoering van dekvloeren en de betegelingswerken.

De aannemer controleert de vlakheid en geschiktheid van de ondergronden, de beschikbare inbouwhoogte van het afvoergarnituur en de betegeling en de afwateringshelling(en). Bij tegenstrijdigheden met de plannen en/of de uitvoeringsvoorschriften brengt hij de architect onmiddellijk op de hoogte.

De mat wordt over de volledige hoogte van de voorziene betegeling langs de wanden opgetrokken.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Er wordt gebruik gemaakt van een hellingsplaat met afschot, compatibel met de afdichtingsmat.

Toepassing

Alle douches, volgens opmeting en plannen

61.70. afwastafels - algemeen

Omschrijving

Afwastafels (gootstenen) bestemd voor op- of inbouw in het keukenaanrecht. De installatie omvat de levering en plaatsing van de gootstenen en toebehoren en de levering, plaatsing en aansluiting van de kranen en stopkranen voor koud en warm water. De aansluitingen zijn standaard voorzien op de bijkomende aansluiting van een vaatwasmachine.

Materialen

De gootstenen, hun toebehoren en kranen, beantwoorden aan NBN EN 13310 - Keukenspoelbakken - Functionele eisen en beproevingsmethoden en NBN EN 695 - Keukengootstenen – Aansluitmaten.

De gootsteen is voorzien van een overloopinrichting en een opening voor een ééngatsmengkraan.

De reukafsluiter realiseert een waterslot van minstens 100 mm, is losschroefbaar en ledigbaar.

Het afloopgarnituur wordt voorzien van een (pre-)aansluiting voor de wasmachine, d.m.v. een witte slangpilaar op 90° ter aansluiting van een flexibele slang. Een vaatwasmachine kan dan met een schroefdop waterdicht aangesloten worden op de reukafsluiter.

Na het vormduwen van de bakken mag de dikte gemeten bij het gat van de uitlooppfitting niet kleiner zijn dan 0,64 mm. Alle zichtbare vlakken zijn vrij van sporen (zichtbaar met het blote oog) van lasnaden en/of krassen veroorzaakt bij de vormgeving.

Uitvoering

De gootstenen worden stabiel en horizontaal geplaatst.

De onderbouw of draagconstructie moet een statische overlast van 1000 N kunnen dragen.

De gootstenen worden aangesloten op de aan- en afvoerleidingen.

De kraan wordt zodanig geplaatst dat beide spoelbakken bediend kunnen worden.

De randaansluitingen met het werkblad garanderen een waterdichte afwerking.

Het geheel wordt ontdaan van alle klevers en volledig gereinigd.

Toepassing

61.72. afwastafels - inbouwmodel

61.72.30. afwastafels - inbouwmodel/roestvast staal (RVS) type 3

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Gootstenen in roest vast staal. Het Aanbestedende overheid is gerechtigd meer dan één keuzemodel te eisen.

Specificaties

Materiaal: inox 18/8 (AISI 304)

Plaatdikte: minimum 0,8 mm (toleranties + onbeperkt / - 0,05 mm)

Afwerking: geborsteld satijn

Type: ronde bak, diameter 40cm

Afdruipbord: uitneembaar

Afloopgarnituur met overloopbuis en reukafsluiter is bestand tegen water tot 95°C en bestaat uit uit hittebestendig PVC, diameter 40 mm, aan te sluiten op PVC-afvoerleidingen.

Afvoerplug (volgens NBN EN 274): roestvast staal of verchroomd messing, voorzien van een uitneembare korf uit geperforeerd roestvast staal, met dichtingring.

Aanvullende specificaties

De afwastafel is van het type om ingelast te kunnen worden in het omliggende inox werkblad.

Uitvoering

De gootstenen worden ingelast in het inox werkbladen en bevestigd met speciale klemhaken (minimaal om de 30 cm).

Het uitzagen of uitsparen van de opening in het werkblad en het inlassen is in de prijs inbegrepen (het werkblad zelf is inbegrepen in de rubriek keukenmeubilair).

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

De zaagsneden van de uitsparing in het werkblad worden behandeld met een aangepaste beschermlaag tegen gebeurlijke vochtinfiltraties.

Toepassing

Keukens volgens plannen en opmeting

68. VENTILATIE

68.50. dampkappen - algemeen

Omschrijving

Levering, plaatsing en aansluiting van de dampkappen voor opstelling boven keukenfornuizen, in coördinatie met artikel 57.10 keukenmeubelen - algemeen.

Materialen

De dampkappen zijn conform:

NBN EN 13141-3 - Ventilatie van gebouwen - Prestatiebeproeving van onderdelen/producten voor woningventilatie - Deel 3: Afzuigkappen voor huishoudelijk gebruik.

NBN EN 60335-2-31 - Huishoudelijke en soortgelijke elektrische toestellen – Veiligheid – Deel 2-31: Bijzondere eisen voor wasemkappen en andere afzuigkappen.

De kappen zijn eenvoudige toestellen met een standaardbreedte van 60 cm.

Zij zijn voorzien van een ingebouwde afzonderlijk inschakelbare verlichting. De lamp(en) moet(en) van een courant in de handel beschikbaar spaarlamp type zijn.

Overeenkomstig de keukenplannen zijn ze geschikt voor montage onder en/of tussen een keukenhangkast of rechtstreeks op de muur. Volgens de aanwezige afvoermogelijkheden is er een aansluitmanchet voorzien aan zowel de bovenzijde als de achterzijde.

Voorzien van een afwasbare vetfilter of van een eenvoudig te vervangen filterdoek.

Wisselstukken moeten minstens nog 5 jaar na de voorlopige oplevering beschikbaar blijven.

Model voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het Aanbestedende overheid.

Uitvoering

Overeenkomstig TV 187 - Dampkappen en keukenventilatie.

Plaatsing volgens de richtlijnen van de leverancier.

Toepassing

68.51. dampkappen - inbouwmotor

| FH | st

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De dampkappen zijn voorzien van een ingebouwde motor bestemd voor rechtstreekse buitenafvoer, met inbegrip van het afvoerkanaal.

De motor is ingebouwd in een geluidsdemper en voorzien van een thermische beveiliging.

Op de voorplaat van het toestel zijn duurzame schakelaars gemonteerd die de snelheid regelen van de motor (minimaal: uit, laag, midden, hoog) en een verlichtingsschakelaar.

Specificaties

Type: inbouw en uittrekbaar

Inbouwafmetingen: 162mm x 526mm x 290mm

Afzuigdebiet: minimum 400 m³/uur.

Bedieningsstanden: 3 snelheden

Geluidsniveau maximum: 68 dB(A).

Zichtbare omkasting: inox

Afmetingen: breedte 80cm.

Damprooster: afschroefbare of openklapbare onderplaat in inox

Vetfilter: uitneembare labyrint filter uit aluminium (vaatwasmachinebestendig)

Ingebouwde verlichting (afzonderlijk schakelbaar) dmv 2 lampen

Aansluitdiameter: min 120 mm, langs boven of naar achter of zijdelings.

Aanvullende specificaties

De toestellen zijn geschikt voor recirculatie en voorzien van een ingebouwde koolstoffilter.

Het bedieningspaneel kan afzonderlijk worden ingebouwd, bijvoorbeeld naast de bedieningen van de kookplaat (aanpassing voor personen met een handicap).

Uitvoering

In overeenstemming met de keukenplannen en/of in coördinatie met de keukenbouwer wordt de kap geplaatst tussen de bovenkasten of tegen de muur boven aanrechtniveau, volgens aanbestedingsplannen

De dampen worden terug in de binnenruimte geleid d.m.v. een aluminium flexibel en afgewerkt met een rooster ingewerkt in de bovenkasten (recirculatie dampkap).

