

ARPA architecten bv ovv bvba

Architecten Arnold Duiverman & Dirk Gijsemans



Vrijheidslaan 15 – 9000 Gent

Tel: 09-233 70 79

Fax: 09-233 88 71

Email: info@arpa.be

Bouwheer

Tel:

Fax:

Gsm:

Email:

Werk**Algemeen verwijzingsbestek**

Deel: 5 Binnenafwerking

Deel 5 - BINNENAFWERKING

50 BINNENPLEISTERWERKEN

50.00 binnenpleisterwerken - algemeen

Omschrijving

De post "binnenpleisterwerken" omvat alle noodzakelijke leveringen en werken voor het realiseren van de voorziene pleisterbezettingen, op binnenwanden en -plafonds, tot een afgewerkt en schilderklaar 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 :

- het voorbereiden en ontstoffen (borstelen of stofzuigen) van de ondergrond;
- het voorafgaandelijk aanbrengen van een voorstrijklaag, indien vereist voor de voorziene ondergrond;
- de plaatsing van de nodige stellingen;
- het afdoende beschermen van de reeds uitgevoerde werken;
- het leveren en plaatsen van rand-, hoekprofielen en de nodige versterkingsnetten;
- het uitvoeren van de voorgeschreven pleisterlagen, alle leveringen inbegrepen;
- het beëindigen of afsnijden van de bepleistering net boven de vochtschermen;
- het volledig glad maken van het oppervlak, het zuiver afwerken van rand-, hoek- en stopprofielen, het bijwerken van alle opgemerkte onvolkomenheden, zoals oneffenheden of krassen, ...;
- het perfect aanwerken ter hoogte van naderhand geplaatste venstertabletten, plinten, deurlijsten, elektrische- en verwarmingsinstallaties, e.a., ...;
- het opruimen van het afval, de reiniging en/of bescherming van het aangebrachte pleisterwerk.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

(ofwel)

- wanden
 - ⇒ meeteenheid : per m²
 - ⇒ meetcode : alle aan te pleisteren openingen van ramen en buitendeuren worden vol gerekend, ter compensatie voor het rondom aanpleisteren van de dagkanten (boven en zijkanten); niet aan te pleisteren openingen (groter dan 0,5 m²) worden daarentegen afgetrokken (bv. binnendeuren dewelke afgewerkt worden met een omlijsting of ramen en deuren, dewelke worden uitbekleed met plaatmateriaal).
 - ⇒ aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH). De pleisterwerken zijn niet vatbaar voor verrekeningen.
- plafonds
 - ⇒ meeteenheid : per m²
 - ⇒ meetcode : alle aan te pleisteren openingen worden vol gerekend, ter compensatie voor het rondom aanpleisteren van de randen (bv. trapgaten); niet in te pleisteren openingen (groter dan 0,5 m²) worden evenwel afgetrokken (bv. trapgaten dewelke afgewerkt worden met een omlijsting).
 - ⇒ aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH). De pleisterwerken zijn niet vatbaar voor verrekeningen.

(ofwel)

- wanden
 - ⇒ meeteenheid : per m²
 - ⇒ meetcode : netto oppervlakte, alle uitsparingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken
- dagkanten en lijstwerk waarvan de breedte kleiner is dan 30 cm worden afzonderlijk gerekend
 - ⇒ meeteenheid : per lopende m
 - ⇒ meetcode : netto lengte, desgevallend bijkomend opgesplitst volgens muurdikte
- plafonds
 - ⇒ meeteenheid : per m²
 - ⇒ meetcode : netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken.
 - ⇒ aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH). De pleisterwerken zijn niet vatbaar voor verrekeningen.

Materialen

SAMENSTELLING VAN DE MORTELSPECIE

- De materialen moeten onderling en in functie van de ondergrond derwijze zijn samengesteld dat een optimale hechting en stabiliteit van de lagen onderling en op de ondergrond verzekerd is. De bepalingen van TV 199 - Binnenbepleisteringen - Deel 1 (WTGB, 1996) zijn van toepassing.
- De concrete samenstelling van de pleistermaterialen wordt in de onderhavige en/of de specifieke bestekteksten beschreven.
 - ⇒ Gips wordt ontgonnen uit gipssteen ($\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$) of bekomen uit industriële processen : het product dient een verwaarloosbare radioactiviteit te hebben van minder dan 300 Bq/kg.
 - ⇒ Kalkhydraat (vette kalk) voldoet aan NBN EN 459 - Bouwkalk (1995) : het gehalte aan calciumhydroxide moet groter dan of gelijk zijn aan 92 %.
 - ⇒ Hydraulische mortels beantwoorden aan NBN B 14-002 - Pleistermortel op basis van hydraulisch bindmiddel (1990).
 - ⇒ Cement draagt het Benor-merk volgens NBN B 12-001 - Cement - Samenstelling en specificaties - Deel 1 : gewone cementsoorten (1993).
 - ⇒ Zand gebruikt als toeslagstof is grof tot middelgrof of fijn (afwerkklagen) volgens NBN 589-108 - Bouwzand - Zand voor bepleistering (1969).
 - ⇒ Additieven zijn conform aan NBN T 61-reeks, ze kunnen enkel worden aanvaard als ze geen nadelig effect hebben op de eigenschappen van de mortel.
 - ⇒ Lichte toeslagstoffen zoals [perliet](#) / [vermiculiet](#) / [kurk](#) / [XPS-korrels](#) / [kunststofvezels](#) /... : de toeslagstoffen zullen op geen enkele manier de samenstelling van de pleister nadelig beïnvloeden, noch zullen ze schadelijk zijn voor het gebruik; het gehalte aan organische stoffen mag niet groter zijn dan 0,5 %. De afmetingen van de grootste korrels mag niet meer bedragen dan 1/3 van de dikte van de pleisterlaag.
 - ⇒ Het aanmaakwater moet zuiver en vrij van organische stoffen zijn, bij voorkeur leidingwater of drinkbaar putwater, verkleurd en/of slecht riekend water is verboden.

Nota voor de ontwerper

- *Onder droge pleisters (of fabriekspleisters) worden verstaan de pleisters die in de fabriek voorgemengd worden zodat op de bouwplaats enkel nog de benodigde hoeveelheid water dient toegevoegd te worden. Afhankelijk van het type zijn ze bedoeld om verwerkt te worden in één of meerdere lagen en in diktes van enkele mm tot een twintigtal mm.*
- *Onder traditionele pleisters worden verstaan de pleisters die uit verschillende componenten op de bouwplaats gedoseerd en gemengd worden. Ze bestaan uit minimaal 2 lagen behoudens een éénlaagse cementering.*
- *Onder sierpleisters worden verstaan de pleisters die op een decoratieve manier afgewerkt worden.. Ze worden hetzij één-, hetzij meerlaags aangebracht.*
- *Cementgebonden mortels zijn niet toegelaten op ondergronden van gips of anhydriet of mogen niet onderling gemengd worden met gips, wegens de kans op vorming van expansieve zouten.*
- *Voor ondergronden van cellenbeton, silicaatsteen en houtwolcementplaten worden de mortelsamenstellingen van de fabrikant van deze ondergrondmaterialen gerespecteerd.*

BEREIDING VAN DE MORTELSPECIE

- De bepleistering wordt uitgevoerd met een op de bouwplaats bereide of een in een fabriek voorbereide mortel en afhankelijk van de toepassing geschikt voor verwerking in één en/of meerdere lagen.
- Droge voorgemengde fabriekspleisters worden geleverd in zakken van 40 kg (met vermelding van de uiterste houdbaarheidsdatum) en opgeslagen in een droge ruimte. Zij worden beslagen tot een klontervrije brij met de door de fabrikant opgegeven hoeveelheid aanmaakwater, d.m.v. een mechanische menger (lager dan 500 tr/min).
- Op de bouwplaats bereide mortelsamenstellingen worden mechanisch gemengd tot een klontervrije brij. Er wordt steeds gewerkt in uitgespoelde en propere kuipen. De mortels moeten worden verwerkt voordat de binding is opgetreden en mag onder geen beding opnieuw worden gemengd met toevoeging van water.
- Gebruiksklare pleisters worden geleverd in containers of silo's met opgave van de samenstelling, waterverhouding, minimum hechtcracht, afbindtijd, gebruiksaanwijzing en tegenindicaties.
- Bij spuittoepassingen moet de stijfheid van de mortel moet zo worden afgesteld dat een geringe consistentie wordt bereikt, die een bij de ondergrond passende onberispelijke verwerking toelaat. De spuitmachine regelt daarbij een constante pleister-/ waterverhouding en vermijdt een wateroverdosering.

VOORBEHANDELINGSPRODUCTEN

De uitvoerder zal oordelen, overeenkomstig de aanbevelingen van de fabrikant en met het oog op het bekomen van goede resultaten, welke voorbehandelingproducten aangewend zullen worden voor het beperken van het absorptievermogen van de ondergrond, het gelijkmatig maken, de verhoging van de hechting en/of de onderlinge cohesie tussen verschillende lagen. De voorbehandelingmiddelen zijn deze aanbevolen door de fabrikant van de pleistermortel.

PLAATSINGSTOEBEHOREN

- Hoekbeschermers en stopprofielen : bij elke hoekverandering of beëindiging van het te bepleisteren oppervlak worden aangepaste profielen voorzien. De hoekprofielen waarborgen een zuiver afgelijnde, rechte en stootvaste hoekafwerking. De stopprofielen waarborgen een zuiver afgelijnde beëindiging van het pleisterwerk en/of zuivere aansluiting op andere bouwelementen. De hoek- en stopprofielen zijn voorzien van bevestigingsvleugels in strekmetaal of de vleugels zijn geperforeerd zodat een stevige verankering in het pleisterwerk wordt gegarandeerd. Ze zullen geen nadelig effect hebben op het aan te brengen pleisterwerk, noch op het visueel vlak. Ze zijn corrosievrij, de anticorrosieve behandeling ervan kan bestaan uit galvanisatie, verzinking of cadmiage, overeenkomstig de Belgische normen. Type en bevestigingswijze op vraag aan het Bestuur voor te leggen.
- Versterkingsnetten : deze netten worden ingebed in de pleisterspecie ter hoogte van de aansluiting tussen meerdere oppervlakken en waar hechtingsproblemen te verwachten zijn. Als wapening gebruikt men afhankelijk van de situatie een te kleven gaasvormig nylonnet, glasvezelweefsel en/of een te nagelen strook corrosievrij metaalgaas. Ze zullen geen nadelig effect hebben op het aan te brengen pleisterwerk, noch op het visueel vlak.

Uitvoering

AANNEMINGSMODALITEITEN

Met het oog op een verzorgde uitvoering dienen de pleisterwerken te gebeuren door een daartoe gespecialiseerd aannemer. Voorafgaand aan de uitvoering zal hij zich vergewissen van de uitvoeringsomstandigheden en het type ondergrond. Indien bepaalde aspecten aanleiding zouden kunnen geven tot een nefaste uitvoeringskwaliteit, zal de architect hiervan onverwijld op de hoogte worden gesteld.

REFERENTIENORMEN

De pleisterwerken zullen worden uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van index 42.5 van TB 104 en TV 201 - Binnenbepleisteringen - Deel 2 : Uitvoering (WTCB, 1996), aangevuld met de voorschriften van de fabrikant. Voor meer informatie raadpleeg ook "Uitvoering van binnenbepleisteringen met fabriekspleister" (WTCB-Digest, nr. 4, 1997).

COÖRDINATIE - TIMING

De pleisterwerken mogen pas worden aangevat na de voltooiing van alle ruwbouwelementen die in aanraking komen met de bepleisteringen; d.w.z. na het plaatsen van het buitenschrijnwerk, inclusief beglazing, na het plaatsen en dichten van de sleuven van ingewerkte leidingen, kokers, doorgangsbuizen, ... en vóór het plaatsen van de binnendeuren en het binnenhoutwerk, vóór het leggen van vloertegels of bekledingen, vóór het leggen van eventuele opbouwleidingen en in principe ook vóór het trekken van de elektriciteitsdraden in de leidingen.

OMGEVINGSINVLOEDEN

- De uitvoering van de pleisterwerken moet gebeuren in regen- en winddichte ruimten. De temperatuur van de omgeving en van de ondergrond bedraagt minstens 5°C en hoogstens 30°C. Bepleisteren op metselwerk en/of beton mag pas gebeuren nadat de krimpings ten gevolge van opdrogen voltrokken is (minstens 6 weken oud).
- Te snel drogen moet worden voorkomen. Bij warm en droog weer treft de aannemer dienaangaande de nodige maatregelen om scheurvorming te vermijden. Deze condities blijven gehandhaafd tot minstens 3 dagen na het aanbrengen. Een versnelde opwarming van de bepleisterde ruimte of het gebruik van bouwdrogers mag geen nadelige invloed hebben op het resultaat van de werken. Er moet dienaangaande gezorgd worden voor voldoende ventilatie, sterke tocht dient evenwel vermeden.

BESCHERMINGSMAATREGELEN - STELLINGEN

- Alle delen welke niet gepleisterd worden (zichtbaar blijvend binnenparement, schrijnwerk, houten roosteringen, stalen liggers, trapelementen, ...) worden zorgvuldig en afdoende beschermd tegen vervuiling en beschadiging (d.m.v. afplakken met bouwfolie, beschermende tape en/of papier).
- Stellingen moeten geplaatst worden zonder dat materialen uit de steunwand genomen worden. Geen enkel gat mag gemaakt worden zonder schriftelijke toelating van de architect.
- Alle onbeschermden stalen onderdelen dienen vooraf met een aangepaste roestwerende verf te worden behandeld.
- Alle materialen en bouwelementen bevuild door de aannemer pleisterwerken zullen door hem met de geschikte middelen worden gereinigd, zonder ze te beschadigen.
- Beschadigingen aangebracht door de aannemer pleisterwerken worden op zijn kosten hersteld. De herstellingen moeten volkomen onzichtbaar zijn. Ook indien de pleisterwerken door derden zouden beschadigd worden, zal de aannemer de beschadigingen herstellen.

VOORBEREIDING VAN DE ONDERGROND

- Het draagvlak moet schoon, stabiel en gelijkmatig zijn. De voorbereiding van de ondergrond omvat daarbij, naargelang de omstandigheden, volgens de aanbevelingen van de fabrikant en/of volgens de regels van goed vakmanschap, de volgende werkzaamheden :
- Het voorafgaandelijk verwijderen, met een borstel of de eventueel noodzakelijke oplosmiddelen, van alle onzuiverheden zodat geen enkel spoor van vet, roet, klei, ontkistingsproduct en zand- of mortelafval voorkomt.
- Het voorafgaandelijk uitkrabben van bevuilde of loszittende voegen, het afkappen van materialen die uitsteken buiten het muurvlak / plafond, het verwijderen van nagels, loszittende of vreemde constructie-elementen, ...
- Het voorafgaandelijk uitvullen of effenen met een grondlaag van gaten en spleten (meer dan 20 mm). *Let wel : sleuven in muurvlakken / plafonds ten behoeve van leidingen en kokers, dienen steeds te worden opgevuld met een aangepaste cementmortel.*
- Het voorafgaandelijk volstoppen van open bewegingsvoegen met een kunstvezelgaas en het bedekken der naden door middel van banden in gewapend glasvlies. Dit glasweefsel dient ook te worden geplaatst met de nodige overlappingsen op alle plaatsen waar scheurvorming te vrezen valt.
- Het voorafgaandelijk aanbrengen van een aangepaste grondering of hechtingslaag, dewelke, afhankelijk van de uitvoering en de aard van het draagvlak en van het seizoen (weersomstandigheden) noodzakelijk kan zijn met het oog op een degelijke aanhechting en/of egaal aspect van de bepleistering. Hiertoe consulteert de aannemer de fabrikant van de mortel. De eventuele grondering is in de prijs begrepen.
- Te sterk wateropzuigende ondergronden (cellenbeton, silicaatsteen,...) worden voorbehandeld met een dispersie van synthetisch materiaal met een hoge alkalische stabiliteit, welke het zuigend vermogen van de ondergrond vermindert.
- Het voorafgaandelijk aanbrengen van groeven of het instrijken met een aangepaste hechtingslaag op te gladde ondergronden. Gladde betonvlakken (bv.breedplaatvloeren, ...) worden voorbehandeld met een hechtingslaag bestaande uit een met kwartszand vermengde kunstharsdispersie met hoge alkalische stabiliteit.
- Het bedekken van houten en stalen liggers met een roestvrij metalen vlechtwerk. Deze bedekkingen worden geplaatst met voldoende overlappingsen ten opzichte van elkaar en ten opzichte van de belendende wanden en worden stevig mechanisch bevestigd.
- Op plaatsen waar de ondergrond niet rechtstreeks kan bepleisterd worden en waar wegens de vorm geen plaatmaterialen kunnen gebruikt worden, wordt de bepleistering aangebracht op deskundig geplaatste wapening.
- Het vullen van de voegen tussen gipskartonplaten met een bijhorend vulmiddel en het bedekken van die voegen met een door de fabrikant aanbevolen wapeningsstrook.
- Het stofvrij maken met borstel of stofzuiger;
- Het eventueel bevochtigen van te droge of poreuze ondergronden.

HOEKBESCHERMERS - STOPPROFIELEN

- Alle uitspringende hoeken en - randen, zowel horizontaal als verticaal, worden afgewerkt met in het pleisterwerk geplaatste en daartoe geschikte hoek- en randprofielen in geperforeerd verzinkt staal. De profielen worden steeds aangebracht over hun volledige lengte en/of hoogte. Zij worden volledig in het lood en, afhankelijk van de situatie, horizontaal of evenwijdig gesteld met de aanpalende vlakken.

- Indien het bijzonder bestek geen raamafkastingen voorziet, worden de dagkanten van de ramen steeds mee aangepleisterd. De hoeken worden er afgewerkt met hoekbeschermers.
- Voor de aansluitingen tegen raamprofielen en op plaatsen die tijdens de uitvoering worden bepaald, worden L-vormige stopprofielen uit gegalvaniseerd staal en/of PVC-stopbeëindigers met een zelfklevende schuimband aangebracht. Het type en de bevestigingswijze worden vooraf aan het werkbestuur ter goedkeuring voorgelegd. De voegen worden afgespoten met een geschikte laag siliconen.

VERSTERKINGSBANDEN

- Ter hoogte van de overgangszone tussen twee verschillende materialen (beton / metselwerk / sleuven) en/of waar hechtingsproblemen te verwachten zijn, zullen daartoe geschikte versterkingsbanden worden aangebracht.
- Deze banden worden ingebed in de pleisterspecie en daarna vlak geplamuurd. De stroken overlappen elkaar minimum 10 cm in beide richtingen. De dekking boven het versterkingsnet bedraagt minstens 10 mm.
- Ter plaatse van bewegingsvoegen in het draagvlak, wordt een aangepaste voeg in de bepleistering voorzien, dewelke eveneens door een gewapende bepleistering wordt overbrugd.

HOOGTEPEILEN

- Alvorens de werken aan te vatten, worden de vereiste aanduidingen aangebracht, betreffende de na te leven hoogtepeilen, t.t.z. het niveau onderaan en bovenaan tot waar de bepleistering op muren al dan niet moet uitgevoerd worden.
- 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.

VERWERKINGSMODALITEITEN

- Het pleisterwerk wordt hetzij manueel, hetzij met de spuitmachine regelmatig, in voldoende dikte en afhankelijk van de samenstelling in één of verschillende lagen, opgebouwd. Alle verwerkingen worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen van de leverende fabrikant en met de werktuigen, die door hem worden voorgeschreven. In principe omvatten de werkzaamheden achtereenvolgens het opzetten (manueel of gespoten), het vlakzetten (afreien en aandrukken), het schuren en polijsten (met een gipsspaan en hoekschop) en tenslotte het afwerken.
Let wel : te betegelen ondergronden dienen geschuurd noch gepolijst te worden.
- De lagen worden met voldoende kracht aangebracht om een intens contact te bekomen. Indien de bepleistering wordt aangebracht in meerdere lagen moet de onderlaag gekamd worden en voldoende coherent (gebonden) en gedroogd zijn alvorens de volgende laag wordt aangebracht. Bij warm en droog weer treft de aannemer de nodige maatregelen om drogingscheuren te voorkomen door bvb. watervernevelling per aangebrachte laag.
- De bepleisteringen worden steeds volledig lood en waterpas uitgevoerd (zie keuringstoleranties).
- Voor de meeste ondergronden mogen fabriekspleisters op gipsbasis worden toegepast, dewelke in één laag kunnen uitgevoerd worden bij een gemiddelde dikte van 10 mm (minimaal 8 mm).
- Kalkgipspleisters worden uitgevoerd in minimum twee lagen van gelijke of verschillende samenstelling, en een totale dikte van circa 20 mm. Voor pleisterwerk opgebouwd uit meerdere lagen gelden volgende minimale dikten : hechtingslaag (2 à 3 mm); grondlaag (10 à 15 mm) en de afwerkingslaag (5 à 7 mm). Zogenaamde vliespleisters van enkele millimeter dikte zijn slechts toegelaten indien de ondergrond voldoende vlak en effen is, bvb. op gelijmde blokken van cellenbeton, silicaatsteen, gipsblokken of gipskartonplaten.

AFWERKING

- De plafonds en wanden worden schilderklar opgeleverd, alle vlakken, voegen en randen worden zorgvuldig afgewerkt. Het oppervlak staat volkomen vlak en gelijk en mag geen systematische oppervlaktegebreken vertonen, noch krimp-scheuren te wijten aan een te snelle droging.
- Alle naden tussen bouwelementen van verschillende aard en constructie waar zich zettingen kunnen voordoen worden daarom vóór de volledige verharding met een mes ingekerfd om een kleine schaduwlijn te bekomen die mogelijke barsten opvangt.

- Voor de voorlopige oplevering moeten alle opgemerkte onvolkomenheden (oneffenheden, krassen, e.a., ...) zorgvuldig worden bijgewerkt.

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.50 veiligheidscoördinatie / binnenafwerkingen, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij het bijzonder bestek. Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

De toegelaten toleranties inzake afwerkingsgraad bedragen overeenkomstig TV 199 (WTCB - 1996) :

Afwerkingsgraad	Normaal	Speciaal	Fijn
Dikte : maximale afwijking			
- voor diktes tussen 6 en 10 mm	2 mm	1,5 mm	
- voor diktes > 10 mm	20%	15%	
Vlakheid :			
maximum aantal golvingen	2	2	
- gemeten op lat van 2 m	5 mm	3 mm	1,5 mm
- gemeten op lat van 20 cm	2 mm	1,5 mm	0,5 mm
Lood :			
maximum afwijking per verdieping (2 ,5 m)	8 mm	5 mm	3 mm
maximum aantal onregelmatigheden per 4 m ² (met gebrek aan gepolijste oppervlakte maximum 0,5 dm ²)	4	2	
Raamhoeken :			
maximum aantal onregelmatigheden per 3 ramen	1 tot 2		
maximum hoekafwijking op rechte hoek	3 mm		
maximum aantal golvingen op lat van 2 m	2		
Hoekafwijkingen :			
- op rechte hoek gemeten op lengte > 25 cm	5 mm		
- op rechte hoek gemeten op lengte < 25 cm	3 mm		

Behoudens specifieke eisen in het bijzonder bestek is de afwerkingsgraad "normaal" van toepassing. Ongeacht de gevraagde afwerkingsgraad mag het oppervlak van de bepleistering niet afkrijten. De hechting van de oppervlaktelaag is groter dan 0,2 N/mm² (cfr. TV 199 § 5.3.1). De aannemer is gehouden tot het herstellen van alle barsten die zich tijdens de waarborgtermijn zouden voordoen.

50.10 wandbepleistering - algemeen

Omschrijving

Onderhavige rubriek betreft het binnenpleisterwerk op de verticale wandoppervlakten en/of dagkanten van ramen en deuren, die een verdere esthetische afwerking vereisen (bv. schilder-, behangwerk decoratief pleisterwerk, ...).

50.20 plafondbepleistering - algemeen

Omschrijving

Onderhavige beschrijvingen betreffen het binnenpleisterwerk voor horizontale en schuine plafondoppervlakken die een verdere esthetische afwerking vereisen, bv. schilder-, behangwerk

decoratief pleisterwerk of sierpleisters. *Let wel : Uitbekledingen van plafonds met gipskartonplaten zijn opgenomen in hoofdstuk 51 binnenplatafwerkingen.*

50.30 renovatie pleisterwerk - algemeen

Omschrijving

Het betreft plaatselijke herstellpleisterwerken aan bestaand pleisterwerk. De eenheidsprijs omvat het nazicht van de bestaande toestand (in samenspraak met de architect), het afkappen van de loshangende delen, de voorbereiding zoals voorzien in artikel 50.00 en de afwerking.

Meting

- meeteenheid : per m²
- meetcode : netto oppervlakte, gezien de aard van het werk mogen oppervlakten kleiner dan 0,5 m² worden gerekend als 0,5 m²
- aard van de overeenkomst : Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

De pleistermortel moet zo getrouw mogelijk de bestaande pleisters volgen qua samenstelling. Hoekijzers, wapeningsnetten en stucstopbeëindigers, zoals beschreven in artikel 50.00 binnenpleisterwerken - algemeen

Uitvoering

Het voorbereiden van de ondergrond, het aanmaken van de mortel en de uitvoering van het pleisterwerk gebeurt overeenkomstig artikel 50.00 pleisterwerken - algemeen

- In samenspraak met de architect worden de te herstellen zones ter plaatse aangemerkt en voorafgaandelijk opgemeten.
- Loshangende en/of beschadigde delen worden plaatselijk tot op het metselwerk afgekapt; waar nodig worden de ondergrond en de zijranden voorbehandeld met een fixeer- en/of hechtingslaag volgens de voorschriften van de fabrikant.
- Sleuven, aangebracht door de aannemers technieken, worden voorafgaandelijk opgevuld met een aangepaste cementmortel. De aansluiting tussen bestaande en nieuwe delen wordt verstevigd met een wapeningsvlies.
- Het eigenlijke pleisterwerk wordt uitgevoerd in gelijke dikte als het bestaande pleisterwerk en sluit er perfect bij aan.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

Toepassing

Waar muren weggebroken worden, loshangende pleister en beschadigde muurvlakken (de te herstellen delen worden ter plaatse aangeduid door de architect).

51 BINNENPLAATAFWERKINGEN

51.00 binnenplaatafwerkingen - algemeen

Omschrijving

De post "binnenplaatafwerkingen" omvat alle noodzakelijke leveringen en werken voor het realiseren van de voorziene bekledingen uit plaatmateriaal, op binnenwanden, plafonds en/of af te kasten elementen, tot een afgewerkt en/of schilderklaar 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 desgevallende studies en proeven (inzake opgelegde prestatie-eisen m.b.t. akoestiek en/of brandweerstand);
- het rechtlijnig traceren en/of waterpas stellen van wanden, plafonds, af te kasten elementen, ...;
- de levering en montage van de vereiste draagstructuren uit hout of metaal, met inbegrip van alle verbindings- en/of verankerings-elementen;
- het waar nodig leveren en plaatsen van bevestigings- of ophangversterkingen;
- het maken van eventuele uitsparingen, voor de inbouw van leidingen, inbouwtoestellen of toegangsluiken, alsook de bijhorende randafwerking voor inbouw-elementen;
- het leveren en aanbrengen van de bekledingsplaten, met inbegrip van de bevestigingsmiddelen;
- het leveren en aanbrengen de eventuele bijkomende akoestische en/of brandwerende isolaties;
- het (schilderklaar) afwerken van de bekledingsplaten, met inbegrip van de voorziene oppervlakte- en randafwerkingen, alsook eventuele versterkingsstukken;
- het naderhand zorgvuldig bijwerken van zichtbare doorvoeren van technische installaties en/of kleine onvolkomenheden.

Let wel

De afwerkingen van de onderzijde van de trappen zijn opgenomen in de respectievelijke post.

Materialen

Alle gebruikte materialen (bekledingsplaten, achterliggende draagstructuren, bevestigingsmiddelen, e.a.) moeten, overeenkomstig de plaats van voorkomen, bestand zijn of beschermd worden tegen schade door corrosie, schimmelvorming of insecten.

GIPSKARTONPLATEN

- Gipskartonplaten beantwoorden aan de voorschriften van index 09.10.1.2 van het TB 104 en de kwaliteitseisen gesteld in de norm DIN 18180. Zij zijn samengesteld uit een gipskern waarvan de twee zijden bekleed zijn met sterk lichtgrijs gekleurd karton. De zichtzijde van de platen is schilderbaar.
- In lokalen met een hogere vochtigheidsgraad (sanitaire lokalen) worden standaard platen voorzien met een verhoogde waterweerstand en geringe waterabsorptie (een met siliconen of bitumenemulsie behandelde gipskern, omgeven door lichtgroen gekleurd karton).
- Alle toebehoren, zoals gegalvaniseerde bevestigingsmiddelen en speciale voegproducten, worden geleverd door de fabrikant van de platen. De platen worden droog, horizontaal en op een vlakke ondergrond opgeslagen. Ten allen tijde zal de opslag beschermd zijn tegen beschadiging (bv. mortelspatten, ...).

REFERENTIENORMEN - HOUTEN PLAATMATERIALEN

Algemeen

STS 04 - Hout en plaatmaterialen op basis van hout - Deel 2 : Materialen (1990)
NBN EN 1438 - Kentekens voor hout en houtachtige platen (1998)
NBN EN 1058 - Houten plaatmateriaal - Bepaling van de karakteristieke waarde van de mechanische eigenschappen en van de densiteit (1995)
NBN EN 120 - Houtachtige platen - Bepaling van het formaldehydegehalte - Extractiemethode genoemd perforatormethode (1992)
NBN ENV 717-1 - Houten platen - Bepaling van de formaldehyde-afgifte - Deel 1: Formaldehyde-afgifte volgens de proefkamerwerkwijze (1999)

NBN EN 717-2 - Houten plaatmateriaal - Bepaling van de formaldehyde-emissie - Deel 2 : Formaldehyde-emissie bepaald volgens de gasanalysemethode (1995)
NBN EN 310 - Houten platen - Bepaling van de buigelasticiteitsmodulus en buigsterkte (1994)
NBN EN 322 - Houtplaten - Bepaling van het vochtgehalte (1994)
NBN EN 323 - Houtplaten - Bepaling van de dichtheid (massadichtheid) (1994)
NBN EN 324-1 - Houtplaten, - Bepaling, van de plaatafmetingen - Deel 1 : Dikte-, breedte- en lengtebepaling (1994)
NBN EN 324-2 - Houtplaten - Bepaling van de plaatafmetingen - Deel 2 : Haaksheid- en randrechtheidsbepaling (1994)
NBN EN 325 - Houtplaten - Bepaling van de afmetingen van proefstukken (1994)
NBN EN 326 - Houtachtige platen - Bemonstering, snijden en schouwing - Deel 1- 3 (1998-2000)
NBN EN 335 - Duurzaamheid van hout en houtwaren - Bepaling van risicoklassen voor biologische aantasting - Deel 1- 3 (1996)
NBN ENV 1156 - Houten platen - Bepaling van de belastingsduur en kruipgetal (1999)
NBN EN 12369 - Houtachtige platen - Kenmerkende waarden voor berekening en ontwerp van timmerwerk (2001)

Vezel- & spaanplaten

NBN 661-1 - Hout - Spaanplaten - Beproevingmethoden (met erratum) (1967)
NBN 661-2 - Spaanplaten - Type I - Specificaties (1968)
NBN 661-3 - Spaanplaten - Type II - Specificaties (1968)
NBN EN 1087 - Spaanplaten - Bepaling van de vochtbestendigheid - Deel 1&2 (1995)
NBN CR 213 - Spaanplaten - Bepaling van de emissie van formaldehyde onder vastgelegde voorwaarden (1984)
NBN EN 309 - Houtspaanplaten - Begripsomschrijvingen en indeling (1992)
NBN EN 311 - Spaanplaten - Uitrukbestandheid van spaanplaten - Proef (1992)
NBN EN 312 - Spaanplaten - Voorschriften - Deel 1-7 (1996)
NBN EN 316 - Houten vezelplaten - Begripsbepaling, indeling en letteraanduiding (1999)
NBN EN 317 - Spaander- en vezelplaten - Bepaling van de diktezwellings na onderdompeling in water (1994)
NBN EN 318 - Vezelplaten - Bepaling van de maatveranderingen verbonden met de veranderingen in betrekkelijke vochtigheid (1994)
NBN EN 319 - Spaander- en vezelplaten - Bepaling van de treksterkte haaks op het plaatvlak (1994)
NBN EN 321 - Vezelplaten - Cyclusproef bij vochtvoorwaarden (1994)
NBN EN 382 - Vezelplaten - Bepaling van de oppervlakteopslorping - Deel 1&2 (1994)
NBN EN 622 - Vezelplaten - Voorschriften - Deel 1-5 (1997)
NBN EN 634-1 - Cementgebonden spaanplaten - Eisen - Deel 1 : Algemene eisen (1995)
NBN EN 634-2 - Cementgebonden spaanplaten - Voorschriften - Deel 2 : Eisen voor met gewoon Portlandcement gebonden spaanplaten voor gebruik onder droge en vochtige omstandigheden en gebruik buiten (1996)
NBN EN 1128 - Cementgebonden spaanplaat - Bepaling van de weerstand tegen stoten met een hard lichaam (1995)
NBN EN 1328 - Cementgebonden spaanplaten - Bepaling van de bestandheid tegen vorst (1996)
NBN 638 - Isolatieplaten op basis van houtvezels of houtspanen en van cement of gips (voor akoestische en thermische isolatie) (1965)

Multiplex WBP (waterbestendig)

NBN EN 313 - Multiplex - Indeling en terminologie - Deel 1&2 (1996)
NBN EN 314 - Multiplex - Kleefsterkte - Hechthoedanigheid (1994)
NBN EN 315 - Multiplex - Toelaatbare maatafwijkingen (2000)
NBN EN 635 - Multiplex - Classificatie door beoordeling van het uiterlijk van het oppervlak - Deel 1-4 (1995-1996)
NBN EN 636 - Multiplex - Voorschriften - Deel 1-3 (1997)
NBN EN 1072 - Multiplex - Beschrijving van de buigeigenschappen van dragend multiplex (1995)
NBN EN 1084 - Multiplex - Formaldehyde-emissieklassen bepaald met de gasanalyse-methode (1995)

- Multiplexplaten bestaan uit een onpaar aantal geschilderde houtbladen, door verlijming samengevoegd, de draad van de bladen symmetrisch t.o.v. de centrale draad; de draden van opeenvolgende bladen vormen telkens een hoek van 90°.