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

80. BINNENSCHILDERWERKEN

80.00. schilderwerken – algemeen

Omschrijving

Alle noodzakelijke leveringen en werken voor het realiseren van de voorziene schilderwerken binnen het gebouw, tot een zuiver afgewerkt en afgelijnd geheel. De werken omvatten:

de plaatsing van de nodige stellingen of ladders en alle gereedschap om een veilige en efficiënte uitvoering mogelijk te maken;

het stofvrij maken van de lokalen, waarin geschilderd wordt;

het nemen van alle voorzorgsmaatregelen om beschadigingen van het gebouw en de eventuele inboedel te voorkomen (het beschermen van alle niet te schilderen delen d.m.v. dekzeilen, afplakken, ..., het demonteren en terugplaatsen van dekplaatjes van elektrische schakelaars, krukken en slotplaatjes voor ramen en deuren, ...);

het eventueel voorafgaandelijk wegnemen van bestaande bekledingen die het aanbrengen van nieuwe verflagen zouden kunnen bemoeilijken; het eventueel slecht functioneren van draai- en sluitwerk door verflagen ongedaan maken, e.d.;

het nazicht en geschikt maken van de ondergrond, d.w.z. het bijwerken van onvolkomenheden, zoals oneffenheden of krassen, het ontstoffen (afborstelen, afwassen) en ontvetten van de te schilderen oppervlakken; het zorgvuldig afkitten van openstaande voegen, e.d.;

het voorafgaandelijk aanbrengen van de gevraagde kleurstalen;

het zorgvuldig aanbrengen van alle in het bestek of door de fabrikant voorgeschreven hecht-, grond-, dek- en/of vernislagen, ...;

het voorzichtig verwijderen van afplakstroken, het reinigen van gebeurlijke vlekken of spatten, het verwijderen van alle afval voortkomend van de werken, ...;

de bescherming van het aangebrachte schilderwerk tot bij de voorlopige oplevering en het eventueel zorgvuldig aanbrengen van kleine 'retouches'.

Materiaal

algemeen

Volgende normen zijn van toepassing:

Solventrichtlijn (2004/42/EG)

REACH, EU-richtlijn 1907/2006 EG

Gevaarlijke stoffen richtlijn 67/548/EEC

Richtlijn 2001/59/EG

Preparaten richtlijn 1999/548/EC

NBN EN 13300: Verven en vernissen - Watergedragen verf en verfsystemen voor wanden en plafonds binnen – Indeling

NBN EN ISO 4618 : 2006 - Verven en vernissen - Termen en definities

materiaalkeuze

Alle gebruikte materialen en producten zijn geschikt voor de beoogde toepassing en zijn onderling en met de staat van de ondergrond verenigbaar.

De verantwoordelijkheid van de aannemer wordt door het voorschrijven van samenstellingen of formules geenszins verminderd, ze blijft volledig bestaan. De aannemerschilder moet dan ook alle nodige voorzieningen treffen ter voorkoming van reacties, haarscheuren, enz., ten gevolge van het contact van de verven onderling en/of met de drager.

Gepigmenteerde verfproducten voor gekleurde deklagen moeten steeds fabrieksmatig gedoseerd en gemengd worden.

De architect mag steeds de kwaliteit van de gebruikte materialen laten nagaan.

LEVERING – OPSLAG

De verf -en behandelingsproducten worden aangevoerd in oorspronkelijke en gesloten recipiënten, die voorzien zijn van de nodige etiketten, met duidelijke vermelding van de naam van de fabrikant, de naam van het product, de samenstelling, houdbaarheidsdatum, gebruiksaanwijzing en eventueel te nemen voorzorgsmaatregelen.

Na uitvoering van de werken wordt minimum twee liter per aangebrachte kleur kosteloos aan de aanbestedende overheid gegeven.

KLEURTINTEN- EN PROEFSTALEN

Er kunnen voor gelijkaardige constructiedelen steeds verschillende kleuren gevraagd worden, zonder meerprijs.

De kleuren van de deklagen worden door de architect en/of de aanbestedende overheid bepaald na voorlegging van NCS- en/of RAL - kleurkaarten, zonder uitsluiting van kleuren.

Om tot een juiste kleurkeuze te komen, kan aan de aannemer worden gevraagd om voorafgaandelijk enkele stalen aan te brengen van ten minste 0,5 m2, op hardboard panelen en/of op de drager, zoals aangeduid door de architect.

De architect houdt zich het recht voor, indien sommige kleuren na het zetten van meerdere stalen niet zouden voldoen, andere stalen te laten zetten, en dit zonder meerprijs. Pas na goedkeuring en eventuele opmerkingen van de architect mag de behandeling en/of het schilderwerk aangevat worden.

Uitvoering

ALGEMEEN

De schilderwerken worden uitgevoerd volgens TV 249 - Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken (herziening van TV 159) (WTCB).

De schilderwerken moeten uitgevoerd worden door ervaren vaklui.

De aannemer respecteert de te nemen voorzorgsmaatregelen, opgegeven door de fabrikant en de bepalingen van het A.R.A.B., m.b.t. gezondheidsrisico's verbonden aan het inademen van schadelijke solventen, e.d.

Bij twijfel of onvoorziene omstandigheden wordt de adviseur van de verffabrikant geraadpleegd.

OMGEVINGSINVLOEDEN

Onder voor schilderwerken ongunstige omstandigheden mag onder geen beding geschilderd worden.

De uitvoering van de binnenschilderwerken zal gebeuren in een stofvrije en voldoende verluchte omgeving. De minimale en maximale temperatuur en relatieve vochtigheid van de lokalen moeten overeenstemmen met de voorschriften van de verffabrikant.

AFVAL en BESCHERMINGSMAATREGELEN

Het is ten strengste verboden afval van verfproducten uit te gieten in wasbakken, uitgietsbakken, putjes, ..., die zich in het gebouw bevinden. De aannemer zal het afval verzamelen in eigen recipiënten, van de werf verwijderen en op reglementaire wijze storten.

Gedurende de droogtijd of uithardingsperiode, neemt de aannemer de nodige voorzorgen om personen te waarschuwen voor de pas uitgevoerde schilderwerken, d.m.v. opschriftborden, het spannen van koorden of plaatsen van afsluitingen.

Alle gebeurlijke beschadigingen, voortvloeiend uit de nalatigheid van de aannemer zijn volledig op zijn verantwoordelijkheid en zullen onmiddellijk worden hersteld.

OPKITTEN VAN AANSLUITVOEGEN

Alle openstaande voegen ter hoogte van plinten, trappen, houten binnenschrijnwerk, muur- en plafondaansluitvoegen, e.d. worden opgevuld met een aangepaste overschilderbare kit. De kit moet zich als een standvaste pasta laten verwerken in verticale voegen zonder te vloeien. De kit moet vrij zijn van oplosmiddelen en nagenoeg zonder krimp verhard.

Vooraf worden de voegranden waar nodig beschermd met kleefbanden, die onmiddellijk na het gladstrijken van de kit verwijderd worden. De voegen worden mooi rechtlijnig afgewerkt en gladgestreken.

VERWERKINGSMODALITEITEN

Voor het aanbrengen van iedere nieuwe laag moet de daarvoor aangebrachte laag droog zijn. Na nat schuren moet eveneens steeds voldoende droogtijd in acht genomen worden.

De aannemerschilder verzekert, eens begonnen, zijn werk zonder onderbreking verder te zetten tot gehele voltooiing, dit afgezien van overeengekomen wachttijden, of bijzondere omstandigheden.

Keuring

AFWERKING – TOLERANTIES

Dekking: met het blote oog mogen geen doorschijnsels van de onderlaag waargenomen worden.

Aflijning: aflijningen tussen aangrenzende afwerkingen en/of kleurvlakken zijn zuiver en rechtlijnig.

Vlekken - Spatten: bij toepassing van verschillende kleuren, mogen geen met het blote oog waarneembare spatten voorkomen.

Geen onregelmatigheden - aflopers

DUURZAAMHEID - WAARBORGEN

Indien er zich blaarvorming, barstvorming, afschilfering, verkleuring, afpoederen en/of haarscheurvorming voordoet, binnen een waarborgtermijn van 12 maanden na de voorlopige oplevering, zal de schilder, op zijn kosten, alle nodige herstellingen uitvoeren die de architect en het aanbestedende overheid noodzakelijk achten. Eventueel moet de verf worden verwijderd en de werken worden herbegonnen. Voor de herstelde oppervlakken zal een nieuwe waarborgperiode van 12 maanden gelden.

80.10. binnenschilderwerken op pleisterwerk - algemeen

Omschrijving

Binnenverfsystemen op ondergronden van pleisterwerk samengesteld uit gips, een mengeling van gips en kalk, cement en/of gipsblokken, met inbegrip van de voorbereiding van de ondergrond.

80.12. binnenschilderwerken op pleisterwerk – acrylaatdispersie

|FH|m2

Omschrijving

Ademend verfsysteem voor binnen op basis van acrylaatdispersie.

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto te schilderen oppervlakte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Samenstelling

Bindmiddel(en):	acrylaatdispersie
Oplosmiddel:	water
VOS-EU-grenswaarde:	catA/a: 30 g/l

Verwerking

Ondergrond- en omgevingstemperatuur: > 5°C of volgens voorschriften van de fabrikant

Relatieve luchtvochtigheid maximaal 85%

Verwerking: borstel, rol of spuit

Bijkleuren: via kleurenmengmachine

Reiniging gereedschap: water

Specificaties

Eigenschappen (volgens NBN EN 13300)

Glansgraad: mat

Schrobvastheid: klasse I

Dekvermogen: klasse I

Korrelgrootte: fijn

Kleur: te bepalen tijdens de uitvoering van de werken, NCS - of RAL referentie naar keuze architect, minimum 5 stalen van 1 m² worden gezet

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Voldoet aan ecolabel

De wanden in vochtige lokalen en de verticale opstanden van daklichten en koepels worden geschilderd met een analoge vochtbestendige, schimmelwerende verf in dezelfde kleur. De verf beschikt over een goedkeuring door het ministerie van volksgezondheid.