- Verlijmingskwaliteit : **minimum 24-20 droog binnenklimaat / 03-67 vochtig binnenklimaat / 03-100 buitenklimaat - beperkte tijd / 72-100 buitenklimaat - onbeperkte tijd** afhankelijk van de plaats van gebruik. Hetzij lijmklasse 1 / 2 / 3 volgens EN 314-2.
- Uitgesloten gebreken :
 - ⇒ in de binnenlagen : rot, vergaan hout, overlapping van lagen, openbarsten van voegen, losse kwasten, gaten en blazen.
 - ⇒ in de buitenlagen : rot, vergaan hout, niet gezonde kwasten, barsten en spleten, open voegen, wormsteken, insectengaten, niet aan buitenomstandigheden weerstandbiedende vullingen, pluizig hout, tussenschors, blazen.
 - ⇒ volgende fabricagegebreken bij multiplex hebben de afkeuring tot gevolg : open voegen tussen de lagen of tussen twee stroken fineer van eenzelfde laag, overlappende lagen, uitgevoerde reparaties, blazen, ruw oppervlak, lijmpenetratie, pluizig hout, tussenschors en blazen.

Toepassing	Gebruiksklasse (volgens ENV 635-4)	Lijmklasse (volgens EN 314-2)	Referentienorm	Referenties buitenfineer
Droog - binnengebruik	I	1	Structurele plaat EN 636-1	K - L - M - N - O
Vochtig - binnengebruik	II	2	Structurele plaat EN 636-2	F - G - H - I - J
Vochtig - buitengebruik	III	3	Structurele plaat EN 636-3	A - B - C - D - E

Volhouten platen

- Overeenkomstig NBN EN 12775 - Volhoutplaten - Indeling en begripsbepalingen (2001)

MDF (Medium Density Fiberboard)

- Vlak geperste vezelplaat op basis van houtvezels, gedroogd en door middel van harsen met elkaar verbonden.
- Technische gegevens :
 - ⇒ Volumieke massa tussen 600 en 900 kg/m³
 - ⇒ Buigsterkte tussen 20 en 40 N/mm²
 - ⇒ Elasticiteitsmodulus tussen 2000 en 3000 N/mm²
 - ⇒ MDF-platen voor schrijnwerk : Aanbevelingen voor verwerking en plaatsing - Deel 2 (WTCB - Uit de praktijk, nr. 1997/2)

OSB-platen

- Overeenkomstig NBN EN 300 - Platen met lange, smalle, gerichte spanen (OSB) - Begripsbepalingen, indeling en eisen (1997)

HPL-platen (Decoratieve hoge druk laminaatplaten)

- Decoratieve hogedrukclaminaten (HPL) en aanverwante platen. Deel 1 : Materialen (WTCB - Uit de praktijk, nr. 2000/1)
- Decoratieve hogedrukclaminaten (HPL en aanverwante platen. Deel 2 : Verwerking in binnenschrijnwerk (WTCB - Uit de praktijk, nr. 2000/2)

Kunstharsplaten (volkern)

- Bouwplaten op basis van thermohardende kunstharsen homogeen versterkt met cellulosevezels.
- De panelen zijn dubbelzijdig voorzien van een decoratief oppervlak.
- De platen zijn geschikt voor buitengebruik en/of vochtige ruimten (badkamers).

HOUTEN REGELWERK

Alle structuurhout zal beantwoorden aan de eisen van STS 31 & 32 betreffende "Binnenschrijnwerk" en NBN EN 942 - Hout voor schrijnwerkerij - Algemene indeling van de houtkwaliteit (1996). Het hout zal een kleurloos zwam- en insectenwerende behandeling hebben ondergaan volgens procédé A1 overeenkomstig STS 04.31, het drenkingsattest wordt op aanvraag aan de architect voorgelegd. De vochtigheidsgraad van het hout dient kleiner te zijn dan 18 %.

VERBINDINGSMIDDELEN

De aangewende verbindingsmiddelen (nagels, bouten, stiften, schroeven, pneumatische nieten, lijmen, ...) beantwoorden aan STS 06.8 - Verbindingsmiddelen voor timmerwerk (1990). Alle metalen

onderdelen zullen een anticorrosieve behandeling ondergaan hebben die kan bestaan uit een galvanisatie of cadmiëring overeenkomstig de Belgische en/of Europese normen.

STS 06.8 - Verbindingsmiddelen voor timmerwerk (1990)

NBN B 16-301 - Klasse-indeling van kleefstoffen voor niet dragende bouwdelen, voor het verbinden van hout en houtachtige stoffen : duurzaamheidsklassen, kleefsterkte (1983)

NBN B 16-302 - Beproevingwijzen van houtkleefstoffen voor niet dragende bouwdelen, bepaling van de kleefsterkte van overlangse verlijmingen, door trekproef en bij langdurige statische belasting (1983)

Uitvoering

ALGEMEEN

Met het oog op een verzorgde uitvoering dienen de plaatafwerkingen te worden uitgevoerd door een daartoe gespecialiseerd (onder-)aannemer.

- Voorafgaand aan de uitvoering zal hij zich vergewissen van de uitvoeringsomstandigheden. De uitvoering zal enkel gebeuren in regen- en winddichte ruimten en bij risico's op vervormingen als gevolg van vocht enkel in een droog gebouw.
- De aannemer vergewist zich ervan of de ondergrond voldoende vlak, haaks, droog, net, stabiel en coherent is en maakt de ondergrond desgevallend geschikt. Indien zichtbare gebreken aanleiding zouden kunnen geven tot een nefaste uitvoeringskwaliteit, zal de architect hiervan op de hoogte worden gesteld.
- Bij het aanbrengen van de plaatbekledingen houdt de aannemer rekening met de bestaande situatie, d.w.z. doorhangende balken, consoles, de reeds geplaatste en/of nog te plaatsen technische installaties, nutsleidingen, ... In samenspraak met de respectievelijke installateur, voorziet hij hiertoe de nodige uitsparingen, versterkingen, ... rekening houdend met de vereiste afwerking. Op aanvraag van het werkbestuur, zal de aannemer hiertoe de nodige detailtekeningen voorleggen.
- De afwerkingen en de bevestigingen moeten weerstaan aan de verschillende belastingen gesteld aan het geheel in functie van het gewicht van de aan de afwerking opgehangen structuren en/of van de aan de afwerking bevestigde elementen.
- De bevestiging van geheel aan de dragende structuren gebeurt volgens voorstel van de aannemer. De aannemer legt desgevallend de nodige werktekeningen voor.
- Eventuele schoren en stempelingen zijn inbegrepen. Bij de plaatsing van de plaatbekledingen wordt rekening gehouden met de respectievelijke voorschriften van de fabrikant van de platen, lijmen, bevestigingsmiddelen en/of de achterliggende draagstructuur.

STUDIES

Indien vereist wegens bijzondere prestatievoorschriften inzake akoestiek en/of brandweerstand zal de aannemer aan de hand van de aanbestedingsplannen en het bijzonder bestek een studie opmaken in optiek van de gestelde prestatieklassen (zie ook VHM C 2001 – § 27.30), overeenkomstig :

NBN S 21-203 - Brandbeveiliging in de gebouwen - Reactie bij brand van de materialen - Hoge en middelhoge gebouwen (1980)

NBN 713-020 - Beveiliging tegen brand - Gedrag bij brand bij bouwmaterialen en bouwelementen - Weerstand tegen brand van bouwelementen) (met erratum) (1968)

NBN ISO 6242-3 - Gebouwen - Uitdrukking van gebruikerseisen - Deel 3 - Geluidseisen (1992)

NBN S 01-401 - Akoestiek - Grenswaarden voor de geluidsniveaus om het gebrek aan comfort in gebouwen te vermijden (1987)

UITZETTINGSVOEGEN

De aannemer is verantwoordelijk voor een scheurvrije uitvoering van wand- & plafonduafwerkingen en zal dilatatievoegen aanbrengen volgens aanduiding op de plannen, de voorschriften van de fabrikant en/of volgens zijn ondervinding. Indien supplementaire bewegingsvoegen tengevolge van scheurvorming in de ondergrond moeten voorzien worden zal dit aan de architect voorgelegd worden.

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.50 veiligheidscoördinatie / binnenafwerkingen, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij het bijzonder bestek. Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

De opbouw van afgewerkte wanden / plafonds / ... moet in overeenstemming zijn met alle in het bijzonder bestek en/of door de brandweer gestelde eisen inzake akoestiek en brandweerstand. Overeenkomstig de voorziene afwerking vormen de oppervlakten, alsook voegaansluitingen met de andere afwerkingen (pleisterwerk, ...) een zuiver afgewerkt en schilderklaar geheel.

51.10 holle scheidingswanden - algemeen

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van alle materialen voor het realiseren van de niet-dragende, holle binnenscheidingswanden (en desgevallend geïntegreerde verticale afkastingen van leidingkokers), met inbegrip van het raamwerk, plaatmaterialen, voorgeschreven isolatiematerialen, bevestigingsmiddelen en schilderklare afwerking.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : m², desgevallend opgesplitst volgens wanddikte en samenstelling.
- meetcode : netto wandoppervlakte. Openingen groter dan 0,50 m² worden afgetrokken.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Let wel

Het bijzonder bestek beschrijft de voorziene wandopbouw : draagstructuur / platen / isolatiematerialen, waar het gaat om wanden met één of twee afgewerkte vlakken en/of waar één enkele hetzij dubbele beplating wordt toegepast.

Uitvoering

DRAAGSTRUCTUUR

De binnenwanden worden geplaatst volgens de voorschriften van index 09.10 van het TB 104 en de onderrichtingen van de fabrikant. De niet-dragende, scheidingswanden worden opgebouwd uit een te bekleden **houten / metalen** skelet.

(ofwel) De houten steunen voldoen aan de voorschriften van index 09.10.8.510 van het TB 104. Het timmerhout (voor eventuele onderstructuren) voldoet aan STS 04.1 en wordt beschermd volgens de voorschriften van STS 04.31, procédé A1. De kepers worden geschaafd aan de zijden waarop de beplating wordt aangebracht. De afmetingen van de kepers zijn aangepast aan de vereiste totale wanddikte en wandhoogte : (lxb) minimum **75 x 48 / ... x ...** mm.

(ofwel) De metalen steunen voldoen aan de voorschriften van index 09.10.8.511.1 en index 09.10.8.511.5 van het TB 104. De dikte van de profielen bedraagt minimum **0,6** mm. Alle gebruikte metalen onderdelen zullen gegalvaniseerd zijn (min. 275gr./m²). In de verticale profielen zijn openingen voorzien voor de doorgang van electriciteitsleidingen. De afmetingen van de profielen zijn aangepast aan vereiste totale wanddikte en wandhoogte volgens de richtlijnen van de fabrikant. Waar houten raam- of deuroplijstingen voorzien zijn, wordt in het profiel een houten lat aangebracht, met een minimum dikte van 24 mm en met dezelfde breedte als de verticale metalen stijl.

- De houten **steunen / metalen** profielen worden bevestigd aan de ruwbouw door middel van roestvrije bevestigingsmiddelen en met tussenvoeging van een dichtingskit of dichtingsstrip.
- De aannemer voorziet, waar nodig, versterkingen of zwaardere profielen volgens de onderrichtingen van de fabrikant (bij extra zware of grote deuren en ramen, voor de ophanging van sanitaire toestellen of andere zware uitrustingen, enz...).
- De platen worden 10 mm van de vloer vrij gehouden en naderhand opgevoegd met een elastisch blijvende, watervaste kit.
- Alle plaatmaterialen worden verplicht geschroefd d.m.v. zelftappende schroeven met trompetkop (DIN 18182). Het gebruik van (nagel-)nieten voor de bevestiging van de platen is verboden.

BIJZONDERE PRESTATIES

De opbouw van de (totale) holle scheidingswand moet in overeenstemming zijn met de gestelde eisen inzake akoestiek en/of brandweerstand. Behoudens hogere eisen worden gesteld inzake akoestiek

en/of brandweerstand worden standaard steeds isolatieplaten uit minerale wol aangebracht in de wandopbouw.

51.20 voorzetwanden - algemeen

Omschrijving

Het betreft het leveren en plaatsen van alle materialen voor het realiseren van niet-dragende voorzetwanden (en desgevallend geïntegreerde verticale afkastingen van leidingkokers), met inbegrip van raamwerken, plaatmaterialen, voorgeschreven isolatiematerialen, bevestigingsmiddelen en schilderklare afwerking.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : m2, opgesplitst volgens wanddikte en samenstelling.
- meetcode : netto wandoppervlakte. Openingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Let wel

Het bijzonder bestek beschrijft de wandopbouw, draagstructuur / platen / isolatiematerialen, waar één enkele hetzij dubbele beplating wordt toegepast,

Uitvoering

De binnenwanden worden geplaatst volgens de voorschriften van index 09.10 van het TB 104 en de onderrichtingen van de fabrikant. De opbouw van de voorzetwand en/of samengestelde totale wand moet in overeenstemming zijn met de gestelde eisen inzake akoestiek en/of brandweerstand. Aanvullend in de opbouw aangebrachte isolatiematerialen en/of fabrieksmatig met de plaatmaterialen verbonden isolatiematerialen dienen te worden voorzien naargelang de respectievelijk prestatie-eisen inzake brandweerstand, volgens NBN S 01-400 en/of akoestiek volgens NBN 713-020. *Voor meer informatie raadpleeg ook "Geluidsisolatieverbetering met voorzetwanden" (WTCB, nr. 1988/4).*

51.30 plafondafwerking - algemeen

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van alle materialen, voor het realiseren van de (zwevende) verlaagde plafonds en/of het uitbekleden van (schuine) plafonds met plaatafwerkingsmaterialen, inbegrepen het raamwerk, bekledingsplaten, bevestigingsmiddelen en schilderklare afwerking.

LET WEL

De dakisolatie en dampschermen worden respectievelijk beschreven in de hoofdstukken 31 Hellend dak / Thermische isolatie en 33 Plat Dak / Thermische Isolatie.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per m2
- meetcode : netto oppervlakte. Openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken. Let wel : Indien de uitbekleding van daklichtopeningen (in gipskartonplaat) wordt inbegrepen, worden de openingen overeenkomstig artikel 51.40, ter compensatie vol gerekend.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid.

Materialen

GIPSKARTONPLATEN

De gewone gipskartonplaten zijn samengesteld uit een gipskern waarvan de twee zijden bekleed zijn met sterk lichtgrijs gekleurd karton. Zij voldoen aan de voorschriften van index 09.10.1.2 van het TB 104 en DIN 18180. In lokalen met een hogere vochtigheidsgraad (sanitaire lokalen) worden standaard platen voorzien met een verhoogde waterweerstand en geringe waterabsorptie (een met siliconen of bitumenemulsie behandelde gipskern, omgeven door lichtgroen gekleurd karton). Alle toebehoren, zoals gegalvaniseerde bevestigingsmiddelen en speciale voegproducten, worden geleverd door de fabrikant van de platen.

BIJZONDERE PRESTATIES

De plafondopbouw en de volledig afgewerkte plafonds moet in overeenstemming zijn met de gestelde eisen inzake akoestiek en brandweerstand.

Brandwerende plafonds

Het verlaagd plafond zal in zijn samenstelling voldoen aan de bijzondere eisen gesteld m.b.t. brandveiligheid, volgens de normen :

Brandweerstand : NBN 713-020 (1968) + addenda (1982-1985-1995)
--

Brandreactie : NBN S 21-202 t/m 205 (1980-1987)

Akoestische plafonds

Het verlaagd plafond zal in zijn samenstelling voldoen aan de eisen gesteld in het kader van het geluidcomfort, en meer bepaald beantwoorden aan de norm of voorgestelde klasseringen inzake de luchtgeluidsklasse tussen overlangse ruimten, volgens de normen :

NBN S 01-400 - Akoestiek - Criteria van de akoestische isolatie (1977) (klasse Ia, Ib, IIa, IIb, ...)

NBN EN 20140-9 - Geluidsluur - Meting van geluidswering in gebouwen en bouwdelen - Deel 9 : Laboratoriummeting van ruimte tot ruimte van de luchtgeluidswering van een opgehangen zoldering met bovenliggende holle ruimte (1995).
--

Voor meer informatie raadpleeg ook "Akoestische transmissie doorheen vrijhangende plafonds" (WTCB, nr.1988/4).

Uitvoering

- 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 dient reeds beëindigd te zijn. Het gebouw dient wind- en regendicht te 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. De plafonds worden doorgaans vlak geplaatst, welke ook de oneffenheden mogen zijn van de bovenliggende constructie. De benodigde draagstructuur en/of het uitlijnatwerk zullen daartoe zo worden geplaatst dat tezamen met de geplaatste (gipskarton)platen geen storende zichtlijnen voorkomen.
- De platen worden geplaatst in de grootst mogelijke fabricatielengte. De richting van de platen verloopt haaks op één der muren. De zijanten van het plafond worden doorgaans afgewerkt zonder kantlijsten.

51.50 uitbekleding / buitenramen & -deuren - algemeen**Omschrijving**

Het betreft de levering en plaatsing van alle materialen voor het realiseren van een verzorgde afwerking van de dagkanten van de raam- & deuropeningen, inbegrepen het houten raamwerk, voorgeschreven isolatie, de voorziene bekledingsstroken en de dekljsten. *Let wel : De uitbekleding van rolluikkasten wordt voorzien als een bijkomende optie of dient afzonderlijk te worden beschreven.*

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

(ofwel)

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

(ofwel)

- meeteenheid : lm, desgevallend opgesplitst volgens breedte van de stroken
- meetcode : netto uit te voeren lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

(ofwel)

- meeteenheid : per stuk, desgevallend opgesplitst volgens type
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Uitvoering

- Ruwbouwopeningen die bedoeld zijn om afgewerkt te worden met uitbekledingen dienen dermate in de wand gesitueerd te zijn dat een volledige uitbekleding kan aangebracht worden.
- De zijslagen van het metselwerk worden bekleed met een houten raamomlijsting die met tand en groef in een daartoe voorziene gleuf van het raam worden geplaatst. De raamomlijsting wordt onrechtstreeks aan de muurklossen genageld d.m.v. stellatten.
- De omlijsting komt kops gelijk met het afgewerkte vlak van de muur. De opening tussen de plank en de muur wordt afgedicht met een muurlijst. De muurlijsten zijn in de hoeken in verstek gezaagd.
- Voor het plaatsen van de bekleding dient de ruimte tussen de omlijsting en de ruwbouw te worden geïsoleerd d.m.v. gespoten **polyurethaan / minerale wol / ...** om een degelijke thermische en akoestische isolatie te waarborgen. Bedoeling is een goed geïsoleerd en tochtvrije constructie te bekomen waarbij er speciaal op toegezien wordt dat er geen rechtstreeks contact ontstaat tussen deze isolatie en het buitenparament teneinde geen vochtbruggen te vormen.

51.60 uitbekleding / leidingkokers - algemeen

Omschrijving

Het betreft het leveren en plaatsen van de nodige materialen voor het realiseren van een verzorgde uitbekleding van zichtbare binnenleidingen in eenvoudige omkastingen, inbegrepen het houten of metalen raamwerk en de voorziene bekledingsplaten.

Let wel

De omkastingen kunnen desgevallend ook geïntegreerd worden met holle scheidingswanden, verlaagde plafonds (voor horizontale leidingen) en/of het keukenmeubilair (voor verticale leidingen).

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

De opbouw en gebruikte materialen moeten in overeenstemming zijn met de gestelde eisen inzake akoestiek en brandweerstand.

Uitvoering

Overeenkomstig artikel 51.10 holle scheidingswanden - algemeen

51.70 toegangsluiken / leidingkokers - algemeen

Omschrijving

Het betreft het leveren en plaatsen van alle materialen voor de realisatie van de vereiste toegangsluiken, ter inspectie van de leidingkokers, bestaande uit metselwerk en/of deze uitbekleed met plaatmaterialen.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

(ofwel)

- aard van de overeenkomst : Pro memorie (PM) Inbegrepen in de prijs van de voorziene uitbekleding van de leidingkokers

(ofwel)

- meeteenheid : per stuk, desgevallend uitgesplitst volgens type en afmetingen
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De opbouw en gebruikte materialen moeten in overeenstemming zijn met de gestelde eisen inzake akoestiek en brandweerstand. De panelen zijn geschikt voor gebruik in natte ruimtes en worden schilderklaar afgeleverd.

Uitvoering

- De toegangsluiken worden oordeelkundig en ergonomisch opgesteld, ter hoogte van ontoppingsstukken, installatiekranen, ...
- Het kaderwerk zal zo geplaatst worden dat de voorzijde van de toezichtspanelen in hetzelfde vlak liggen als het afgewerkte wandoppervlak **van het bepleisterde metselwerk / de voorziene uitbekleding.**
- De toezichtspanelen worden **scharnierend bevestigd / gevezen met messing verchroomde siervijzen met bijhorende ringplaatjes.**
- 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.

51.80 uitbekleding / bad- & doucheranden - algemeen**Omschrijving**

Het betreft het bekleden van de vrijstaande zijden van de badtoestellen, met inbegrip van het raamwerk, de bekledingsplaat, een toezichtsluik en de randafwerking.

Let wel

De betegelingen zijn niet inbegrepen en zijn opgenomen als een afzonderlijke post in hoofdstuk 58.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per stuk, ongeacht de vorm en de afmeting van het bad- of douchetoestel.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De regels en stijlen van het raamwerk bestaan uit Noors grenen (PGN) nr. 414 van NBN 199 (of evenwaardige kwaliteit). Het hout wordt voorafgaandelijk behandeld volgens drenkingsprocédé A1 volgens STS 31-32 en geschaafd aan de plaatzijde. Afmetingen : minimaal **40 x 60 /... mm** , of zodanig dat de bekledingsplaat (met eventuele afwerking) net onder de badrand kan worden geschoven. De bekledingsplaat is ongevoelig voor vocht en organische aantastingen. Zij bestaat uit

(ofwel) een hardschuim bouwplaat, dikte minimaal **22 / ... mm**, voorzien van een aangepaste hechtlaag **voor het aanbrengen van betegeling.**

(ofwel) een cementplaat, dikte minimaal **12,5 / ...mm...** geschikt **voor het aanbrengen van betegeling.**

(ofwel) een cyclisch kookvaste multiplexplaat WBP volgens STS 04.51, dikte **18 / 22 / ... mm**, geschikt **voor het aanbrengen van betegeling.**

(ofwel) een HDL-paneel op basis van thermohardende kunstharsen, homogeen versterkt met cellulosevezels, met een geïntegreerde decoratieve oppervlakte van gepigmenteerde composietharsen; de oppervlakte bevat geen kras- en oplosmiddelen gevoelig acrylaat, is onderhoudsvrij en behoeft in geen geval een kantomlijsting, minimum dikte **8 / ... mm**, uitzicht éénkleurig met lichtgestructureerd oppervlak, kleur **wit / te kiezen uit het standaard kleurengamma van de fabrikant.**

(ofwel) een sandwichpaneel met kern in cyclisch kookvaste multiplexplaat volgens STS 04.51 **van 18 / 22 / ... mm**,aan de zichtbare zijden bekleed met een hoge druk kunststofplaat beantwoordend aan DIN 16926, **type N / P / ...** met een dikte van minimum **0,8 / 0,9 / 1 / ... mm** en uitzicht éénkleurig met lichtgestructureerd oppervlak te kiezen uit de volledige kleurenwaaier van de fabrikant. De zichtbare kanten van het sandwichpaneel worden afgewerkt met een opgekleefde melaminestroom. De rugzijde wordt bekleed met een evenwichtsplaat.

(ofwel) ...

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 en op de vloer gebeurt door middel van roestvaste vijzen en pluggen, op tussenafstanden van maximum 50 cm. Tegen de badrand wordt het gemonteerd met siliconen of montageschuim. De bekledingsplaat wordt geplaatst net achter de badrand.

- Elk vlak van de bekleding wordt uit één stuk gemaakt. De langse bekledingsplaten worden gekleefd en/of met speciale verdoken schroeven (met afdekkapje) bevestigd op het raamwerk.
- De bekledingen van de badtoestellen worden aldus uitgevoerd dat het onderhoud van de sifon en leidingen mogelijk blijft, hetzij d.m.v. een makkelijk demonteerbaar paneel, hetzij met een geïntegreerd inox of verchroomd messing toezichtsluik 300 x 300 mm waarin muurtegels worden geplaatst.
- Alle randen van de bekleding worden dichtgespoten met sanitaire siliconen (kitklasse 6 met gebruik van een primer indien vereist) en/of verwezenlijkt met een soepele neopreen dichting.

Toepassing

Zie plannen en meetstaat.

51.90 uitbekleding / draagliggers profielstaal – algemeen

52 DEK- & BEDRIJFSVLOEREN

52.00 dek- & bedrijfsvloeren - algemeen

Algemeen

De vloeropbouw bestaat gewoonlijk uit een draagvloer of vloerlaag op basis van beton (cfr. hoofdstuk 28 draagvloeren gewapend beton of hoofdstuk 15 vloerlagen onderbouw) en één of meerdere tussenlagen gelegen tussen de draagvloer en de eindafwerking van het loopvlak (cfr. hoofdstuk 53 binnenvloerafwerkingen). Deze tussenlagen zijn respectievelijk bestemd voor het algemeen op peil brengen, het verbeteren van de thermische of akoestische eigenschappen van de (dek-)vloer en het bekomen van een stabiele, vlakke basis voor het aanbrengen van de eigenlijke vloerbekleding. Binnen hoofdstuk 52 wordt het aanbod aan verschillende tussenlagen als volgt gerangschikt :

- ⇒ 52.10 isolerende uitvullagen
- ⇒ 52.20 vochtwerende lagen
- ⇒ 52.30 thermische isolatielagen
- ⇒ 52.40 akoestische isolatielagen (desgevallend gecombineerd als thermische isolatie)
- ⇒ 52.50 gewone of cementgebonden dekvloeren (hechtende, niet-hechtende, zwevende)
- ⇒ 52.60 bijzondere dekvloeren (synthetisch anhydriet, magnesiet , ...)
- ⇒ 52.70 bedrijfsvloeren (waar de dekvloer met slijtlaag tegelijk fungeert als eindafwerking)

Nota voor de ontwerper

- *Aangezien druklagen van beton deel uitmaken van de draagvloeren behoren ze niet tot het domein van de dekvloeren en worden zij bijgevolg behandeld in hoofdstuk 29.*
- *Zogenaamd monolithische bedrijfsvloeren kunnen desgevallend wel dienst doen als draagvloer.*

Omschrijving

De post "dek- & bedrijfsvloeren" omvat alle noodzakelijke leveringen en werken voor het realiseren van de voorgeschreven tussenlagen tussen de draagvloer en de vloerafwerking (d.w.z. uitvullagen, vochtwerende lagen, thermische en/of akoestische isolatielagen, dek- en/of bedrijfsvloeren). 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 :

- het voorafgaandelijk nazicht van de ondergrond, het verwijderen van afval en het stofvrij maken;
- de controle van de peilen, de controle van de temperaturen en eventueel het verwarmen tot de vereiste minimumtemperatuur van de bouwplaats;
- het leveren en plaatsen van de nodige bekistingen en/of uitsparingen;
- de voorbehandeling van het legvlak en zijn verticale omtrekken;
- het desgevallend aanbrengen van de nodige uitvullagen;
- het aanbrengen van de voorziene waterwerende folies;
- het leveren en plaatsen van een scheidingslaag / thermische of akoestische vloerisolatie;
- de levering en plaatsing van alle materialen, producten en stukken, nodig voor de uitvoering van de dekvloer volgens zijn klasse, zijn aanduiding en de voorgeschreven bijzondere prestaties;
- het aanmaken van de specie, en het storten van de dekvloer of bedrijfsvloer inclusief de eventuele wapening;
- het aanbrengen van de nodige randvoegen en/of uitzettingsvoegen, elk met hun geëigende voegprofielen, ...;
- het aanbrengen van eventuele geïntegreerde hoeklijsten, eindlijsten en afwerkingstoebehoren;
- de afwerking van het oppervlak van de dekvloer of bedrijfsvloer;
- het verwijderen en storten van alle materiaal en afval, het schoonmaken van de dekvloer, de bescherming van de dekvloer of bedrijfsvloer.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting steeds als volgt opgevat :

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto oppervlakte gemeten tussen de naakte muren, berekend op basis van nominale afmetingen in cm. Deuropeningen worden meegerekend, openingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken. Het geheel wordt afgerond op de eerste decimaal.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

De prijs wordt steeds opgegeven per m2 voor alle nodige werken en leveringen, eventuele meerdikte inbegrepen.

- ⇒ hechtende cementgebonden dekvloer in één laag
- ⇒ hechtende cementgebonden dekvloer in twee lagen
- ⇒ niet-hechtende cementgebonden dekvloer
- ⇒ zwevende cementgebonden dekvloer in één laag

Materialen

REFERENTIENORMEN

TV 177 - Woordenlijst van de dekvloerlegger (WTCB, 1989)
TV 189 - Dekvloeren - Deel 1: Materialen - Prestaties & Keuring (+ erratum) (WTCB, 1993)
TV 204 - Cementgebonden bedrijfsvloeren (WTCB, 1999)
TV 216 - Harsgebonden bedrijfsvloeren (WTCB, 2000)
STS 44 - Dekvloeren en Bedrijfsvloeren (1975)
NBN EN 13318 - Dekvloermortels & dekvloeren - Begripsbepalingen (2000)
NBN EN 1937 - Beproevingmethode voor hydraulisch verhardende vloer en/of egalisatiemengsels - Standaardmengmethode (2000)

SAMENSTELLING

De samenstelling van de specie en de aard van de samenstellende delen is aangepast aan de aard en de toepassing van de dekvloer, en aan de toekomstige vloerbedekking. Deze dient indicatief (indien prestaties geëist worden) of expliciet opgegeven te worden in het bestek.

BINDMIDDELEN (ZIE OOK TV 189 § 3.1)

Voor de cementgebonden dekvloeren wordt gebruik gemaakt van cement dat voldoet aan NBNB 12-001. Bij de keuze van het cement wordt rekening gehouden met volgende eisen inzake sterkteklasse :

Sterkteklassen	Temperatuur van de ondergrond en/of omgevingslucht			
	Verharding	T < 10° C	10° C < T < 25° C	T > 25° C
Normale	Sterkteklasse 42,5	Sterkteklasse 32,5	Sterkteklasse 32,5	
Snellere	Sterkteklasse 42,5 R	Sterkteklasse 42,5 of 32,5 R		

Bij lage en hoge temperaturen worden respectievelijk volgende cementtypes aanbevolen

- ⇒ T < 10°C : cementtypes met hoog gehalte aan klinker : CEM I, CEM II, CEM IIIA.
- ⇒ T > 25°C : cementtypes met laag gehalte aan klinker : CEM II, CEM IIIB.

TOESLAGSTOFFEN (ZIE OOK TV 189 § 3.2)

De granulaten zijn zuiver, bevatten geen stoffen waarvan de aard en het gehalte schadelijk kunnen zijn voor het gebruik ervan, zoals kleiklonsters, organische stoffen (max. gehalte 0,5 %), oplosbare zouten.

AANMAAKWATER (ZIE OOK TV 189 § 3.3)

Het gebruikte water moet zuiver en vrij zijn van schadelijke stoffen, overeenkomstig NBNB 15-102.

HULPSTOFFEN (ZIE OOK TV 189 § 3.4)

Het gebruik van hulpstoffen is onderworpen aan de voorschriften van NBN T 61-001 (1973) en NBN T 61-101 (1979). Het gebruik van hulpstoffen gebeurt met de grootst mogelijke aandacht omtrent de verenigbaarheid ervan met het bindmiddel, de vulstoffen en andere componenten van de dekvloer, alsook met de verenigbaarheid met de ondergrond en met de toekomstige vloerbedekking, opdat geen enkel nadelig gevolg zou optreden bij het gebruik van deze hulpstoffen. In elk geval worden de voorschriften van de fabrikant van de hulpstoffen zeer strikt opgevolgd.

WAPENINGSNETTEN (ZIE OOK TV 189 § 3.5)

Voor zwevende dekvloeren gebruikt men doorgaans de gelaste netten **38 x 38 x 1 / 50 x 50 x 2 / 100 x 100 x 3** mm. Desgevallend kan er gebruik gemaakt worden van wapeningsvezels.

Nota voor de ontwerper

- *hechtende dekvloeren : het aanbrengen van een wapening is gewoonlijk niet noodzakelijk*
- *niet-hechtende dekvloeren : het aanbrengen van een wapening is aan te raden om het risico op scheurvorming te beperken.*
- *zwevende dekvloeren : het aanbrengen van een goed geplaatste wapening is noodzakelijk*

Uitvoering**REFERENTIENORMEN**

TV 189 - Dekvloeren - Deel 1: Materialen - Prestaties - Keuring (+ erratum) (WTCB, 1993)
TV 193 - Dekvloeren - Deel 2 : Uitvoering (WTCB, 1994)
TV 204 - Cementgebonden bedrijfsvloeren (WTCB, 1999)
TV 216 - Harsgebonden bedrijfsvloeren (WTCB, 2000)
STS 44 - Dekvloeren en Bedrijfsvloeren - Deel II : Materialen (1975)
Mechanische karakteristieken en nazicht van dekvloeren (WTCB, nr. 1989/4.6)

TIMING - OMGEVINGSINVLOEDEN

- De uitvoering van de dekvloer / bedrijfsvloer wordt slechts aangevat na het beëindigen van
 - ⇒ de ruwbouwwerken,
 - ⇒ het plaatsen van het buitenschrijnwerk met beglazing en/of het afdichten van buitenopeningen,
 - ⇒ de installatie van de leidingen voor verwarming, sanitair, elektriciteit, informatica, domotica en telefoon,
 - ⇒ de installatie van in te werken verwarmingselementen, ...
 - ⇒ de uitvoering van de binnenbepleisteringswerken en eventuele onderlagen,
 - ⇒ de uitvoering van metsel- en betonsokkels.
- De dekvloeren mogen niet worden aangebracht wanneer de temperatuur van het grondvlak en/of de omgeving lager is dan 5°C. De omgevingstemperatuur bedraagt maximum 35°C. Bij hogere dan de toegelaten maximumtemperatuur worden de werken uitgesteld of opgeschort, er wordt nooit gekoeld. Bij lagere dan de vereiste minimumtemperatuur wordt deze eventueel bereikt door een aangepaste verwarming. Indien verwarming nodig is, moet de temperatuur homogeen en vrij constant zijn. Warme luchtkanonnen mogen gebruikt worden om de ruimten op een minimale temperatuur te verwarmen, maar de luchtstroming mag niet rechtstreeks naar de dekvloer gericht worden. Verbrandingsgassen worden rechtstreeks naar buiten afgevoerd.

BESCHERMINGSMAATREGELEN

Teneinde zich te vergewissen van de te beschermen delen doet de aannemer voorafgaand aan de werken een rondgang in het gebouw. Hij neemt de vereiste maatregelen om de afwerkingen, ramen en deuren, e.a. doeltreffend tegen beschadiging en bevuilding te beschermen. Bestaat er gevaar voor beschadiging aan het onderplafond dan moeten tussen de draagvloer en de dekvloer een waterkerende laag bestaande uit een polyethyleenfolie worden aangebracht. Dit vlies moet haaks worden omgebogen en dit tot circa 2 cm boven het afwerkvlak van de dekvloer.