Uitvoering

De schilderwerken gebeuren op nieuw ongeschilderd pleisterwerk

Gewenste eindafwerking volgens TV 249: graad II (standaardafwerking)

De aannemer voert de vereiste voorbereidende en afwerkingsbehandelingen uit. Deze zijn afhankelijk van de hierboven bepaalde eindafwerking en zijn opgelijst in de bepalingen opgenomen in § 5.4, § 5.5 en § 5.6 van TV 249.

De richtlijnen van de fabrikant moeten steeds nauwgezet opgevolgd worden.

Toepassing

Wanden en Plafonds, volgens opmeting

80.16. binnenschilderwerken op pleisterwerk – polyurethaan-alkydemulsie | FH | m2

Omschrijving

Hoogglanzende kras- en slijtvaste watergedragen lakverf voor binnen en buiten op basis van polyurethaanalkydemulsie.

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto te schilderen oppervlakte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Samenstelling

Dichtheid: ca. 1,26 g/cm³ (wit)

Vaste stof: ca. 39,7 vol.%

VOS (bij levering): < 100 g/liter

Aanbevolen droge laagdikte : 35 micrometer (per laag)

Stofdroog na: ca. 1 uur

Kleefvrij na: ca. 2 uur

Overschilderbaar na: ca. 16 uur

Vlampunt: niet van toepassing

Lage temperatuur en hoge relatieve vochtigheid vertragen de droging

De basisgegevens zijn bepaald bij 23°C, 50% R.V. Deze gegevens gelden voor wit en voor de aanbevolen laagdikte, tenzij anders vermeld

Ondergrond- en omgevingstemperatuur: > 5°C of volgens voorschriften van de fabrikant

Relatieve luchtvochtigheid maximaal 85%

Verwerking: borstel, rol of spuit

Bijkleuren: via kleurenmengmachine

Specificaties

Eigenschappen

Glansgraad: hoogglans

Kleur: De aannemer maakt minimum 5 stalen, geen enkele RAL- en NCS-kleur wordt uitgesloten. In het project zullen verschillende kleuren worden toegepast. Tijdens uitvoering zal de architecten de kleuren per wand aanduiden.

Aanvullende specificaties

De wanden in vochtige lokalen en de verticale opstanden van daklichten en koepels worden geschilderd met een analoge vochtbestendige, schimmelwerende verf in dezelfde kleur. De verf beschikt over een goedkeuring door het ministerie van volksgezondheid.

Uitvoering

De schilderwerken gebeuren op nieuw ongeschilderd pleisterwerk, de nodige voorbereiding van de ondergrond om tot een perfect vlak te komen is inbegrepen.

Gewenste eindafwerking volgens TV 249: graad III (afwerking van hogere kwaliteit)

De aannemer voert de vereiste voorbereidende en afwerkingsbehandelingen uit. Deze zijn afhankelijk van de hierboven bepaalde eindafwerking en zijn opgelijst in de bepalingen opgenomen in § 5.4, § 5.5 en § 5.6 van TV 249.

Het aanbrengen van een primer en 2 eindlagen zijn inbegrepen.

De richtlijnen van de fabrikant moeten steeds nauwgezet opgevolgd worden.

Toepassing

Wanden en plafonds volgens plannen en opmeting

80.20. binnenschilderwerken op gipskartonplaten - algemeen**Omschrijving**

Binnenverfsystemen op ondergronden van gipskartonplaten, met inbegrip van de voorbereiding van de ondergrond.

80.22. binnenschilderwerken op gipskartonplaten - acrylaatdispersie | FH | m2**Omschrijving**

Ademend verfsysteem voor binnen op basis van acrylaatdispersie.

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto te schilderen oppervlakte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Samenstelling

Bindmiddel(en):	acrylaatdispersie
Oplosmiddel:	water
VOS-EU-grenswaarde:	catA/a: 30 g/l
Verwerking	

Ondergrond- en omgevingstemperatuur: > 5°C of volgens voorschriften van de fabrikant

Relatieve luchtvochtigheid maximaal 85%

Verwerking: borstel, rol of spuit

Bijkleuren: via kleurenmengmachine

Reiniging gereedschap: water

Specificaties

Eigenschappen (volgens NBN EN 13300)

Glansgraad: mat

Schrobvastheid: klasse I

Dekvermogen: klasse I

Korrelgrootte: fijn

Kleur: te bepalen tijdens de uitvoering van de werken / NCS ... / RAL ..., minimum 5 stalen van 1 m² worden gezet

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Voldoet aan ecolabel

De wanden in vochtige lokalen en de verticale opstanden van daklichten en koepels worden geschilderd met een analoge vochtbestendige, schimmelwerende verf in dezelfde kleur. De verf beschikt over een goedkeuring door het ministerie van volksgezondheid

Uitvoering

De schilderwerken gebeuren op nieuwe ongeschilderde gipskartonplaten.

een vol-vlakkige plamuurlaag (Afwerkingsgraad F3) is absoluut noodzakelijk en is inbegrepen.

Gewenste eindafwerking volgens TV 249: graad II (standaardafwerking)

De aannemer voert de vereiste voorbereidende en afwerkingsbehandelingen uit. Deze zijn afhankelijk van de hierboven bepaalde eindafwerking en zijn opgelijst in de bepalingen opgenomen in § 5.4, § 5.5 en § 5.6 van TV 249.

De richtlijnen van de fabrikant moeten steeds nauwgezet opgevolgd worden.

Toepassing

Wanden en Plafonds volgens plannen en opmeting

80.26. binnenschilderwerken op gipskartonplaten – polyurethaan-alkydemulsie |FH|m2

Omschrijving

Hoogglanzende kras- en slijtvaste watergedragen lakverf voor binnen en buiten op basis van polyurethaanalkydemulsie.

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto te schilderen oppervlakte

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Samenstelling

Dichtheid: ca. 1,26 g/cm³ (wit)

Vaste stof: ca. 39,7 vol.%

VOS (bij levering): < 100 g/liter

Aanbevolen droge laagdikte : 35 micrometer (per laag)

Stofdroog na: ca. 1 uur

Kleefvrij na: ca. 2 uur

Overschilderbaar na: ca. 16 uur

Vlampunt: niet van toepassing

Lage temperatuur en hoge relatieve vochtigheid vertragen de droging

De basisgegevens zijn bepaald bij 23°C, 50% R.V. Deze gegevens gelden voor wit en voor de aanbevolen laagdikte, tenzij anders vermeld

Ondergrond- en omgevingstemperatuur: > 5°C of volgens voorschriften van de fabrikant

Relatieve luchtvochtigheid maximaal 85%

Verwerking: borstel, rol of spuit

Bijkleuren: via kleurenmengmachine

Specificaties

Eigenschappen

Glansgraad: hoogglans

Kleur: De aannemer maakt minimum 5 stalen, geen enkele RAL- en NCS-kleur wordt uitgesloten. In het project zullen verschillende kleuren worden toegepast. Tijdens uitvoering zal de architecten de kleuren per wand aanduiden.

Aanvullende specificaties

De wanden in vochtige lokalen en de verticale opstanden van daklichten en koepels worden geschilderd met een analoge vochtbestendige, schimmelwerende verf in dezelfde kleur. De verf beschikt over een goedkeuring door het ministerie van volksgezondheid.

Uitvoering

De schilderwerken gebeuren op nieuw ongeschilderde gipskartonplaten, de nodige voorbereiding van de ondergrond om tot een perfect vlak te komen is inbegrepen.

een vol-vlakkige plamuurlaag (Afwerkingsgraad F3) is absoluut noodzakelijk en is inbegrepen.

Gewenste eindafwerking volgens TV 249: graad III (afwerking van hogere kwaliteit)

De aannemer voert de vereiste voorbereidende en afwerkingsbehandelingen uit. Deze zijn afhankelijk van de hierboven bepaalde eindafwerking en zijn opgelijst in de bepalingen opgenomen in § 5.4, § 5.5 en § 5.6 van TV 249.

Het aanbrengen van een primer en 2 eindlagen zijn inbegrepen.

De richtlijnen van de fabrikant moeten steeds nauwgezet opgevolgd worden.