CONTROLE ONDERGROND

De aannemer vergewist zich ervan of het legvlak beantwoordt aan de eisen gesteld in TV 193 en maakt het zonedig geschikt. De aannemer licht vóór de aanvang der werken de architect en de bouwheer in over eventuele vastgestelde zichtbare gebreken, uitvoeringsfouten of overschrijdingen van toleranties. De ondergrond waarop de dekvloer zal worden aangebracht, moet vrij zijn van alle afval (zand, cement, mortel, gips, kalk e.a.) en zorgvuldig worden gereinigd en natgemaakt vóór de aanvang der werken en tijdens de uitvoering ervan naargelang de behoefte hieraan zich laat voelen. Vóór de aanvang der werken doet de aannemer een geheel nazicht van de ondergrond en controleert :

- ⇒ of de ondergrond voldoende verhard en droog is;
- ⇒ of de oppervlaktetoestand, vlakheid en peilen overeenstemmen met de uitvoeringsdocumenten;

- ⇒ of de ondergrond geen barsten of scheuren vertonen;
- ⇒ of de uitzettingsvoegen en zettingsvoegen voorzien zijn op de juiste plaats en goed zijn uitgevoerd;
- ⇒ of er voldoende peilmerken aanwezig zijn.

INGEWERKTE LEIDINGEN & TOEBEHOREN (ZIE OOK TV 189§6.3.2 - 6.3.3)

Leidingen, ingewerkt in de dekvloer, moeten goed en stevig aan de draagvloer worden vastgemaakt. In voorkomend geval moet de vrije uitzetting van leidingen worden mogelijk gemaakt. Boven de leidingen tussen de onderlaag en de afwerklaag moet als wapening een strook draadnet worden aangebracht. IngeWERKTE leidingen moeten overal een minimumdekking van 3 cm hebben. Voorafgaandelijk worden alle specificaties, zoals hellingen, in te werken vloerkaders, vloerroosters, afvoerputten, afvoergeulen, ... op de werf aangeduid, teneinde een ondubbelzinnige uitvoering mogelijk te maken.

AANBEVOLEN DIKTE - HOOGTEPEILEN (ZIE OOK TV 189§4.2.1)

- Het afgewerkte peil van de dekvloeren in de verschillende lokalen houdt rekening met de respectievelijk voorziene vloerbekleding (tegels, soepele vloerbanen, ...).
- De bovenzijde van alle vloerafwerkingen (tegelvloeren, soepele vloerbanen, ...) zullen zich op eenzelfde niveau bevinden.
- De dikte van de deklaag is zodanig dat ze de nodige dikte zal hebben om het gevraagde hoogtepeil te bereiken, zelfs indien dit afwijkt van de detailtekeningen.

ISOLATIE - ZWEVENDE DEKVLOEREN (ZIE OOK TV 189§8.2 & §8.3)

- De aannemer plaatst de isolatie binnen de juiste vloeropbouw. Vooral de vloerisolatie aan te brengen, gaat de aannemer na of de draagconstructie in overeenstemming is met de plannen en de voorschriften en een onberispelijke uitvoering van de werken verzekerd kan worden. Zoniet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis, die de noodzakelijke maatregelen zal treffen opdat naderhand geen aanpassingen meer dienen uitgevoerd te worden.
- De architect wordt voorafgaandelijk aan de uitvoering uitgenodigd, ter controle van de plaatsing van de isolatie en ziet de aansluitingsdetails en overlappingsen na op hun correcte uitvoering.
- Bij toepassing van dampremmende of vochtgevoelige vloerbedekkingen, vochtgevoelige dekvloeren (b.v. anhydriet), ... is het noodzakelijk een dampscherm te plaatsen onder de isolatie, tenzij deze voldoende dampremmend is. Alvorens naderhand de dekvloer gestort wordt, worden de isolatieplaten met een waterdichtingsmembraan afgeschermd.
- Dekvloeren die gestort wordt op isolatieplaten wordt steeds voldoende gewapend. Na afloop van de werken worden de nodige beschermingsmaatregelen getroffen, alsook de nodige bevestigingen om de isolatieplaten op hun plaats te houden. De uitvoerder legt een conformiteitsverklaring voor waaruit blijkt dat de geplaatste isolatieplaten voldoen aan de gestelde eisen.

UITZETTINGSVOEGEN - RANDISOLATIE

- Alle constructievoegen (zettingvoegen en uitzettingvoegen) van de ruwbouw worden doorheen de volledige vloeropbouw doorgetrokken met de geëigende voegprofielen en voegmaterialen.
- Aan de randen wordt een randisolatie van polystyreenbanden met een dikte van minstens 5 mm geplaatst. Ter hoogte van de deuropeningen worden de randvoegen doorgetrokken.
- Hechtende dekvloeren worden voorzien van randvoegen indien het gevaar bestaat voor vochttopzuiging (bv. uit vochtige muren). Niet-hechtende dekvloeren worden voorzien van de nodige randvoegen en uitzettingvoegen. Minimum om de 15 m moet een krimpvoeg voorzien worden. Voor het naspannen wordt in beide richtingen van de dekvloer om de 5 m schijnvoegen ingesneden.
- Het voegenpatroon en de uitvoering ervan worden voorgelegd aan de ontwerper bij gebrek aan een voegenplan. Het eventuele voegenplan wordt ter intentie van de betrokken vakmensen bij het bestek gevoegd. Eventuele voorstellen ter aanpassing worden bij de prijsofferte voorgelegd en mogen pas uitgevoerd worden na goedkeuring van de opdrachtgever en/of architect.
- De uitvoering van de randstroken, krimp- en bewegingsvoegen is steeds inbegrepen in de eenheidsprijs van het artikel.
- De verticale leidingen worden geïsoleerd met een roofingmantel of d.m.v. een schaal in minerale wol bij hun doorgang in de draagvloer en de dekvloer.

VOCHTWERENDE SCHEIDINGSLAGEN (ZIE OOK FOLIES)

- Indien de ondergrond onvoldoende effen is of uitsteeksels vertoont die de scheidingslaag kunnen beschadigen of de horizontale beweging van de dekvloer plaatselijk kunnen beletten, wordt eerst een ondervloer aangebracht volgens de voorschriften van de desbetreffende artikels.
- Indien in de betreffende lokalen de bevloering regelmatig en overvloedig nat is (bv. in zwembaden, wasserijen, keukens, ...) wordt een geschikte waterdichting aangebracht volgens de voorschriften van de desbetreffende artikels. Op de ondergrond wordt een scheidingslaag aangebracht bestaande uit een PE-folie met dikte van minimaal 0,2 mm.
- De scheidingslaag wordt geplaatst
 - (ofwel) met gelaste of gelijmde naden
 - (ofwel) met overlappingsen van minstens 20 cm
- De scheidingslaag wordt opgetrokken tegen alle opgaande muren, kolommen, kokers, leidingen,... tot op het peil van de toekomstige vloerplas.

VERWERKINGSMODALITEITEN

- De dekvloer wordt aangebracht, rekening houdend met het type en de aard van de voorziene vloerbedekking, de hellingen en tolerantieclassen, de in te werken vloerkaders, vloerroosters, e.d. ..., het voegenschema en de dikte of het peil van de te plaatsen dekvloer. De specie wordt gelijkmatig uitgespreid, zo snel mogelijk afgetrokken op het voorgeschreven peil en goed verdicht door aankloppen, aanstampen of mechanische verdichting teneinde een goede compactheid te bekomen. Speciale aandacht wordt besteed aan het goed opvullen met specie van de hoeken tussen vloer en opstand. Voor de verbindingen ten gevolge van werkonderbrekingen, worden de randen trap- en kamvormig uitgetand en van een verbindingsnet voorzien. Bij gebrek hieraan wordt deze als voeg afgewerkt.
- Het oppervlak wordt
 - (ofwel) manueel met de spaan effen geschuurd en vervolgens manueel met een metalen polijstspaan of polierijzer afgespaand.
 - (ofwel) machinaal afgewerkt met de roterende volle schijf, waarbij hoeken, kanten en alle moeilijk te bereiken zones manueel worden afgewerkt.

VERHARDING - DROOGTERMIJNEN

- De dekvloeren worden tegen snel uitdrogen beschermd. Tocht en intense straling zijn te weren. De dekvloeren moeten tegen een te vlugge droging, tegen vriesweer en tegen allerhande schadelijke invloeden worden beschermd. Teneinde een homogene verharding van de dekvloer of bedrijfsvloeren mogelijk te maken dienen belangrijke temperatuursverschillen tussen de omgevende lucht en de ondergrond, of tussen verschillende zones van de ondergrond, alsook elke vorm van tocht of rechtstreekse bezonning, ten allen tijde te worden vermeden. De termijnen voor gedeeltelijke of volledige in gebruikneming, in bijzonder ingeval van speciale samenstellingen, worden vastgelegd in §7.2 en §7.3 van TV 189.
- Wachttijden voor ingebruikneming volgens de voorschriften van de fabrikant. De dekvloer mag pas na drie dagen voor het verkeer op de bouwplaats worden vrijgegeven. Hij wordt als droog beschouwd wanneer zijn watergehalte bepaald met de calciumcaroidebus of elk ander geschikt toestel, gelijk is of lager dan 1%. Volgende termijnen voor binding, verharding en ingebruikneming worden strikt in acht genomen :
 - ⇒ gedurende min. 3 dagen na het storten de omgeving vochtig en ongeventileerd houden.
 - ⇒ gedurende min. 7 dagen na het storten beschermen tegen tocht.
 - ⇒ voorzichtig belopen zonder bijkomende belastingen vanaf min. 7 dagen na het storten.
 - ⇒ normale eerste belastingen vanaf min. 15 dagen na het storten.
 - ⇒ volledige ingebruikneming vanaf min. 28 dagen na het storten.
- Na voldoende verharding van de dekvloer wordt alle materiaal en afval van de werf verwijderd, en de dekvloer schoongeveegd.

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.50 veiligheidscoördinatie / binnenafwerkingen, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij het bijzonder bestek. Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

De inschrijvers aanvaarden, door het feit van hun inschrijving uitdrukkelijk, de volledige verantwoordelijkheid voor de deugdelijkheid van de voorziene dekvloeren, waarvoor zij een tienjarige

waarborg geven (hardheid, aanhechtingsvermogen, barsten, enz., ...).

Bij de keuring zal worden nagezien of de respectievelijke uitvoeringspost beantwoordt aan de gestelde eisen van het algemeen bestek, de verwijzingsdocumenten en deze van het bijzonder bestek. De aan een keuring onderworpen prestaties gesteld aan de dekvloer zijn respectievelijk :

Controle op oppervlaktetoestand (effenheid en vlakheid)

De dekvloer moet geheel vlak zijn en op het voorgeschreven niveau liggen. Het oppervlak mag nergens oneffenheden vertonen, moet glad, zuiver en regelmatig zijn. Mocht, na uitvoering van de deklaag, deze niet beantwoorden aan de vereisten inzake effenheid en vlakheid dan dient de aannemer op zijn kosten een zelfnivellerende uitvullingslaag te plaatsen. Wanneer de dekvloer droog is, wordt de effenheid gecontroleerd met behulp van een reeks metalen rijen. De afwijkingen mogen niet meer bedragen dan :

Effenheidsklasse STS 44	A (strengere tolerantie)	B (normale tolerantie)
onder een 2 m lange rij	< 2 mm	< 4mm
onder een 1 m lange rij	< 1 mm	< 3 mm
onder een 0,6 m lange rij		< 2 mm

Vlakheidsklasse TV 189	1 (strengere tolerantie)	2 (normale tolerantie)	3 (ruime tolerantie)
onder een stijve lat van 1 m	< 2 mm	< 3 mm	< 5 mm
onder een stijve lat van 2 m	< 3 mm	< 4 mm	< 6 mm

Behoudens specifieke voorschriften in het bijzonder bestek wordt steeds klasse 2 vereist (desgevallend kan een onderscheid worden gemaakt tussen dekvloeren bestemd voor betegeling en deze voor soepele vloerbanen. *Voor meer informatie raadpleeg ook "Uitvoeringstoleranties voor cementgebonden bedrijfsvloeren" (WTGB-Uit de praktijk, nr.1994/1).*

Controle op dimensionele prestaties (het hoogtepeil)

De dikte van de dekvloer moet rekening houden met de dikte van de voorziene vloerafwerking, zodanig dat na de afwerking de afgewerkte vloer pas op de vastgestelde niveaus komt. Voor een afwijkende dikte wordt onder geen beding een verrekening in min of meer toegestaan. (afwijking t.o.v. het theoretisch verdiepingsniveau maximum 3 mm. Maximale afwijkingen in mm van een punt van de ondergrond gelegen op een afstand d (in m) van het dichtstbijzijnde peilmerk :

- ⇒ ± 10 mm voor d ~ 3 m.
- ⇒ ± 15 mm voor 3 m < d ~ 6 m.
- ⇒ ± 20 mm voor 6 m < d ~ 15 m.

Bedraagt de beschikbare hoogte van de dekvloer zelf meer dan 8 cm dan moet dit hoogteverschil vóór het aanbrengen van de dekvloer op de draagvloer worden aangevuld met een uitvullingslaag (samenstelling volgens TV 193).

Controle op mechanische prestaties (druksterkte en weerstand tegen dynamische pons)

Overeenkomstig de voorschriften van TV 189 (1993).

- ⇒ Aantal te vervaardigen proeftegels : 2 per 1000 m² uit te voeren dekvloer en per werkweek.
- ⇒ Vereiste druksterkte : min. 8 N/mm²
- ⇒ Vereiste weerstand tegen dynamische pons : gemiddelde diepte van de ponsindruk na 4 schokken ≤ 3 mm . Maximale diepte van de ponsindruk na 4 schokken ≤ 5 mm

Indien mechanische prestaties opgelegd zijn, zullen tevens de voorziene proefmethoden en het tijdstip van de keuring opgegeven zijn, evenals de verantwoordelijke voor het aanmaken van de proefstukken, voor de bestelling bij een erkend laboratorium, evenals voor het betalen van de gemaakte onkosten (in principe op basis van ongelijk).

52.10 isolerende uitvullagen - algemeen

Omschrijving

In de uitvullagen worden alle oneffenheden, bruuske peilverschillen, leidingen, kokers, dozen, buizen, enz., ... 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.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per m2, volgens samenstelling en dikte
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte tot het gewenste peilniveau. Openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

De materialen zijn :

- ⇒ niet onderhevig aan krimp (dimensioneel maatvast) na plaatsing.
- ⇒ zijn niet ontvlambaar.
- ⇒ onrotbaar en vormen geen voedingsbodem voor ongedierte, bacteriën of schimmels.
- ⇒ hebben een voldoende mechanische weerstand.

Uitvoering

Op de uitvullagen zijn de bepalingen van TV 193§3 van toepassing. 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 en de vloerbekleding. De uitvullagen worden aangebracht op een gereinigde draagvloer en vlak afgetrokken. Zij worden steeds los van de wanden en andere onderbrekingen voorzien, door tussenvoeging van randstroken van minstens 5 mm dik, uit polyethyleenschuim of andere kunststofschuimen. De zettingsvoegen van de constructies worden steeds in de uitvullaag doorgetrokken en overgenomen.

52.10 isolerende uitvullagen - algemeen**Omschrijving**

In de uitvullagen worden alle oneffenheden, bruuske peilverschillen, leidingen, kokers, dozen, buizen, enz., ... 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.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per m2, volgens samenstelling en dikte
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte tot het gewenste peilniveau. Openingen groter dan 0,5 m2 worden afgetrokken.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

De materialen zijn :

- ⇒ niet onderhevig aan krimp (dimensioneel maatvast) na plaatsing.
- ⇒ zijn niet ontvlambaar.
- ⇒ onrotbaar en vormen geen voedingsbodem voor ongedierte, bacteriën of schimmels.
- ⇒ hebben een voldoende mechanische weerstand.

Uitvoering

Op de uitvullagen zijn de bepalingen van TV 193§3 van toepassing. 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 en de vloerbekleding. De uitvullagen worden aangebracht op een gereinigde draagvloer en vlak afgetrokken. Zij worden steeds los van de wanden en andere onderbrekingen voorzien, door tussenvoeging van randstroken van minstens 5 mm dik, uit polyethyleenschuim of andere kunststofschuimen. De zettingsvoegen van de constructies worden steeds in de uitvullaag doorgetrokken en overgenomen.

52.20 vochtwerende lagen - algemeen**Omschrijving**

De vochtwerende lagen in vloeren bestaan uit één of meerdere waterkerende scheidingslagen aangebracht in de vloeropbouw. De werken omvatten

- de voorbereiding en nazicht van de ondergrond;
- de levering en de verwerking van de materialen, met inbegrip van de eventuele scheidingslagen;
- de levering en de plaatsing van de plaatsings- en bevestigingstoebereiden;
- de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen;
- de plaatsing van een onderlaag volgens ...

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- aard van de overeenkomst : Pro Memorie (PM) Inbegrepen in de eenheidsprijs van de dekvloer

Materialen

De dichtingsmaterialen zijn geschikt als vochtwering voor horizontale oppervlakken, binnen de gekozen vloeropbouw. De folies mogen niet kleven of gescheurd zijn.

Uitvoering

Vooraleer het membraan aan te brengen, gaat de aannemer na of de draagconstructie in overeenstemming is met de plannen en de voorschriften en een onberispelijke uitvoering van de werken verzekerd kan worden. Zoniet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis, die de noodzakelijke maatregelen zal treffen opdat naderhand geen aanpassingen meer dienen uitgevoerd te worden. De aannemer plaatst het dichtingsmembraan binnen de juiste vloeropbouw. De architect wordt voorafgaandelijk aan de uitvoering uitgenodigd. De aannemer neemt de nodige voorzorgen tegen de beschadiging van de folie. Het dichtingsmembraan wordt respectievelijk aangebracht op de dragende vloerplaat / op de voorziene onderlaag / de bestaande vloerafwerking. De contactvlakken zijn zuiver en vlak zodat perforaties worden voorkomen. De stroken zullen spanningsvrij geplaatst worden op een ondergrond die aan de volgende voorwaarden voldoet :

- ⇒ De ondergrond zal droog zijn;
- ⇒ Hij zal goed glad, vlak en vast zijn;
- ⇒ Voegen van draagvloerelementen of van cellenbeton zullen gepast overbrugd worden;
- ⇒ Hij zal vrij zijn van alle vreemde stoffen of lichamen (vet, kiezel, olie...);
- ⇒ Hij zal chemisch en mechanisch met de waterdichting verenigbaar zijn;
- ⇒ Indien op de ondergrond reeds leidingen (sanitair, verwarming, elektriciteit, ...) geplaatst zijn, moeten deze eerst weggewerkt worden met een uitvullaag.

Afhankelijk van het gebruikte materiaal en de toepassingseisen zullen de naden waterdicht uitgevoerd worden. Het dichtingsmembraan zal ter hoogte van alle vloerdoorbrekingen, wand- en verticale structurelementen met zorg en met minimale opstand van 15 cm geplaatst worden, zodat de waterdichting blijvend verzekerd is. De rollen zullen met zorg moeten behandeld worden om beschadiging van de buitenkant te vermijden. Beschadigde delen worden hersteld met een bijkomend stuk folie, steeds met minstens 30 cm overlapping.

Keuring

De architect controleert de plaatsing van de waterdichtingsfolie en ziet de aansluitingsdetails en overlappingen na op hun correcte uitvoering.

52.30 thermische vloerisolaties - algemeen

Omschrijving

Het betreft alle werken en leveringen voor de realisatie van de thermische 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 omtrekisolatie;
- de levering en de plaatsing van de plaatsings- en bevestigingstoebereiden;
- de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen;
- de plaatsing van een PE-folie aan de onderzijde.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per m²

- meetcode : netto vloeroppervlakte, gemeten tussen de naakte muren. Openingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken. De randisolaties worden niet afzonderlijk in rekening gebracht.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

De thermische vloerisolaties bestaan uit dicht aaneensluitende isolatieplaten die dimensioneel maatvast zijn en bestendig in de tijd. De platen mogen geen voedingsbodemploegen vormen of doen ontstaan voor ongedierte, bacteriën of schimmels en tasten de andere bouwelementen niet aan; ze zijn tevens onrotbaar, niet ontvlambaar en blijvend waterafstotend.

De isolatiematerialen voldoen dienaangaande aan de bepalingen van §8.2 van TV 189 - Dekvloeren (WT CB, 1993). Om scheurvorming in de dekvloer of in de betegeling te vermijden zal gebruik gemaakt worden van voldoende drukvaste en stijve isolatiematerialen volgens NBN EN 12430 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Bepaling van het gedrag bij puntbelasting (1998). Beschadigde plaatdelen mogen niet verwerkt worden.

Uitvoering

REFERENTIENORMEN

TV 189 - Dekvloeren - Deel 1 : Materialen (WT CB, 1993)
TV 193 - Dekvloeren - Deel 2 : Uitvoering (WT CB, 1990)
TV 179 – Harde vloerbedekkingen of vloerverwarming (WT CB, 1994)
NBN EN 12431 - Materialen voor de warmte-isolatie van gebouwen - Bepaling van de dikte van isolatieproducten onder zwevende vloeren (1998)

PLAATSING

- De aannemer plaatst de isolatie binnen de juiste vloeropbouw. Vooraleer de vloerisolatie aan te brengen, gaat de aannemer na of de draagconstructie in overeenstemming is met de plannen en de voorschriften en een onberispelijke uitvoering van de werken verzekerd kan worden. Zo niet stelt hij de architect daarvan tijdig in kennis, die de noodzakelijke maatregelen zal treffen opdat naderhand geen aanpassingen meer dienen uitgevoerd te worden. De architect wordt voorafgaandelijk aan de uitvoering uitgenodigd.
- Het volledig dragen van de platen op de ondergrond moet verzekerd zijn en grote vervormingen van de isolatielaag worden vermeden ; zo nodig worden zij gelegd op een dunne laag rivierzand. De platen worden in verband en aaneengesloten gelegd en in zo groot mogelijke afmetingen verwerkt. Indien de isolatie bestaat uit meerdere lagen worden de voegen geschrant. Naargelang de aard van de platen worden ze koud tegen elkaar of met tand en groef op de vorm geplaatst. Wanneer meerdere lagen voorzien zijn, worden de voegen geschrant.
- 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 om de isolatieplaten op hun plaats te houden. De dekvloer die gestort wordt op isolatieplaten wordt steeds voldoende gewapend.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

- De platen worden van de ondergrond gescheiden door een kunststoffolie geplaatst met gelijmde of gelaste randen of met voldoende overlapping (> 20 cm). De randen tegen opgaande muren, kolommen, e.d. ... worden opgetrokken tot boven het niveau van de thermische isolatie.
- Alvorens naderhand de dekvloer gestort wordt, worden de isolatieplaten met een waterdichtingsmembraan afgeschermd. De waterdichte afdekking boven de isolatie **bestaat uit een PE-folie met een minimale dikte van 0,2 mm / wordt afzonderlijk beschreven onder artikel 52.20.**

Nota voor de ontwerper

Bij toepassing van dampremmende of vochtgevoelige vloerbedekkingen, vochtgevoelige dekvloeren (b.v. anhydriet), ... is het noodzakelijk een dampscherm te plaatsen onder de isolatie, tenzij deze voldoende dampremmend is.

Keuring

De architect controleert de plaatsing van de isolatie en ziet de aansluitingsdetails en overlappingsen na op hun correcte uitvoering. De uitvoerder legt de conformiteitsverklaring voor waaruit blijkt dat de geplaatste isolatieplaten voldoen aan de gestelde eisen.

52.40 akoestische vloerisolaties - algemeen

Algemeen

De akoestische vloerisolaties hebben als doel de voortplanting van het geluid af te remmen of te verzwakken. Voor een uiteenzetting van basisbegrippen kan worden verwezen naar § 8.3 van TV 189 en NBN ISO 6242-3 - Gebouwen - Uitdrukking van gebruikerseisen - Deel 3 - Geluidseisen (1992).

Omschrijving

Het betreft 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 de plaatsing van de plaatsings- en bevestigingstoebehoren;
- de eventuele voorlopige beschermingsmaatregelen;
- de plaatsing van een PE-folie aan de onderzijde.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting steeds als volgt opgevat :

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte, gemeten tussen de naakte muren. De randisolaties worden niet afzonderlijk in rekening gebracht.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

De akoestische vloerisolaties bestaan uit dicht aaneensluitende matten, platen of banden (op rol) vervaardigd uit schuim of vezels. Zij mogen geen voedingsbodem vormen of doen ontstaan voor ongedierte, bacteriën of schimmels en tasten de andere bouwelementen niet aan; ze zijn tevens onrotbaar, niet ontvlambaar en blijvend waterafstotend. De isolatiematerialen voldoen dienaangaande aan de bepalingen van §8.2 van TV 189 - Dekvloeren (WTCB, 1993). Beschadigde plaatdelen mogen niet worden verwerkt.

Nota voor de ontwerper

Voor de akoestische isolatiematerialen zal men meestal een beroep doen op lichtverende isolatiematerialen, zoals vermeld in tabel 15 van TV189. Ze worden er o.a. gekenmerkt door hun dynamische stijfheid S' (MN/m³), die toelaat de akoestische kwaliteit van het materiaal te schatten, alsook de te verwachten akoestische verbetering $\Delta 1$ (in decibel) ten opzichte van contactgeluiden.

Uitvoering

REFERENTIENORMEN

Er zal worden rekening gehouden met de bepalingen van §8.3.4) : van TV189, §4.3.2 en van TV193, aangevuld met de voorschriften van (zie ook VHM C 2001 – § 27.30) :

NBN EN ISO 717-1 - Geluidleer - Bepaling van de geluidisolatie in gebouwen en van gebouwdelen - Deel 1 : Luchtgeluidisolatie (1997)
NBN EN ISO 717-2 - Geluidleer - Bepaling van de geluidisolatie in gebouwen en van gebouwdelen - Deel 2 : Koppelingisolatie (1997)
NBN EN ISO 140-6 - Geluidleer - Meting van geluidwering in gebouwen en bouwdelen - Deel 6 : Laboratoriummeting van de contactgeluidwering van vloeren (1998)
NBN EN ISO 140-7 - Geluidleer - Meting van geluidwering in gebouwen en bouwdelen - Deel 7 : Veldmeting van contactgeluidwering van vloeren (1998)

PLAATSING

- Het oppervlak van de draagvloer wordt voorafgaandelijk gereinigd (droog, stof- en vetvrij) en vertoont geen oneffenheden (> 5 mm/m). Een uitvlaklaag kan noodzakelijk zijn. Indien leidingen op de draagvloer geplaatst zijn, zal men deze inbedden in een doorlopende uitvullaag (bvb. mager uitvullingsbeton). Nadat de leidingen ingewerkt zijn in de uitvullingslaag, worden de isolatiematten uitgerold of de isolatieplaten geplaatst.
- De voegen worden dichtaaneensluitend of overlappend geplaatst, daar open voegen akoestische bruggen veroorzaken. Naargelang de aard van de matten of platen worden ze koud tegen elkaar of met tand en groef op de vorm geplaatst. Wanneer meerdere lagen voorzien zijn, worden de

voegen geschrinkt. Eventueel resterende spleten worden opgespoten met een aangepast voegvullend en akoestisch isolerend schuim.

- In combinatie met harde thermische isolatieplaten wordt de akoestische isolatie onder de thermische geplaatst.
- Tenzij anders vermeld worden de platen van de ondergrond gescheiden door een kunststoffolie geplaatst met gelijmde of gelaste randen en/of met voldoende overlapping (> 20 cm).
 - ⇒ Materiaal : PE-folie
 - ⇒ Dikte : minimum 0,2 mm.
- Alle geluidsbruggen dienen te worden vermeden, met dien verstande dat de zwevende dekvloer nergens mag raken aan enig constructie-element. Hiertoe worden de nodige kantstroken, isolatieschalen, plintisolaties enz., ... aangebracht tegen alle opgaande ruwbouwonderdelen, e.d., ... Zij worden opgetrokken tot 2 cm boven het afgewerkte vloerpeil voorzien. Na het plaatsen van de vloerbedekking worden deze stroken afgesneden. Het als verticale rand- of plintisolatie gebruikte materiaal zal dezelfde eigenschappen hebben als de horizontale akoestische laag.
 - ⇒ Materiaal : PE-schuim
 - ⇒ Dikte van de randisolatie : minimum 5 mm.
- Alvorens de dekvloer te storten, wordt de isolatie afgedicht met een beschermingslaag van voldoende dikte (bv polyethyleenfolie 0,2 mm). Deze waterdichte afdekking boven de isolatielaag wordt afzonderlijk voorzien onder artikel 52.20, tenzij zij onafscheidelijk deel uitmaakt van de isolatielaag.

52.50 gewone dekvloeren - algemeen

Algemeen

De dekvloeren worden 'gewone' of 'cementgebonden dekvloeren' genoemd wanneer ze cementgebonden zijn en het cement geen speciale toevoegsels bevat die de mechanische eigenschappen van de dekvloer of de droogtijd van de mortelspecie kunnen wijzigen. In de overige gevallen spreekt men van 'bijzondere dekvloeren' (cfr. rubriek 52.60). In geval de dekvloeren (met slijtlaag) de eindafwerking verwezenlijken spreekt men van 'bedrijfsvloeren' (cfr. rubriek 52.70). Zie ook NBN EN 13318 - Dekvloermortels en dekvloeren - Begripsbepalingen (2000).

Materialen

Op de cementgebonden dekvloeren zijn de bepalingen van TV189 - Dekvloeren - Deel 1 : Materialen - Prestaties - Keuring (WTCB, 1992) van toepassing, aangevuld met NBN EN 1937 - Beproevingmethode voor hydraulisch verhardende vloer en/of egalisatiemengsels - Standaardmengmethode (2000).

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens TV193 - Dekvloeren - 2de deel : Uitvoering (WTCB, 1994).

- De dekvloer wordt aangebracht na de bepleisteringen, metsel- en betonsokkels en na de plaatsing van buitenschrijnwerken met beglazingen. De dekvloeren mogen niet worden aangebracht wanneer de temperatuur van het grondvlak en/of de omgeving lager is dan 5°C. De dekvloeren 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 de TV193 en maakt het zo nodig geschikt. De uitvoering van de randstroken, krimp- en bewegingsvoegen 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. Het afgewerkte peil van de dekvloer houdt rekening met de vloerbekleding.

Keuring

Overeenkomstig ook 52.00dek- & bedrijfsvloeren - algemeen. De tolerantie op de afwijkingen naar boven of naar onder tussen hoogtemerktekens die 20m uit elkaar liggen, bedraagt hoogstens 3mm.

52.60 bijzondere dekvloeren - algemeen

Algemeen

De 'bijzondere dekvloeren' worden, in tegenstelling tot de cementgebonden dekvloeren, uitgevoerd met mengsels waarvan het bindmiddel geen cement is, maar bijvoorbeeld synthetisch anhydriet,

magnesiet, harsen, e.a., ... Zogenaamd 'zelfnivellerende' dekvloeren zijn meestal samengesteld op basis van synthetisch anhydriet, zoals AB 20.

52.70 bedrijfsvloeren - algemeen

Algemeen

Bedrijfsvloeren worden in één of meerdere bewerkingen aangebracht op een hard legvlak om op zichzelf een afgewerkte vloer te vormen. Een latere bedekking is derhalve overbodig. Ze worden daartoe gepolijst en/of voorzien van een speciale top- of slijtlaag, die voldoet aan de specifieke gebruikseisen qua uitzicht en resistentie. De zogenaamd 'monolitische' bedrijfsvloeren, geplaatst op een legvlak van grond, zand, gestabiliseerd zand of mager beton, kunnen daarenboven meteen fungeren als draagvloer (voor toepassing in ondergrondse garages, kelders, dienstlokalen, e.a.).

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto oppervlakte gemeten tussen de naakte muren, berekend met de naar beneden, op een veelvoud van 5 cm afgeronde afmetingen. De deuropeningen worden bijgevoegd. Openingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken. De op die wijze verkregen totale oppervlakte wordt afgerond op de eerste decimaal. 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, ...
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

Behoudens specifieke bepalingen in het bijzonder bestek betreft het cementgebonden bedrijfsvloeren, overeenkomstig TV 204 - Cementgebonden bedrijfsvloeren (WTCB, 1997).

Uitvoering

De uitvoering gebeurt volgens TV 204 - Cementgebonden bedrijfsvloeren (WTCB, 1997). Vooraf moet de aannemer er zich van vergewissen of het legvlak beantwoordt aan de eisen gesteld in STS 44.06 en maakt het zonnodig geschikt. Tocht en intense straling zijn te weren. De pas afgewerkte vloer wordt behandeld met curing-compound om een te vlotte uitdroging te voorkomen: d.i. een nabehandelingproduct, dat de slijtlaag afdekt, zodat een volledige hydratatie van het cement mogelijk is (doorharden), tot het bekomen van een hogere slijtvastheid en een verminderde krimp. Indien het polieren buiten de normale werkuren plaats vindt dient men voorafgaandelijk toelating te vragen aan de gemeentelijke politie, teneinde problemen i.v.m. geluidshinder voor de omwonenden te vermijden.

Keuring

Peil, horizontaliteit of helling, vlakheid en toleranties beantwoorden aan hoofdstuk 52.00 - algemeen.

53 BINNENVLOERAFWERKINGEN

53.00 binnenvloerafwerkingen - algemeen

Omschrijving

De post "binnenvloerafwerkingen" omvat alle noodzakelijke leveringen en werken voor het realiseren van de in het bijzonder bestek voorgeschreven vloer-, plint-, dorpel-, trap- en bordesbekledingen tot een afgewerkt geheel, met inbegrip van alle te voorziene toebehoren (vloermatkaders, scheidingsprofielen, deurstoppen, ...).