Toepassing

Wanden en plafonds volgens plannen en opmeting

80.50. binnenschilderwerken op hout en houtachtige platen – algemeen

Omschrijving

Binnenverfsystemen op ondergronden van hout en houtachtige platen, met inbegrip van alle voorbereidende werkzaamheden en de voorbereiding van de ondergrond.

80.51. binnenschilderwerken op hout en houtachtige platen – lak

80.51.20. op hout en houtachtige platen – lak/polyurethaan acrylaathars

PM

Omschrijving

Watergedragen kras- en slijtvaste lak voor binnen op basis van polyurethaan acrylaathars.

Meting

meetcode: inbegrepen in de verschillende schrijnwerkgehelen

aard van de overeenkomst: PM

Materiaal

Samenstelling

Bindmiddel(en): acrylaat- en polyurethaanharsen

Oplosmiddel: water

VOS-EU-grenswaarde: catA/d: 130 g/l

Verwerking

Ondergrond- en omgevingstemperatuur: > 10°C of volgens voorschriften van de fabrikant

Relatieve luchtvochtigheid maximaal 75% of volgens voorschriften van de fabrikant

Verwerking: borstel, rol of spuit

Bijkleuren: via kleurenmengmachine

Reiniging gereedschap: water

Specificaties

Eigenschappen

Glansgraad: satijn

Kleur: te bepalen tijdens de uitvoering van de werken, geen enkele RAL- of NCS-referentie wordt uitgesloten

De uitvoerder maakt minsten 5 stalen, per toepassing, na opgaven van de kleurreferentie door de architect.

Aanvullende specificaties (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Voldoet aan ecolabel / ...

De wanden in vochtige lokalen en de verticale opstanden van daklichten en koepels worden geschilderd met een analoge vochtbestendige, schimmelwerende verf in dezelfde kleur. De verf beschikt over een goedkeuring door het ministerie van volksgezondheid.

Uitvoering

De schilderwerken gebeuren op nieuw ongeschilderd houten of houtachtige ondergronden.

Gewenste eindafwerking volgens TV 249: graad II (standaardafwerking)

De aannemer voert de vereiste voorbereidende en afwerkingsbehandelingen uit. Deze zijn afhankelijk van de hierboven bepaalde eindafwerking en zijn opgelijst in de bepalingen opgenomen in § 5.4, § 5.5 en § 5.6 van TV 249.

De richtlijnen van de fabrikant moeten steeds nauwgezet opgevolgd worden.

Toepassing

Alle wanden en schrijnwerkgehelen volgens toepassing

80.52. binnenschilderwerken op hout en houtachtige platen – vernis**80.52.20. op hout en houtachtige platen – vernis/polyurethaanhars****PM****Omschrijving**

Watergedragen slijtvaste vernis voor binnen op basis van polyurethaanhars.

Meting

meetcode: inbegrepen in de verschillende schrijnwerkgehelen

aard van de overeenkomst: PM

Materiaal

Samenstelling

Bindmiddel(en):	polyurethaanhars
Oplosmiddel:	water
VOS-EU-grenswaarde:	catA/d: 130 g/l

Verwerking

Ondergrond- en omgevingstemperatuur: > 10°C of volgens voorschriften van de fabrikant

Relatieve luchtvochtigheid maximaal 80% of volgens voorschriften van de fabrikant

Verwerking: borstel, rol of spuit

Bijkleuren: niet mogelijk

Reiniging gereedschap: water

Specificaties

Eigenschappen

Glansgraad: satijnglans

Uitvoering

De schilderwerken gebeuren op nieuw ongeschilderd houten of houtachtige ondergronden.

Gewenste eindafwerking volgens TV 249: graad II (standaardafwerking).

De aannemer voert de vereiste voorbereidende en afwerkingsbehandelingen uit. Deze zijn afhankelijk van de hierboven bepaalde eindafwerking en zijn opgelijst in de bepalingen opgenomen in § 5.4, § 5.5 en § 5.6 van TV 249.

De richtlijnen van de fabrikant moeten steeds nauwgezet opgevolgd worden.

Toepassing

schrijnwerkgehelen

80.53. binnenschilderwerken op hout en houtachtige platen – beits**PM****Omschrijving**

Zijdeglanzende transparante solventgedragen edelbeits voor binnen en buiten op basis van speciale alkydharsen met ingebouwde UV-filters.

Meting

meetcode: inbegrepen in de verschillende schrijnwerkgehelen

aard van de overeenkomst: PM

Materiaal

Samenstelling

- Dichtheid: ca. 0,93 g/cm³
- Vaste stof: ca. 51,5 vol. %
- Aanbevolen droge : 25 - 30 µm per laag laagdikte
- Stofdroog na: ca. 3 uur
- Kleefvrij na: ca. 4 uur
- Overschilderbaar na: ca. 16 uur

- Vlampunt: 42°C

De basisgegevens zijn bepaald bij 23°C, 50% R.V. Deze gegevens gelden voor de aanbevolen laagdikte, tenzij anders vermeld.

Verwerking

Voor de noodzakelijke filmvorming (doordroging) moet tijdens applicatie en droging aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Ondergrond- en omgevingstemperatuur: > 5°C of volgens voorschriften van de fabrikant
- Relatieve luchtvochtigheid maximaal 85%
- Ondergrondtemperatuur ten minste 3°C boven het dauwpunt

Specificaties

Eigenschappen

Glansgraad: satijn glans

Kleur: te bepalen tijdens de uitvoering van de werken, geen enkele RAL- of NCS-referentie wordt uitgesloten

De uitvoerder maakt minsten 5 stalen, per toepassing, na opgaven van de kleurreferentie door de architect.

Werkwijze:

- 1 grondlaag kleurloze beits
- 2 eindlaag gekleurde beits, volgens keuze hierboven

Uitvoering

De schilderwerken gebeuren op nieuw ongeschilderd houten of houtachtige ondergronden.

Houtsoorten klasse I t/m IV droog tot een gemiddeld vochtgehalte van 16% ± 2%.

Gewenste eindafwerking volgens TV 249: graad I (basisafwerking).

De aannemer voert de vereiste voorbereidende en afwerkingsbehandelingen uit. Deze zijn afhankelijk van de hierboven bepaalde eindafwerking en zijn opgelijst in de bepalingen opgenomen in § 5.4, § 5.5 en § 5.6 van TV 249.

De richtlijnen van de fabrikant moeten steeds nauwgezet opgevolgd worden.

Toepassing

Schrijnwerkgehelen.

80.60. speciale toepassingen & signalisatie - algemeen

80.61. speciale toepassingen & signalisatie – lijnen en tekens

Materiaal

Alle producten zijn onderling verenigbaar. De aannemer controleert – op zijn aansprakelijkheid – de verenigbaarheid van het systeem en de ondergrond. De ondergrond wordt eerst onderzocht volgens § 7.1 van TV 159 van het WTCB. Alle verfproducten worden in hun oorspronkelijke, gesloten verpakking op de bouwplaats gebracht. Op de verpakking staan etiketten met daarop duidelijk de naam van de fabrikant en van het product.

Geen enkele RAL- of NCS-kleur is uitgesloten.

De verf moet bestand zijn tegen chemische producten, uitschuring en mechanische belastingen.

1. Als basis wordt een laag oplosmiddelvrije tweecomponenten semitransparante solventgedragen primer voor binnen en buiten op basis van epoxy. De laag heeft als doel:

- Primerlaag in vloerafwerkingssystemen.
- Toe te passen op betonvloeren, zandcementdekvloeren en calciumsulfaatgebonden vloeren.

De laag heeft volgende kenmerken:

- Goede impregnerende eigenschappen (indringen en verzadigen van de ondergrond)
- Verharding van het oppervlak
- Uitstekende hechting
- Dichtheid ca 1.19 kg/m³
- Vaste stof 100% Vol%
- Kleefvrij na ca 8 uur
- Beloopbaar na ca 16 uur

- Overschildertijd min 16 uur en max 7 dagen
- Na 7 dagen eerst schuren

2. Vervolgens wordt als tussenlaag een oplosmiddelvrije, tweecomponenten giet-spaanvloer voor binnen en buiten op basis van epoxy toegepast. De laag heeft als doel: tussenlaag of afwerklaag in vloerafwerkingssystemen voor vloeren diemiddelzwaar belast worden. Toe te passen op onder meer garagevloeren, parkingvloeren, showroomvloeren, trappen, magazijnvloeren, vloeren van bergingen. Tevens geschikt voor asfaltbetonvloeren.

De laag heeft volgende kenmerken:

- Hoge laagdikte
- Slijtvast
- Geringe vuilaanhechting
- Goed reinigbaar
- Toepasbaar op bestaande, intacte coatinglagen op basis van epoxy of polyurethaan
- Goede chemicaliënbestandheid
- Geschikt voor toepassing in vloeistofdichte voorzieningen.
- Geschikt voor de voedingsindustrie conform HACCP voorschrift.
- Kan op diverse manieren antislip gemaakt worden
- Lichte vergeling als gevolg van bindmiddeltype
- Bij contact met autobanden kan verkleuring optreden
- Afhankelijk van de gebruiksbelasting zal in meer of mindere mate krasvorming ontstaan
- Dichtheid: ca. 1,26 g/cm³
- Vaste stof: ca. 97 vol.%
- Aanbevolen droge laagdikte: 350 micrometer
- Beloopbaar na: 18 uur*
- Overschilderbaar na: min. 18 uur* en max. 7 dagen. (na 7 dagen eerst schuren)
- Volledig doorgehard: ca. 7 dagen*
- Vlampunt: niet van toepassing

3. Als eindlaag wordt een matte oplosmiddelvrije ééncomponenten Uvbestendige transparante topcoat voor binnen en buiten op basis van vochtverhardende polyurethaan toegepast. De laag heeft als doel: transparante topklaag. De laag heeft volgende kenmerken:

- Reukarm
- Hoge slijtvastheid
- Uitstekend reinigbaar
- Goede UV-bestandheid
- Niet vergelend
- Goede chemicaliënbestandheid
- Dichtheid: ca. 1,15 g/cm³
- Vaste stof: 100 vol.%
- Aanbevolen droge laagdikte : 75 - 90 micrometer
- Stofdroog na: ca. 4 uur
- Kleefvrij na: ca. 8 uur
- Beloopbaar na: ca. 12 uur
- Overschildertijd: min. 16 uur max. 3 dagen. Na 3 dagen eerst schuren.
- Volledig verhard na: 7 dagen
- Vlampunt: > 90°C

Alle noodzakelijke lagen om een gelijkmatige kleur en een perfecte dekking te krijgen. De verwerkingsvoorschriften en adviezen van de fabrikant worden strikt opgevolgd. De verschillende lagen komen van bij dezelfde fabrikant.

Uitvoering:

Voor de schilderwerken zijn de bepalingen van T.V. 159 van toepassing.

De projectontwerper kiest de kleur van de verf op de kleurenkaart ingediend door de fabrikant, zonder uitzondering van een of meer kleuren. Nadat er een of meer kleuren gekozen zijn moet de aannemer ter plaatse proefstukken uitvoeren volgens de richtlijnen. Vóór hij het verfsysteem opbrengt, moet de ondergrond voorbereid worden. Hij moet het systeem opbrengen op een propere, droge en hechtende ondergrond, vrij van losse deeltjes. De werkzaamheden omvatten: schoonmaken, ontvetten, herstellen

De aannemer beschermt de andere bouwelementen met de meest doeltreffende elementen. Alle schilderwerken worden uitgevoerd in gunstige omstandigheden en met de grootste zorg. Alle lijnen zijn perfect recht en vertonen geen uitlopers, of worden afgekeurd. Inbegrepen: de nodige ladders en steigers.

80.61.10. markeringslijnen op de vloeren van de parking met polyurethaanverf |FH|m

volgens afmetingen plannen in een kleur, naar keuze architect.

Meting:

FH, per lopende meter

Toepassing:

Ondergrondse parking

80.61.11. pictogrammen en wegsignalisatie met polyurethaanverf |FH|st

Pictogram mindervaliden 120x120cm in een kleur naar keuze architect. Het pictogram zal worden aangeleverd door architect.

Meting:

FH, per stuk

Toepassing:

Ondergrondse parking

90. BUITENVERHARDINGEN

90.10. funderingen - algemeen

Omschrijving

De werken omvatten:

- de nodige afgravingen en afvoer van de overtollige grond
- de eventuele aanvoer van zuivere grond tot op het gewenste peil
- het vooraf effenen en waterpas maken van de grond
- het leveren en aanbrengen van de eventueel voorgeschreven folies en/of geotextielen
- het leveren, spreiden, effenen en verdichten van de voorziene funderingslagen tot het gewenste peil en samendrukbaarheid.

Uitvoering

De verwerking en controle gebeuren volgens het SB 250 hoofdstuk 5 "Onderfunderingen en funderingen".

De fundering wordt aangelegd op een vooraf voldoende geëffend en verdicht grondoppervlak, met de gewenste dwarshelling. Het vooraf effenen en verdichten van het grondoppervlak is inbegrepen.

Na verdichting moet de gemiddelde dikte van de fundering minstens gelijk zijn aan de nominale dikte. De plaatselijke tolerantie op de dikte in min ten opzichte van de nominale dikte bedraagt 2,5 cm.

Het verdichten en profileren van de funderingen gebeurt zo dat de oneffenheden gemeten met de rij van 3 meter, ten hoogste 1,5 cm bedragen.

90.11. funderingen - steenslag

90.11.20. funderingen - steenslag/continue korrelverdeling zonder toevoegsels

Meting

meeteenheid: m²

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte, gemeten aan de bovenkant van de fundering. Uitsparingen kleiner dan 2,00 m² worden niet afgetrokken.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.3.

Specificaties

Korrelverdeling van de granulaten: type I

Laagdikte: (na verdichting), volgens subartikel

Aanvullende specificaties

Er wordt een beschermend geotextiel aangebracht (volgens SB 250 hoofdstuk 3-13.2.1).

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 5-4.3.

De fundering wordt aangelegd met een dwarshelling volgens aanduiding op plan.

De materialen worden gespreid in lagen van maximaal 15 cm. Iedere laag wordt mechanisch verdicht.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Samendrukbaarheidsmodulus M1: 35 N/mm²

Toepassing

Volgens subartikels

90.11.23. funderingen - steenslag/continue korrelverdeling zonder toevoegsels 25cm | FH | m2**Materiaal**

Specificaties

Laagdikte: 25cm (na verdichting)

Toepassing

Op dakplaat volgens plannen en opmeting

90.20. verhardingen - algemeen**90.23. verhardingen – betonstraatstenen****90.23.20. verhardingen – betonstraatstenen/waterdoorlatend | FH | m2****Omschrijving**

Levering en plaatsing van buitenverhardingen d.m.v. waterdoorlatende betonstraatstenen met inbegrip van het bestratingbed, het eventuele invullen van de voegen en alle werken die ermee samenhangen:

het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, ...,

het controleren van de hoogtepeilen,

het aanbrengen van het legbed,

het leveren, plaatsen en eventuele invoegen van de betonstraatstenen,

het opkuisen en reinigen van de vloer met inbegrip van het verwijderen van vlekken van legmortel en voegspecie.

Meting

meeteenheid: m2

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m2 worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De waterdoorlatende bestratingen beantwoorden aan de bepalingen van:

SB 250 hoofdstuk 3-23.2.2

NBN B 21-311 – Betonstraatstenen – Toepassingsvoorschriften.

De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

Type en opvatting: met verbrede voegen

Formaat (dikte minimum 40 mm, lengte maximum 6 x dikte): 220x220x100 mm

Gemiddelde waterdoorlatendheid: 500l/sxha

Randafwerking: afgeschuind

Oppervlak: effen

Kleur: grijs

Aanvullende specificaties

De betonstraatstenen beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4 en hoofdstuk 3-23.2.2.

Bestratingsbed en voegvulling:

De nominale dikte van de onderliggende straatlaag bedraagt na verdichting van de betonstraatstenen 3 cm.

De betonstraatstenen worden geplaatst volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4 in een bed bestaande uit een granulaatmengsel 0/4 of 0/6,3 (volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.4.1.3.A).

Het materiaal voor de voegvulling is zand.

Voegbreedte: 5 mm.

Legpatroon: halfsteensverband

De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m² en de lengte tot 20 m.

De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur 's morgens lager is dan 1°C of 's nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.

Alle verkeer is verboden gedurende de eerste 7 dagen na het aanbrengen van de verharding.

Toepassing

Volgebs plannen en opmeting

90.25. verhardingen – betontegels

90.25.30. verhardingen – betontegels/grasbetontegels

|FH|m2

Omschrijving

Levering, plaatsing en vastzetten van grasbetontegels.

De werken omvatten:

het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, ...,

het controleren van de hoogtepeilen,

het aanbrengen van het legbed,

het leveren, plaatsen en vastzetten van de grasbetontegels,

het instrooien met teelaarde en het inzaaien met gras.