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt bij de meting een respectievelijk een onderscheid gemaakt tussen

- Vloerbekledingen (tegels, soepele en houten vloerbekledingen)
 - ⇒ meeteenheid : per m2 volgens het type en de aard van de vloerbekleding
 - ⇒ meetcode : netto oppervlakte gemeten tussen de onafgewerkte muren en berekend op basis van de nominale afmetingen in dm der vertrekken. De oppervlakten worden over de voegen en naden heen gemeten. De tussendeuropeningen worden meegerekend behoudens er deurdorpels geplaatst worden. Openingen en onderbrekingen groter dan 0,50 m2 worden afgetrokken.
 - ⇒ aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)
- Plinten
 - ⇒ meeteenheid : per lopende meter volgens het type en de aard van de plinten
 - ⇒ meetcode : netto omtrek van de lokalen, onderbrekingen groter dan 0,5 m worden afgetrokken, zodus steeds met aftrek van de dagmaten der deuropeningen.
 - ⇒ aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)
- Tussendeurdorpels
 - ⇒ meeteenheid : per m2 volgens aard en type van de deurdorpels
 - ⇒ meetcode : netto oppervlakte gemeten tussen de onafgewerkte muuropeningen
 - ⇒ aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)
- Trap- en bordesbekledingen
 - ⇒ meeteenheid : trappen per trede, bordessen per m2
 - ⇒ meetcode : treden, tegentreden, plinten en randafwerkingen inbegrepen
 - ⇒ aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)
- Toebehoren
 - ⇒ meeteenheid : per stuk volgens type en/of afmetingen
 - ⇒ aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

De leveringsvoorwaarden en kwaliteit van de vloerafwerkingsmaterialen beantwoorden aan de onderstaande algemene bepalingen :

- De kwaliteit van de aangewende materialen dient overeen te stemmen met de respectievelijke bestemming van de lokalen en de te verwachten gebruiksbelastingen.
- Vooraleer de vloerbekledingsmaterialen en alle bijbehorende hulpstukken te bestellen, is de aannemer verplicht na te gaan of deze kunnen geleverd worden in de afmetingen, type, kleur en oppervlakte behandeling voorgeschreven in de aanbestedingsdocumenten. Zo ondermeer ook dat hun maatafstemming past met de modulatie van het plaatsingspatroon en de keuze van uitvoeringstechniek.
- De aannemer legt voorafgaandelijk een kleurenkaart, de nodige (contractuele) monsters en eventuele attesten (BENOR, ATG, ...) per voorgeschreven vloerafwerkingsmateriaal, voor aan de architect. De voorgelegde stalen moeten het gemiddelde uitzicht, kleur(en) en oppervlaktestaat van de uiteindelijke levering vertonen. Tevens wordt een technische documentatie van alle voorbehandelingsproducten, hechtingsmaterialen, zoals lijm mortels, synthetische lijmen, elastische katten, e.a. ter goedkeuring voorgelegd aan de architect.
- De geleverde materialen worden onmiddellijk opgeborgen in afgesloten ruimten en afdoende tegen zon, regen en wind beschermd.

Uitvoering

ALGEMEEN

- De vloerafwerkingen mogen slechts uitgevoerd worden in een winddicht gebouw, t.t.z. na voltooiing van de pleisterwerken, het buitenschrijnwerk, de dekvloeren en/of de uitvullingslagen.
- Brandbare elementen moeten tenminste 20 cm van de binnenwanden van rook- en verluchtingskanalen en ten minste 3 cm van de buitenwand verwijderd blijven. Zo nodig worden schikkingen getroffen om de dikte van de kanaalwand met behulp van een onbrandbaar, isolerend materiaal op te voeren.
- Gedurende de werken worden de lokalen, die bevoerd worden, beschermd tegen elke ongewenste betreding en op klimatologische voorwaarden gehouden, in functie van de soort bekleding.
- Het begin van de werken betekent de oplevering van de ondervloer. Voorafgaandelijk dient de aannemer daarbij, in functie van de aard van de vloerbekleding, de toestand van de ondervloer (algemene kenmerken zoals ponssterkte, vochtgehalte, vlakheid, horizontaliteit en laagdikte) te controleren en gebeurlijk zijn opmerkingen mee te delen aan de architect.
- De aannemer zorgt ervoor dat de vloerbekledingen na plaatsing afdoend beschermd worden tegen bevuiling of beschadigingen, voor de duur van andere bouwwerkzaamheden.

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.50 veiligheidscoördinatie / binnenafwerkingen, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij het bijzonder bestek.

Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

Systemen en/of producten, die een technische goedkeuring bezitten, mogen in aanmerking genomen worden, voorzover de toepassingen waarvoor de goedkeuring geldt, overeenstemmen met die van de respectievelijke STS-afleveringen, en voorzover in de goedkeuringspublicatie de gelijkwaardigheid inzake prestaties is vastgesteld. Het BENOR-merk en een technische goedkeuring BUTgb kunnen, volgens STS 45 § 00.00.31 aanleiding geven tot bepaalde vrijstellingen van laboratoriumproeven, die de plaatsing voorafgaan.

53.10 tegelvloeren - algemeen

Omschrijving

Het betreft tegelvloeren uit harde steenachtige of gebakken materialen. 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, te omvatten :

- de voorafgaandelijke controle en voorbereiding van het draagvlak, d.w.z. het verwijderen van alle vuil, afval, vreemde stoffen, gips, vetten, enz., ... ;
- de opmeting en controle van respectievelijke hoogtepeilen en afmetingen;
- de levering en plaatsing van de noodzakelijke egalisatie - en/of onderlagen, zoals voorgeschreven in het bijzonder bestek (gestabiliseerde zand, verse dekvloeren, vochtschermen, eventuele extra wapeningsnetten bij geïsoleerde vloeren, ...);
- de levering en plaatsing van de in het bijzonder bestek omschreven tegels met inbegrip van de plaatsingsmortels en/of lijmen;
- het aanwerken van de vloerbekleding tegen uitsparingen en doorvoeringen, de gebeurlijke 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 in het bijzonder bestek omschreven speciale toebehoren (vloermatkaders / deurstoppen / scheidingsprofielen / vloerroosters / putdeksels / ...);
- het opgieten en/of opvoegen van de vloer, alsook het afkitten van de uitzettingsvoegen;
- het opkuisen en reinigen van de vloerbekleding, inbegrepen het verwijderen van alle vlekken van legmortel, lijm of voegspecie.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per m², volgens aard en afmetingen van de tegels
- meetcode : netto oppervlakte gemeten tussen de onafgewerkte muren. De afmetingen, afgeleid van de plannen worden uitgedrukt in een veelvoud van 50mm, naar beneden afgerond. De oppervlakten worden over de voegen en naden heen gemeten. Mee betegelde deurtussenruimten worden meegerekend. Openingen en onderbrekingen groter dan 0,50m² worden afgetrokken.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

REFERENTIENORMEN

TV 177 - Woordenlijst van de dekvloerlegger (WTTCB, 1989)
TV 213 - Binnenvloeren van natuursteen (WTTCB, 1999)
STS 45 - Binnenvloerafwerking + aanvullende boekdelen (1979)
NBN EN 87 - Wand- en vloerkeramiektegels - Begripsomschrijvingen - Indeling - Eigenschappen en merken (1992)
NBN EN ISO 10545 - Keramiektegels - Delen 1-16 (1997-2000)
NBN EN 1308 - Tegellijmen - Bepaling van het glijden (1997 + add.1998)
NBN EN 1322 - Tegellijmen - Termen en begripsbepalingen (1997 + add.1998)
NBN EN 1323 - Tegellijmen - Betonplaat voor proef (1997 + add.1998)
NBN EN 1324 - Tegellijmen - Bepaling van de kleefkracht voor fijn verdeelde lijmen (1997 + add.1998)
NBN EN 1346 - Tegellijmen - Bepaling van de open tijd (1997 + add. 1998)
NBN EN 1347 - Tegellijmen - Bepaling van het bevochtigingsvermogen (1997 + add.1998)
NBN EN 1348 - Tegellijmen - Bepaling van de kleefkracht voor cementhoudende lijmen (1997 + add.1998)
NBN EN 12004 - Kleefstoffen voor tegels - Begripsbepalingen en voorschriften (2001)

De aangewende materialen zijn o.a. tegels, hechtmiddelen (mortels of lijmen), voegmaterialen, kitten.

TEGELS

De leveringsvoorwaarden en de kwaliteit van de tegels beantwoorden aan onderstaande bepalingen :

- Per gekozen tegeltype dient een representatief staal te worden voorgelegd en een steekkaart volgens TV 137 (§ 2.18) opgesteld. Deze steekkaart vermeldt alle specifieke kenmerken van de tegel en bevat een maximum aan inlichtingen die toelaten het product ondubbelzinnig te bepalen.
- De vereiste fysische en mechanische kenmerken volgens de respectievelijke aard der tegels staan weergegeven in bijlage 2 van TV 137.
- De respectievelijke toleranties en controlemethoden inzake : lengte en rechtheid van de kanten, dikte, rechtheid van de hoeken en vlakheid staan weergegeven in bijlage 3 van TV 137.

HECHTMIDDELEN - VOEGMATERIALEN - ELASTISCHE KITTEN

De samenstelling van de leg- en voegmaterialen, elastische kitten, alsook de nodige rand-, scheidings- en uitzetvoegen, worden gekozen in functie van de plaatsingsomstandigheden en het soort tegel.

- De karakteristieken van de hechtingsmaterialen beantwoorden aan de bepalingen van § 2.2 van TV 137.
- Voor het leggen kan gebruik worden gemaakt van hetzij legmortels (cementmortel, kalkmortel, ...), hetzij cement- en mortellijmen, hetzij synthetische lijmen. De legmortel bezit voldoende plasticiteit om aan de tegel te kleven; de toevoeging van kleizand om de plasticiteit te verhogen is verboden. De toevoeging van vette kalk wordt toegelaten. In natte ruimten moet een leg- en voegmortel met een laag alkaligehalte en met trage verharding worden gebruikt. Er mogen geen morteltoeslagstoffen gebruikt worden die het in water oplosbaar alkaligehalte in de leg- of voegmortel verhogen.
- De tegelvoegmaterialen beantwoorden aan § 2.3 en § 2.4 van TV 137. Zij moeten verenigbaar zijn met de aangewende legmortel of plaatsingslijm. Het zand van de voegspecie bevat geen kleurende stoffen en is vrij van klei en ijzerhoudende deeltjes. De samenstelling is over het algemeen :
 - ⇒ voor dunne voegen (< 1,5 mm) : een mortel van 1deel portlandcement voor 1deel zeer fijn zand

- ⇒ voor normale voegen (2 tot 5mm) : een mortel van 1 deel portlandcement voor twee delen fijn zand
- ⇒ voor brede voegen (> 5mm) een mortel van 1 deel portlandcement voor drie delen fijn zand
- ⇒ voor speciale samenstellingen (harsen, e.a., wordt verwezen naar § 2.33 van TV 137.
- Een technische documentatie van de lijmen en mortellijmen wordt voorgelegd aan de architect.
- De kleur van de voegen en kitten is te kiezen door de architect, op basis van gezette stalen. Wanneer voor de beoogde kleur kleurstoffen noodzakelijk zijn moeten deze van anorganische oorsprong zijn.
- De karakteristieken van de elastische kitten gebruikt voor uitzettingsvoegen, beantwoorden aan tabel 10 van TV 137. Het gebruik van de rubberbitumenkit is niet toegelaten. Ze worden gevoegd met een blijvend plastisch voegmateriaal dat uniform van kleur is aan de andere voegen.

Uitvoering

REFERENTIENORMEN

TV 137 - Tegeleren voor vloerbedekkingen - Leidraad voor de goede uitvoering (WTCB, 1981)
STS 45 - Binnenvloerafwerking - boekdeel 1 - Algemeen, Mortellijmen, Porseleinachtige mozaïek ... (1979)
STS 45 - Binnenvloerafwerking - boekdeel 4 - Algemeen, Keramische vloerbedekkingen (1990)
STS 45 - Binnenvloerafwerking - boekdeel 9 - Voorbereidende werkzaamheden v/d ondergrond (1986)

VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN

De ondergrond (m.b.t. betonvloeren, uitvullingslagen en dekvloer, ...) wordt vooraf over zijn ganse oppervlakte nagezien m.b.t. eventuele onvolkomenheden en oneffenheden. Alle losgekomen gedeelten, uitsteeksels of bulten, pleister, kalk, plastische klei, afval, diverse materialen en gereedschappen worden verwijderd. De bestaande of ontstane holten worden bijgewerkt dm.v. opvulling met een aangepaste specie.

LEGPATRONEN - VOEGBREEDTE

Behoudens expliciete aanduidingen op de plannen, werktekeningen en/of in het bijzonder bestek, gelden de bepalingen van hoofdstuk 4 van TV 137, aangevuld met onderstaande principes :

- De tegelverdeling per lokaal, alsook het punt van waaruit de tegels moeten uitgelegd worden, zal na de juiste meting, bepaald worden in samenspraak met de architect.
- De voegbreedte wordt gekozen, in functie van het toepassingsgebied, de aard der tegels, de modulaire en werkelijke afmetingen van de tegels. De voegen hebben gewoonlijk een breedte begrepen tussen minimum 2 tot maximum 10 mm (minstens 2 mm volgens NBN 786). Eventuele maatverschillen in het materiaal dienen in de voegen te worden opgevangen. De voegbreedte moet evenwel constant zijn in alle lokalen die met eenzelfde vloerbekleding worden afgewerkt.
- Smalle repen van minder dan een halve tegel, die het esthetisch uitzicht zouden schaden ter hoogte van wanden, kolommen, klokkputten, toestellen, enz., ... moeten worden vermeden. De tegels worden waar nodig mechanisch gesneden in de juiste pasvorm.

UITZETVOEGEN - RAND- & SCHEIDINGSVOEGEN - KRIMP- & BUIGVOEGEN

Alle nodige uitzetvoegen, rand- en scheidingsvoegen, buig- en krimpvoegen zijn inbegrepen en uit te voeren volgens de richtlijnen van respectievelijk § 7.2, § 7.3 en § 7.4 van TV 137, aangevuld met onderstaande principes :

- De uitzetvoegen beperken de tegeloppervlakte uit één geheel tot maximum 50 m² oppervlakte en lengten tot maximaal 10 m. De vereiste uitzetvoegen 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, ... Er zal op gelet worden dat de uitzettingsvoegen in het tegeloppervlak doorlopen in één rechte lijn;
- Vooraleer het vloeren aan te vatten wordt er langs de gehele omtrek van de muur een randisolatie aangebracht. Deze bestaat uit polystyreenstroken of een gelijkwaardige samendrukbaar materiaal van ongeveer 5 à 10 mm dikte, die minstens even goed isoleert. Zij worden na voltooiing van de betegelingswerken gelijk met de afgewerkte vloer afgesneden en verborgen achter de te plaatsen plinten, hetzij bedekt met een soepel voegproduct.

PLAATSINGSWIJZE - HECHTING

De plaatsingstechnieken, zoals beschreven in § 6.12 van TV 137 zijn van toepassing. De concrete uitvoering geschiedt, volgens de in het bijzonder bestek aangestipte plaatsingswijze, overeenkomstig de bepalingen van :

(ofwel) § 6.2 van TV 137, op een met cement gestabiliseerd zandbed

Deze wijze van plaatsing omvat o.a. de volgende elementen :

- Tegen wanden, kolommen, sokkels, enz., ... wordt een haaks omgebogen strook polyethyleenfolie, dikte 0,10 mm, aangebracht. Het op de ondergrond liggend gedeelte moet min. 10 cm breed zijn, terwijl het opstaande gedeelte ongeveer 2 cm boven het afwerkvlak van de betegeling uitsteekt en na plaatsing afgesneden wordt. Een zandbed (cement, CEM I-32,5 en scherp zand, fijnheidsmodulus 0,9 tot 2,5 mm volgens NBN 589-109, volumeverhouding 1/8 tot 1/9) wordt aangebracht met een dikte van 20 à 30 mm, op de goed met water verzadigde ondergrond. Het gestabiliseerde zand wordt steeds machinaal vermengd. Indien het bovenvlak van de draagvloer op een niveau ligt waardoor een dikkere zandlaag vereist is, opdat de bevloering het voorgeschreven hoogtepil zou bereiken, wordt de draagvloer eerste bekleed met een laag cementmortel die de gewenste dikte heeft. De dikte van de zandlaag zal niet worden vermeerderd. Het leggen van de tegels op de draagvloer zonder plaatsing van een zandlaag is verboden.
- De tegels worden geplaatst bovenop het zandbed (max. 1 dag oud) met een doorlopende legmortel, (samenstelling : 300 kg cement, CEM I-32,5, per m³ half scherp zand, fijnheids modulus 0,7 tot 1,7 volgens NBN 589-107), hiertoe met een dikte van 15 tot maximum 20 mm aangebracht. Vóór het leggen worden sterk wateropzuigende tegels in water ondergedompeld tot zij doortrokken zijn, waarna men ze laat afdruppen. De tegels worden met de regel geplaatst en overal goed vastgehecht in de mortel, door ze licht aan te kloppen, derwijze dat de mortel boven de randen van de beeldzijde opstijgt, bij het tegen elkaar aanschuiven van wanneer de te plaatsen tegel tegen de reeds gelegde tegel wordt geschoven.
- De voegen worden na maximaal 24 h. gevoegd of opgegoten met een aangepaste voegmortel (een deel cement, CEM I-32,5 voor één deel fijn zand).
- De niet beloofbare periode (voetgangers) voor tegels bedraagt 5 dagen.

Nota voor de ontwerper

Deze plaatsingswijze is niet geschikt voor verwarmde vloeren.

(ofwel) § 6.3 van TV 137, op een verse dekvloer

Deze wijze van plaatsing omvat o.a. de volgende elementen :

- Tussen dekvloer en onderbouw moet over de volledige oppervlakte een scheidingsmembraan worden aangebracht. Dit membraan is een bitumineus vilt of een polyethyleenfolie, dikte 0,10 mm. De stroken worden geplaatst met een overlapping van min. 10 cm en aaneengelijmd of -gelast. Het wordt tegen wanden, kolommen, sokkels, enz. haaks omgebogen tot ongeveer 2 cm boven het afwerkvlak van de betegeling en nadien op dit peil afgesneden.
- Een verse dekvloer (cement CEM I-32,5 en half scherp zand, fijnheidsmodulus 0,7 tot 1,7 volgens NBN 589-107, volumeverhouding 1/3 tot 1/4) wordt gegoten tussen geleidingen en afgestreeken met een lat, tot een laagdikte van 30 tot 50 mm.
- De dekvloer wordt na aandrukken met cement ingestrooid, of voorzien van een mortelbrij juist vóór het plaatsen van de tegels. Vóór het leggen worden sterk wateropzuigende tegels in water ondergedompeld tot zij doortrokken zijn, waarna men ze laat afdruppen.