Meting

meeteenheid: m²

meetcode: netto uit te voeren oppervlakte. Uitsparingen kleiner dan 1 m² worden niet afgetrokken. De rand-, scheidings- en uitzetvoegen zijn inbegrepen.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De aannemer legt voor de uitvoering stalen ter goedkeuring voor aan de architect.

Specificaties

De grasbetontegels beantwoorden aan de bepalingen van het SB 250 hoofdstuk 3-23.5

grasoppervlakte: minimum 65 % (bijkomend voorzien van horizontale groeven)

totale dikte van de tegels: minimum 10 cm, ze dienen berijdbaar te zijn

vorm van de holten: prisma-vormig

afmetingen: circa 60x60 cm

Het bestratingbed is opgebouwd op voorstel aannemer zodat deze berijdbaar voor auto's is. .

Het gras beantwoordt aan het SB 250 hoofdstuk 3-63 (ongeveer 2 kg/are).

Aanvullende specificaties

De grasbetontegels beschikken over het Benor-merk of gelijkwaardig.

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 6-3.7.

Het bestratingbed, de grasbetontegels en het inzaaien van het gras worden uitgevoerd volgens de voorschriften van het SB 250 hoofdstuk 6-3.7:

dikte bestratingbed: minimum 5 cm volgens de aanduidingen op plan

voegbreedte: circa 2 tot 4 mm

legpatroon: kruisverband

De nodige uitzetvoegen worden voorzien om het verhardingsoppervlak uit één geheel te beperken tot 100 m² en de lengte tot 20 m.

De verharding mag niet geplaatst worden wanneer vastgesteld wordt dat de temperatuur 's morgens lager is dan 1°C of 's nachts lager was dan -3°C en/of wanneer zoveel neerslag valt dat er gevaar bestaat voor uitspoeling.

Toepassing

Mindervalide parking, volgens plannen en opmeting

90.30. lijnvormige elementen - algemeen

90.31. lijnvormige elementen - boordstenen

Omschrijving

Alle leveringen en werken voor de realisatie van de boord- en kantstroken, als randafwerking van de voorziene buitenverhardingen. De nodige graafwerken, het afvoer van de overtollige grond en een aangepaste fundering zijn inbegrepen.

Keuring

De boordstenen, in rechte lijn geplaatst, wijken maximaal 0,5 cm af ten opzichte van de rechte. De boordstenen in een bocht geplaatst hebben een vloeiend verloop.

90.31.10. lijnvormige elementen – boordstenen/beton

90.31.11. lijnvormige elementen – boordstenen/beton – prefab

| FH | m

Meting

meeteenheid: per lopende m, ongeacht recht of gebogen van vorm.

meetcode: netto uit te voeren lengte gemeten op de randlijn van de buitenbestrating

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De boordstenen beantwoorden aan de bepalingen van:

SB 250 hoofdstuk 3-32

NBN B 21-411 – Betonboordstenen – Toepassingsvoorschriften

NBN EN 1340 – Trottoirbanden van beton – Eisen en beproevingsmethoden

TV 220 § 6.2.1 – Bestratingselementen – Boordstenen (WTCB).

Specificaties

Fundering: fundering en stut van schraal beton

Boordsteentype en afmetingen (hxb):

Type Wirtz, lengte 100 cm, sectie 200x35mm, afgeschuind

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens SB 250 hoofdstuk 8-1.2.

De boordstenen worden

gefundeerd op schraal beton samengesteld uit 250 kg cement, sterkteklasse 32,5, en 800 liter granulaten. Het funderingsbeton heeft een dikte van minstens 15 cm en een breedte die minstens gelijk is aan de som van hoogte + breedte van de boordsteen. De hoogte van het steunbeton, ingeval van uitstekende boordstenen is gelijk aan 2/3 van de hoogte van de boordsteen en wordt voorzien onder een hoek van 45°.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften (te schrappen door ontwerper indien niet van toepassing)

Alle hoek- en passtukken moeten verzaagd worden.

De boordsteen wordt volledig ingegraven op bestratingsniveau.

De boordstenen worden gevoegd met een voegmortel van de categorie M15 volgens NBN EN 998-2.

Toepassing

Buitenaanleg, volgens plannen en opmeting

92. BUITENMEUBILAIR EN UITRUSTINGSELEMENTEN

92.30. fietsrekken - algemeen

92.33. fietsrekken - aanleunbeugels staal

|FH|st

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Model ter goedkeuring voor te leggen aan het aanbestedende overheid.

Specificaties

Staal: thermisch verzinkt

Vorm: U-vormige beugel

Wielhouder: gelaste wielsteunen

Sectie: vol plaatstaal 20x40mm

Lengte: 100 cm

Hoogte: 100 cm

Uitvoering

Plaatsing volgens de voorschriften van de fabrikant.

Verankering: funderingsvoeten in mager beton

Tussenafstanden: circa 80 cm

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

93. GROENAANLEG EN -ONDERHOUD

93.00. groenaanleg en –onderhoud - algemeen

Algemeen

Voor de uitvoering van de groenaanleg wordt het Standaard Bestek 250 voor de wegenbouw van het agentschap Wegen en Verkeer als referentiedocument genomen, in het bijzonder hoofdstuk 3 Materialen, hoofdstuk 4 Voorbereidende werken en grondwerken en hoofdstuk 11 Groenaanleg en groenonderhoud.

De voorbereidingen van het terrein (zuiveren, maaien) gebeuren volgens de bepalingen van SB 250 4-1.1.4.2 en 4-1.1.4.3.

Het grondverzet gebeurt volgens artikel 10.40. en volgende.

Het gebruik van bestrijdingsmiddelen is gebonden aan het decreet van 21/12/2001 dat een vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen door openbare diensten in het Vlaamse Gewest vooropstelt.

93.10. grondbewerkingen - algemeen

Omschrijving

De grondbewerkingen omvatten de profielbewerkingen en werkzaamheden nodig voor aanleg van beplantingen en grasmatten. Eventuele zuiveringswerken die moeten uitgevoerd worden voor en gedurende iedere grondbewerking gebeuren volgens SB 250 4-1.1.4.2. en 4-1.1.4.3. De kostprijs hiervan is inbegrepen in dit artikel.

Op machinaal niet bereikbare plaatsen wordt met de hand bijgewerkt. In de bewortelingszone van bomen en struiken wordt er minder diep gewerkt zodat de wortels niet beschadigd worden.

vermijden van bodemverdichting

Bij werkzaamheden voor groenaanleg of onderhoud moet iedere ongewenste bodemverdichting worden vermeden. De nodige maatregelen worden genomen, ondermeer om het draagvlak van machines zoveel mogelijk te verruimen (beschermplaten, ...). Ook de rijroute van machines en voertuigen mag de verdichting van de grond niet in de hand werken. Er mag niet gewerkt worden in perioden met hevige neerslag of in en op een natte bodem.

93.11. grondbewerkingen - diepspitten

| PM |

Omschrijving

Het spitten omvat het met de spade of spitmachine losmaken en omkeren van de grond tot op een diepte van 40 cm in de niet-geploegde grond, evenals de onmiddellijke verwijdering en afvoer buiten de bouwplaats van alle afval, grove plantaardige resten en aangetroffen stenen met een afmeting van meer dan 50 mm. Het onkruid wordt minstens 15 cm diep ondergewerkt.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de beplantingen.

Toepassing

93.12. grondbewerkingen – egaliseren

| PM |

Omschrijving

Het egaliseren of effenen van de grond met een egalisatiemachine tot een vlak grondoppervlak verkregen wordt. De bewerking wordt desnoods herhaald in alle richtingen om een vlak grondoppervlak te verkrijgen.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM). Inbegrepen in de prijs van de beplantingen.

Toepassing**93.13. grondbewerkingen – frezen** **| PM |****Omschrijving**

Het machinaal of in handwerk tot kruimels maken van de grond met frees tot op een diepte 0,20 m in de niet-bewerkte grond, zodanig dat er geen grondkluiten met een afmeting van meer dan 20 mm in voorkomen.

Meting

aard van de overeenkomst: Pro Memorie (PM) Inbegrepen in de prijs van de beplantingen.

Toepassing**93.20. verwerking teelaarde - algemeen****93.22. verwerking teelaarde – te leveren door de aannemer** **| FH | m3****Omschrijving**

Levering en verwerking van teelaarde. De verwerking omvat het spreiden, het profileren en het licht verdichten van de teelaarde, met inbegrip van het wegnemen van alle aangetroffen stenen met een afmeting van meer dan 50 mm, afval en grove plantaardige resten.

Meting

meeteenheid: per m3

meetcode: netto te leveren volume

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De teelaarde voldoet aan de bepalingen van SB 250 3-4.2.

Uitvoering

Overeenkomstig SB 250, 11-1.3. Het uitspreiden van de teelaarde mag slechts gebeuren na voltooiing van de uitgravingen, ophogingen en het uitvoeren van de profileringswerken. De dikte van de laag teelaarde moet na verdichten overal minimum 30 cm bedragen.

93.40. aanleg grasmatten - algemeen**93.41. aanleg grasmatten - door bezaaiing** **| FH | m2****Omschrijving**

De aanleg van grasmatten door bezaaiing omvat:

het verdelen van het graszaad en het inwerken ervan;

nazicht na 30 kalenderdagen;

bijzaaien van plekken met slechte opkomst;

herstel van kale plekken;

het uitvoeren van de eerste twee maaibeurten en het afranden van de grasmatten.

Meting

meeteenheid: per m2

meetcode netto aan te leggen oppervlakte van de grasmatten

aard van de overeenkomst Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

De soorten graszaden volgens SB 250 3-63, worden bij de zaadleverancier gemengd. Bij elke levering van graszaad is een certificaat van herkomst en echtheid gevoegd.

Uitvoering

De bepalingen van het SB 250 11-8.4.1.2 en 11-8.4.1.3 zijn integraal van toepassing.

Keuring

De keuring omvat:

de voorafgaande technische keuring van de materialen;
de controle na 30 dagen, na de tweede maaibeurt en bij de definitieve oplevering overeenkomstig de kenmerken van de uitvoering volgens SB250 11-8.4.1.2.

Herstellingswerken

Om te voldoen aan de kenmerken van de uitvoering volgens SB 250 11-8.4.1.2 moet de aannemer de plekken waar 30 dagen na het zaaien geen normale opkomst merkbaar is, opnieuw inzaaien met hetzelfde zaadmengsel. Daarenboven herstelt de aannemer vóór de definitieve oplevering de kale plekken en de plekken met enkel ongewenste gewassen.

Toepassing**93.50. aanplanting houtachtige vegetaties - algemeen**

Algemeen

De verschillende organen van de bomen, heesters en struiken moeten goed gevormd en krachtig zijn, ze zijn gezond en fris, vrij van steek- en wondsporen, van mos en korstmos alsook van verwerking, ziekte en insecten.

Ze moeten verder talrijke, gelijkmatig en overvloedig behaarde wortels hebben die ten minste 0.30 m lang zijn.

De kluiten zijn goed vast, in verhouding met de ontwikkeling van de wortels, zonder spadensteken en door een jutenet beschut.

Het bestek bepaalt de soorten en de afmetingen, deze laatste betreffen planten die gedurende een normale periode in de kwekerij vertoefd hebben en die twee jaar voor hun definitieve inplanting een verplanting ondergaan hebben.

Het verzenden van de planten gebeurt op met zeil overdekte wagens of vrachtwagens, daarbij zorg dragend ze te onttrekken aan de invloeden en ze te beveiligen tegen elke verwonding van de scheuten en tegen het afbreken van de takken.

De architect wordt 48 uur op voorhand door de aannemer verwittigd van de datum van rooijing en van de datum van aankomst op het werk.

Indien de planten niet onmiddellijk na aankomst op de werf kunnen worden geplant, worden ze ingekuild volgens de richtlijnen van de architect.

De planten die voor het einde van de dag niet konden worden geplant, worden opnieuw ingekuild.

Gedurende de hele tijd dat de planten aan de weersomstandigheden blootgesteld blijven, worden ze tegen uitdroging door wind en zon beschut.

De aannemer staat garant voor levering op soortechtheid.

Alle planten niet beantwoordend aan het bestek worden geweigerd en kunnen geen aanleiding geven tot supplementen of vertragingen in uitvoering.

De planten worden op de werf gekeurd.

93.51. aanplanting houtachtige vegetaties - bomen

Omschrijving

Het aanplanten van bomen omvat:

het inkuilen;

de tak- en wortelsnoei;

het planten met inbegrip van het verwerken van een eventueel onder artikel 93.30 beschreven bodemverbeteringsmiddel;

het plaatsen van de eventueel in artikel 93.61. beschreven boomsteunen en het aanbinden van de bomen hieraan;

het begieten.

Keuring

De keuring omvat:

de voorafgaande technische keuring van de bomen.
de keuring van de gewassen aan het einde van elk groeiseizoen (d.i. van 16 augustus tot en met 30 september) in de periode tot aan de definitieve oplevering. Bij de keuring wordt gecontroleerd of er bomen dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.

Herstellingswerken:

De aannemer plant, in de periode tot aan de definitieve oplevering, telkens tijdens het plantseizoen vóór 31 december volgend op de keuring, zoals vermeld in SB 250 11-10.4.3, nieuwe bomen aan ter vervanging van de bomen die dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.
De vervangingen gebeuren op basis van het PV van vaststelling dat opgemaakt wordt door de architect bij de jaarlijkse keuring. Alle voorwaarden en eisen inzake het aanplanten van bomen zijn ook bij de vervangingen van toepassing, behalve het aanvullen van de plantput. Dit gebeurt met grond voortkomende van het uitgraven.
De voor de vervanging te leveren materialen zijn onderworpen aan voorafgaande technische keuring.
Vóór de aanvang van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk zijn werkplanning mee aan de architect.
Binnen de drie dagen na het beëindigen van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk deze beëindiging mee aan de architect.

93.51.10 aanplanting houtachtige vegetaties – Tilia Cordata

| FH | st

Omschrijving

Het aanplanten van bomen omvat:

- het inkuilen;
- het graven van plantputten;
- de tak- en wortelsnoei;
- het planten met inbegrip van het verwerken van een eventueel onder artikel 93.30 beschreven bodemverbeteringsmiddel;
- het plaatsen van de eventueel in artikel 93.61. beschreven boomsteunen en het aanbinden van de bomen hieraan;
- het begieten.

Meting

meeteenheid: per stuk
aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De bomen beantwoorden aan SB 250 3-66

Specificaties

Soortnaam: Tilia Cordata (volgens SB 250, 3-66)
Wortelgestel: geleverd met draadkluit of naakte wortel.
Stamomtrek: min. 35 cm / max. 40 cm (gemeten op 1,20 m boven de wortelhals).
Teelaarde: 2m³ per boom
Bodemverbeteringsmiddel: 100 kg groencompost per boom

Uitvoering

De uitvoering omvat het inkuilen, het graven van plantputten, snoeien, het planten, en begieten van de bomen volgens SB 250 11-10.3

Keuring

De keuring omvat:

de voorafgaande technische keuring van de bomen.
de keuring van de gewassen aan het einde van elk groeiseizoen (d.i. van 16 augustus tot en met 30 september) in de periode tot aan de definitieve oplevering. Bij de keuring wordt gecontroleerd of er bomen dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.

Herstellingswerken:

De aannemer plant, in de periode tot aan de definitieve oplevering, telkens tijdens het plantseizoen vóór 31 december volgend op de keuring, zoals vermeld in SB 250 11-10.4.3, nieuwe bomen aan ter vervanging van de bomen die dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.

De vervangingen gebeuren op basis van het PV van vaststelling dat opgemaakt wordt door de architect bij de jaarlijkse keuring. Alle voorwaarden en eisen inzake het aanplanten van bomen zijn ook bij de vervangingen van toepassing, behalve het aanvullen van de plantput. Dit gebeurt met grond voortkomende van het uitgraven.

De voor de vervanging te leveren materialen zijn onderworpen aan voorafgaande technische keuring.

Vóór de aanvang van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk zijn werkplanning mee aan de architect.

Binnen de drie dagen na het beëindigen van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk deze beëindiging mee aan de architect.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

93.51.20 aanplanting houtachtige vegetaties – Corylus avellana meerstam | FH | st

Omschrijving

Het aanplanten van bomen omvat:

het inkuilen;

het graven van plantputten;

de tak- en wortelsnoei;

het planten met inbegrip van het verwerken van een eventueel onder artikel 93.30 beschreven bodemverbeteringsmiddel;

het plaatsen van de eventueel in artikel 93.61. beschreven boomsteunen en het aanbinden van de bomen hieraan;

het begieten.

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De bomen beantwoorden aan SB 250 3-66

Specificaties

Soortnaam: Corylus avellana (volgens SB 250, 3-66)

Wortelgestel: geleverd met draadkluit of naakte wortel.

meerstamig: minimum 3 stammen , hoogte min. 300 cm / max. 350 cm (gemeten op 1,20 m boven de wortelhals).

Teelaarde: 2m³ per boom

Bodemverbeteringsmiddel: 100 kg groencompost per boom

Uitvoering

De uitvoering omvat het inkuilen, het graven van plantputten, snoeien, het planten, en begieten van de bomen volgens SB 250 11-10.3

Keuring

De keuring omvat:

de voorafgaande technische keuring van de bomen.

de keuring van de gewassen aan het einde van elk groeiseizoen (d.i. van 16 augustus tot en met 30 september) in de periode tot aan de definitieve oplevering. Bij de keuring wordt gecontroleerd of er bomen dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.

Herstellingswerken:

De aannemer plant, in de periode tot aan de definitieve oplevering, telkens tijdens het plantseizoen vóór 31 december volgend op de keuring, zoals vermeld in SB 250 11-10.4.3, nieuwe bomen aan ter vervanging van de bomen die dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.

De vervangingen gebeuren op basis van het PV van vaststelling dat opgemaakt wordt door de architect bij de jaarlijkse keuring. Alle voorwaarden en eisen inzake het aanplanten van bomen zijn ook bij de vervangingen van toepassing, behalve het aanvullen van de plantput. Dit gebeurt met grond voortkomende van het uitgraven. De voor de vervanging te leveren materialen zijn onderworpen aan voorafgaande technische keuring. Vóór de aanvang van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk zijn werkplanning mee aan de architect. Binnen de drie dagen na het beëindigen van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk deze beëindiging mee aan de architect.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

93.51.30 aanplanting houtachtige vegetaties – Carpinus betulus meerstam **| FH | st**

Omschrijving

Het aanplanten van bomen omvat:

het inkuilen;

het graven van plantputten;

de tak- en wortelsnoei;

het planten met inbegrip van het verwerken van een eventueel onder artikel 93.30 beschreven bodemverbeteringsmiddel;

het plaatsen van de eventueel in artikel 93.61. beschreven boomsteunen en het aanbinden van de bomen hieraan; het begieten.

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De bomen beantwoorden aan SB 250 3-66

Specificaties

Soortnaam: Carpinus betulus (volgens SB 250, 3-66)

Wortelgestel: geleverd met draadkruit of naakte wortel.

meerstamig: minimum 3 stammen , hoogte min. 450 cm / max. 500 cm (gemeten op 1,20 m boven de wortelhals).

Teelaarde: 2m³ per boom

Bodemverbeteringsmiddel: 100 kg groencompost per boom

Uitvoering

De uitvoering omvat het inkuilen, het graven van plantputten, snoeien, het planten, en begieten van de bomen volgens SB 250 11-10.3

Keuring

De keuring omvat:

de voorafgaande technische keuring van de bomen.

de keuring van de gewassen aan het einde van elk groeiseizoen (d.i. van 16 augustus tot en met 30 september) in de periode tot aan de definitieve oplevering. Bij de keuring wordt gecontroleerd of er bomen dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.

Herstellingswerken:

De aannemer plant, in de periode tot aan de definitieve oplevering, telkens tijdens het plantseizoen vóór 31 december volgend op de keuring, zoals vermeld in SB 250 11-10.4.3, nieuwe bomen aan ter vervanging van de bomen die dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.

De vervangingen gebeuren op basis van het PV van vaststelling dat opgemaakt wordt door de architect bij de jaarlijkse keuring. Alle voorwaarden en eisen inzake het aanplanten van bomen zijn ook bij de vervangingen van toepassing, behalve het aanvullen van de plantput. Dit gebeurt met grond voortkomende van het uitgraven.

De voor de vervanging te leveren materialen zijn onderworpen aan voorafgaande technische keuring.

Vóór de aanvang van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk zijn werkplanning mee aan de architect. Binnen de drie dagen na het beëindigen van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk deze beëindiging mee aan de architect.

Toepassing

Volgens plannen en opmeting

93.53. aanplanting houtachtige vegetaties - heesters

93.53.10 aanplanting houtachtige gewassen – Hedera helix

| FH | st

Omschrijving

Het aanplanten van heesters omvat:

- de inkuiling
- het graven van plantputten
- de tak- en wortelsnoei
- het planten
- het begieten

Meting

meeteenheid: per stuk

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

Heesters volgens SB 250 3-66.2.

Specificaties

Soortnaam: Hedera helix (volgens SB 250, 3-66.3)

Wortelstel: geleverd met naakt wortelgestel

Stamlengte: min. 30 cm / max. 40 cm

Uitvoering

De uitvoering omvat het inkuilen, het graven van plantputten, snoeien, het planten, en begieten van de heesters volgens SB 250 11-10.6.

Keuring

De keuring omvat:

- de voorafgaande technische keuring van de heesters.
- de keuring van de heesters aan het einde van elk groeiseizoen (d.i. van 16 augustus tot en met 30 september) in de periode tot aan de definitieve oplevering. Bij de keuring wordt gecontroleerd of er heesters dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.

Herstellingswerken:

- De aannemer plant, in de periode tot aan de definitieve oplevering, tijdens het plantseizoen vóór 31 december volgend op de jaarlijkse keuring, zoals vermeld in SB 250 11-10.6.3, nieuwe heesters aan ter vervanging van de heesters die dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.
- De vervangingen gebeuren op basis van het PV van vaststelling dat opgemaakt wordt door de leidend architect bij de jaarlijkse keuring. Alle voorwaarden en eisen inzake het aanplanten van heesters zijn ook bij de vervangingen van toepassing, behalve het vullen van de plantput. Dit gebeurt met grond voortkomende van het uitgraven ervan.
- De voor de vervanging te leveren materialen zijn onderworpen aan de voorafgaande technische keuring. Vóór de aanvang van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk zijn werkplanning mee aan de architect. Binnen de drie dagen na het beëindigen van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk deze beëindiging mee aan de architect.

Toepassing**93.60. aanplanting kruidachtige gewassen - algemeen**

93.63. aanplanting kruidachtige gewassen - vaste planten**Omschrijving**

Het aanplanten van vaste planten, siergrassen, varens omvat:

- de inkuiling
- het graven van plantputten
- het planten
- het begieten

Meting

- meeteenheid: stuk
- aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

Specificaties

- Maat: P9
- soorten volgens SB 250, 3-67
- Types planten volgens subartikels

Keuring

De keuring omvat:

de voorafgaande technische keuring van de vaste planten.

de keuring van de vaste planten aan het einde van elk groeiseizoen (d.i. van 16 augustus tot en met 30 september) in de periode tot aan de definitieve oplevering. Bij de keuring wordt gecontroleerd of er vaste planten dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.

Herstellingswerken:

De aannemer plant, in de periode tot aan de definitieve oplevering, tijdens het plantseizoen vóór 31 december volgend op de jaarlijkse keuring, zoals vermeld in SB 250 11- 10.6.3, nieuwe vaste planten aan ter vervanging van de vaste planten die dood, slecht opgekomen of niet-echt zijn.

De vervangingen gebeuren op basis van het PV van vaststelling dat opgemaakt wordt door de leidend architect bij de jaarlijkse keuring. Alle voorwaarden en eisen inzake het aanplanten van vaste planten zijn ook bij de vervangingen van toepassing, behalve het vullen van de plantput. Dit gebeurt met grond voortkomende van het uitgraven ervan.

De voor de vervanging te leveren materialen zijn onderworpen aan de voorafgaande technische keuring. Vóór de aanvang van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk zijn werkplanning mee aan de architect. Binnen de drie dagen na het beëindigen van de vervangingswerken deelt de aannemer schriftelijk deze beëindiging mee aan de architect.

Uitvoering

De uitvoering omvat het inkuilen, het graven van plantputten, het planten, en begieten van de vaste planten volgens SB 250 11-9.4.

Toepassing

volgens aanduiding plan en opsplitsing subartikels.

93.63.10. aanplanting kruidachtige gewassen – Geranium macrorrhizum ‘spessart’ | FH | st

Materialen

- Maat: P9
- Type: Geranium macrorrhizum ‘spessart’

Toepassing

volgens aanduiding plannen en opmeting.

08 april 2022

321/322

Opgemaakt door URA bvba

93.70. hulpmiddelen groenaanleg - algemeen

93.71. hulpmiddelen groenaanleg – boompalconstructies

|FH|st

Omschrijving

Het plaatsen van boompalen en het aanbinden van bomen.

Meting

meeteenheid: stuk

meetcode: per boom.

aard van de overeenkomst: Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

Materialen voor boomsteunen volgens SB 250 3-65.

Specificaties

Boompalconstructies met 3 boompalen

Houtsoort: kastanjehout

Diameter: 10 cm

Uitvoering

De uitvoering omvat de werken zoals omschreven in SB 250 11-12.1.1.2.

Keuring

Herstellingswerken: iedere beschadiging van de boompalconstructie wordt zonder verwijl hersteld, wat ook de oorzaak is.

Toepassing

Per boom, volgens plannen en opmeting