(ofwel) § 6.4 van TV 137, op een verharde dekvloer met een mortellijm

Deze wijze van plaatsing omvat o.a. de volgende elementen :

- De dekvloer is zoveel weken oud als zijn dikte (in cm) met een minimum van 28 dagen. Hij heeft een temperatuur begrepen tussen 5° C en 35°C. Na het eventueel licht opruwen (punthameren) en zuiveren van de ondergrond wordt hierop een primer / uitvlaklaag aangebracht.
- Na het verharde van deze voorbereidingsproducten wordt een mortellijm, aangebracht volgens de voorschriften van de fabrikant, door middel van enkele / dubbele verlijming (*). De dosering gebeurt nauwgezet, waarbij eveneens gelet wordt op een volledige opvulling van het ondervlak van de tegel. (*) In geval van dubbele verlijming wordt voorafgaandelijk ook op de tegel mortellijm aangebracht.
- De (droge) tegels worden binnen de "open tijd" van de mortellijm met een lichte draaibeweging in de lijmmribbels geduwd. De voorziene vochtwerende lagen en/of de uitstekende randisolatie aangebracht in de dekvloer, worden na het betegelen van de vloer afgesneden op het peil van de betegeling.

Let wel : De uitvoering van dekvloeren is opgenomen als afzonderlijke post in hoofdstuk 52.

(ofwel) § 6.5 van TV 137, op een verharde dekvloer met een synthetische lijm

Deze wijze van plaatsing omvat o.a. de volgende elementen :

- De ondergrond moet voldoende vlak zijn, omdat deze techniek niet toelaat oneffenheden in de ondergrond op te vangen. Voor een optimale hechting van te verlijmen vloertegels is het noodzakelijk dat de ondergrond volledig droog is en vrij van vuil stof en vetten.
- De aangewende lijm dient verenigbaar te zijn met de ondergrond en het plaatsingsproduct :
 - ⇒ lijm op basis van **rubber (latex) / gevulde vinyl-acryl-copolymeren**.
 - ⇒ lijm in **oplossing / dispersie**.
- Er zal rekening worden gehouden met de eventuele speciale voorschriften van de fabrikant van de tegellijm.
 - ⇒ De tegels worden binnen de "open tijd" in de lijm geduwd en lichtjes geschoven. De tegels en voegen worden voor het verharderen van de lijm schoongemaakt. De voorziene vochtwerende lagen en/of de uitstekende randisolatie aangebracht in de dekvloer, worden na het betegelen van de vloer afgesneden op het peil van de betegeling.
 - ⇒ Opties : de tegellijm draagt een ATG in overeenstemming met de BUTgb of EUTgb-richtlijnen.
Let wel : De uitvoering van dekvloeren is opgenomen als afzonderlijke post in hoofdstuk 52.

VOEGTECHNIEKEN - AFWERKING

De uitvoering van de voegen beantwoordt aan de bepalingen van hoofdstuk 7 van TV 137. Behoudens specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek, gelden bovendien onderstaande principes :

- De plaatsing van de tegels gebeurt in principe steeds met open voegen. Het is verboden de bevoering onmiddellijk na het leggen met een cementbrij te bedekken. Het naderhand opvoegen zal ongeveer 12 uur na het betegelen aangevat worden, binnen een maximumtermijn van 24 uur.
- Voor het afvoegen worden alle eventuele in de voegen geraakte verontreinigingen zoals bouwstof, zaagsel, spijkers, e.a. zorgvuldig verwijderd. De betegeling moet, indien nodig, bevochtigd worden met zuiver water, opdat de voegspecie niet zou "verbranden";
- De voegtechniek is in overeenstemming met de aard der tegels. De voegen worden vol en tot op gelijke hoogte met tegels opgevuld. De afwerking is zodanig dat hun zichtbaar vlak effen is en op dezelfde hoogte ligt als de beeldzijde van de tegels. Het opvoegen kan daarbij manueel met het voegijzer (voor voegen > 5 mm) of door het inborstelen van een dun vloeibare cementvoegspecie gebeuren, overeenkomstig § 6.25 van TV 137;
- In de voeg tussen de bevoering en de muren wordt nooit mortel aangebracht, om de uitzetting van de bevoering toe te laten. Ze worden voorzien van een vulmateriaal (polystyreenstrippen of gelijkwaardige randisolatie) en worden bij het afwerken van de bevoering desgevallend afgekit met een daartoe geschikte plastische voegmassa, in de kleur van de overige voegen.
- De voeg tussen de bevoering en de eventueel opliggende plint is een volle voeg;
- Een gelijkmatige voegtint wordt vereist in één en hetzelfde lokaal. 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 bevoering wordt goed gereinigd, om te voorkomen dat zich op de tegels een cementsluiser zou vastzetten, dit kan gebeuren met hetzij met de spons, hetzij met zand, hetzij met houtzaagsel (populier of witte den);
- Het is aan te raden te voegen te laten verharderen in een vochtige omgeving. De vloer moet daartoe ongeveer 6 à 8 uren vochtig worden gehouden tot een voldoende afbinding van de voegspecie heeft plaatsgevonden.

UITHARDINGSPERIODE - BESCHERMING

- Gedurende de droogperiode moeten de werken beschermd worden tegen rechtstreekse bestraling, vocht, hoge temperaturen en vorst. De aannemer draagt er zorg voor dat de tegels na plaatsing niet te vroeg belopen worden. De niet beloofbare periode (voetgangers) voor tegels bedraagt respectievelijk :
 - ⇒ plaatsing op een met cement gestabiliseerd legbed van zand : minstens 5 dagen.
 - ⇒ plaatsing op een verse dekvloer : minstens 28 dagen.
 - ⇒ plaatsing met tegellijm : minstens 4 dagen of volgens de voorschriften van de lijmfabrikant.
- De vloeren worden beschermd tot bij de voorlopige oplevering. Eventuele beschadigingen zullen op kosten van de aannemer hersteld worden. Voor de voorlopige oplevering worden de vloeren gereinigd met een volgens het vloertype aanbevolen procédé (zie bijlage 8 van TV 137); in geen geval mogen sterke detergents of bijtende bestanddelen gebruikt worden.

Keuring

MATERIALEN - CONTROLEPROEVEN

De controleproeven op tegels (slijtweerstand, hardheidsproef, ...) en de diverse mechanische proeven (aanhechting van mortellijmen, ...) worden uitgevoerd overeenkomstig STS 45.003 (Deel I - Proeven) en de normen NBN B 27-002 t/m 011.

- In principe wordt het volledig gamma van de proeven te verrichten in het laboratorium, enkel uitgevoerd voor partijen van meer dan 5000 m² tegels.
- De monsterneming gebeurt tegensprekelijk, d.w.z. in het bijzijn van de koper en de verkoper. De tegels worden in iedere partij op verschillende plaatsen genomen, om aldus een gemiddeld monster te hebben.

NIVEAU - VLAKHEID - LIJNINGSVERSCHIL

De respectievelijke uitvoeringstoleranties stemmen overeen met STS 45 - § 20.43.3 :

- Behoudens andere aanduidingen op de plannen of in het bijzonder bestek dient de bevoering in alle richtingen horizontaal en volkomen vlak gelegd te worden. De toleranties inzake aansluiting van de afgewerkte niveaus t.o.v. het referentieniveau bedragen respectievelijk : 2 mm voor een lengte \leq 10 m en 3 mm voor een lengte $>$ 10 m. Het juist op niveau brengen van de vloerafwerkingen is nochtans bepalend (o.a. het visueel aspect, het slepen van deuren, e.a.)
- Tussen twee aan elkaar grenzende tegels mag er een maximum hoogteverschil zijn van 1 mm. Op een rij van twee meter, tussen twee willekeurig gekozen punten van de bevoering, mag het hoogteverschil nergens groter zijn dan 2 mm. 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 50 x 50 mm en een dikte gelijk aan de toegelaten tolerantie van 2 mm. De lat mag de vloer nergens raken en een plaatje van 2 mm dikte mag niet onder de lat kunnen geplaatst worden.
- De aannemer zal erop toezien dat de visuele lijn van de tegelranden en de voegen gerespecteerd wordt. De voegen moeten continu zijn in alle punten. Een rij van 2 m, geplaatst met de twee 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 zullen niet worden aanvaard.

53.20 houten vloerbekledingen - algemeen

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van houten vloerbekledingen, zoals plaat-, planken en/of parketvloeren. 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 voorbereiding van de ondergrond;
- de levering, de voorbereiding en de plaatsing van de platen, planken en/of parketelementen, 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 beschermplaten;
- de bescherming van de houten vloerbekledingen tot bij de voorlopige oplevering.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte. Openingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

REFERENTIENORMEN

STS 04 - Hout en plaatmaterialen op basis van hout (1990)
STS 45 - Boekdeel 2 - Binnenvloerafwerking - Algemeen, hout en kurk (1979)
NBN EN 1533 - Hout- en parketvloeren - Bepalen van buigeigenschappen - Beproevingwijzen (2000)
NBN EN 1534 - Hout- en parketvloeren - Indrukweerstand (Brinell) - Proef (2000)
NBN EN 1910 - Houten vloeren en parket en wand- en zolderbetimmeringen van hout - Bepaling van de maatvastheid (2000)
NBN ENV 13696 - Hout- en parketvloeren - Bepalen van de veerkracht en van de afschuurweerstand (2000)

Voor een overzicht en referentienormen inzake plaatmaterialen zie ook artikel 51.00 binnenplaatafwerkingen - algemeen

- De [beplatingen](#) / [beplankingen](#) / [parketvloeren](#) zijn respectievelijk geschikt als voorlopige onderlaag voor de voorziene vloerafwerking en/of bestemd als definitieve eindafwerking. Voor meer informatie zie ook Interfederaal Houtvoorlichtingscentrum (www.hout.be)
- De vochtigheidsgraad van het hout is kleiner dan 15 %. De afmetingen van het hout stemmen overeen met een vochtigheidsgraad van 12%.

Uitvoering

- De uitvoering van de beplating en/of beplanking beantwoordt aan de voorschriften van STS 23 'Houtbouw' (1978), STS 23 'Houtbouw - addendum en toelichtingen' (1986), TV 166 - Houten binnenschrijnwerk (WTCB, 1986) en NBN EN 1195 - Timmerwerk - Proefwijzen - Gedraging van dragende houten vloeren (1998).
- De werken worden uitgevoerd in een droog en winddicht gebouw. De ondergrond is droog en vrij van onzuiverheden.
- De houten vloerelementen worden perfect vlak en horizontaal gelegd, en met de bovenzijde op het gewenste niveau.

Keuring

- Bij het belopen van de plankenvloer mogen geen krakende geluiden hoorbaar zijn (Geluidsisolatie van houten vloeren - Uit de praktijk (WTCB, Nr 2001/1).
- De bevestiging moet weerstaan aan een trekkracht van 10 kg.

53.30 soepele vloerbanen - algemeen

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van soepele vloerbanen in baanvormige stroken (linoleum, rubber, PVC, ...) op dekvloeren en/of op houten ondervloeren. 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 :

- het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van alle puin, afval, vreemde stoffen, gips, vetten, enz., ...;
- het voorafgaandelijk controleren volgens de C.M.-methode 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 walsen van de naden en randen, het desgevallend lassen van de naden (linoleum);
- het opkuisen en reinigen van de vloerkleding, inbegrepen het verwijderen van de overtollige kit.

Let wel!

Bijhorende ondervloerpanelen kunnen desgevallend als een afzonderlijke post worden beschreven onder artikel 53.21 houten vloerbekledingen - plaatvloeren

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : m2

- meetcode : netto oppervlakte, gerekend volgens de grootste lengte en breedte van het lokaal, de diepte van de nissen inbegrepen.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

REFERENTIENORMEN

NBN EN 12466 - Elastische vloerbekledingen - Woordenlijst (1998)
NBN EN 423 t/m 436 - Elastische vloerbekledingen (1993-1994)
NBN EN 660 t/m 666 - Elastische vloerbekledingen - Bepaling prestatiecriteria (1995-1999)
NBN EN 684 - Elastische vloerbekledingen - Bepaling van de lasnaadsterkte (1996)
NBN EN 685 - Elastische vloerbekledingen - Classificatie (1996)
NBN EN 1399 - Elastische vloerbekledingen - Bepaling van de bestandheid tegen het uitdrukken en het verbranden van sigaretten (1997)
NBN EN 1815 - Elastische vloerbekledingen - Beoordeling van het elektrostatisch gedrag (1998)
NBN EN 1818 - Elastische vloerbekledingen - Bepaling van het gedrag onder invloed van zware zwenkwieken (1998)
NBN EN 1081 - Elastische vloerbekledingen - Bepaling van de elektrische weerstand (1998)

VLOERBANEN

- In overeenstemming met de lokalen waar de vloerbekleding geplaatst wordt, beantwoorden de geleverde materialen aan NBN EN 685 - Elastische vloerbekledingen - Classificatie (1996) :
 - ⇒ klasse 21 - 23 : woonlokalen gaande van gering tot intensief gebruik (leefruimte, slaapkamers, keukens, ...)
 - ⇒ klasse 31 - 32 : handels- en kantoorruimten gaande van gering tot normaal gebruik
 - ⇒ klasse 33 - 34 : gaande van intensief tot zeer intensief gebruik (gemeenschappelijke delen, ...)
- De prestatiecriteria worden vastgelegd volgens hogervermelde referentienormen. De nodige stalen en een documentatie met vermelding van de vereiste productspecificaties worden vooraf ter goedkeuring voorgelegd.
- Een gelijkmatige kleurnuanciering voor elk lokaal moet worden gegarandeerd door levering van de rollen uit één en dezelfde charge.
- De rollen worden, 24 uur vóór de plaatsing, gestockeerd in de droge lokalen welke door de aannemer geacclimatiseerd worden op de minimale verwerkingstemperatuur van 18°C opgeslagen. Alle rollen moeten in principe rechtopstaand worden gestockeerd.

Nota voor de ontwerper

Volgens voorkeur kan de ontwerper in het bijzonder bestek een concrete materiaalkeuze specificeren of enkel het algemeen artikel opnemen, waar prestatiecriteria worden opgenomen, zodat de aannemer binnen de gestelde randvoorwaarden vrij kan kiezen tussen de plaatsing van linoleum, PVC, rubber en/of kurk. Voorbeeld van mogelijke prestatiecriteria.

- ⇒ Weerstand tegen lastverschuiving : **70 / 100 kg**, geen schade (volgens NBN EN 424)
- ⇒ Rolstoelvastheid : geschikt voor stoelen op rollen van het type W (volgens NBN EN 12529 en/of volgens DIN 54324)
- ⇒ Lengte, breedte, rechtheid en vlakheid : **1 / 2 / 4 / ... m** (volgens NBN EN 426)
- ⇒ Haaksheid en rechtlijnigheid : ... (volgens NBN EN 427)
- ⇒ Restindruk : maximum **0,05 / 0,1 / 0,2 / ... mm** (volgens NBN EN 433)
- ⇒ Dimensionele stabiliteit na warmteblootstelling bij 80°C : < **0,40% / < 0,25% / < ... %** (volgens NBN EN 434)
- ⇒ Brandreactie : **A1 / A2 / B1 / ...** volgens NBN S 21-203 - Brandbeveiliging in de gebouwen - Reactie bij brand van de materialen (1980).
- ⇒ Sigarettengloed : geen verbranding van het oppervlak (volgens NBN EN 1399 en/of DIN 51961) (niet voor PVC)
- ⇒ Elektrostatische oplading : maximum **2 / ... Kv** (volgens NBN EN 1815)
- ⇒ Lichtechtheid : **6 / 7** (volgens ISO 105 B02 - methode 3)
- ⇒ Treksterkte naad : > **150 N/50 mm** (volgens EN 134-003-34).

EGALISATIEPRODUCTEN - VOORSTRIJKMIDDELEN - LIJMEN

- De egalisatie-, voorstrijkmiddelen en lijmen beantwoorden aan STS 45.91 en de aanbevelingen van de fabrikant.

- De egalisatieproducten, geven aanleiding tot een geringe krimp bij droging en zijn verenigbaar met de ondergrond, de te gebruiken lijm en de vloerbekleding, rekening houdend met de te verwachten mechanische, fysische en chemische belastingen (aard van de ondergronden, van de lijm, doorlatendheid van de vloerbekleding, statische en dynamische belastingen). De egalisaties die de beste weerstand geven zijn deze, die voldoen aan de eisen van de test met de "rolstoel".
- De impregneer- en/of primer-hechtingsproducten zijn aangepast aan de aard van de ondergrond, de egalisatielaag, de lijm en de vloerbekleding. Zij zijn bij voorkeur oplosmiddelenarm. Bij anhydrietgebonden dekvloeren vormt de impregneerlaag een goede water- en alkalibestendige film.
- De lijmen zijn watervast, aangepast aan het type ondergrond en soepele vloerbekleding. Verschillende types lijm kunnen toegepast worden : lijmen in dispersie, epoxy- en polyurethaanlijmen, bitumenlijm in emulsie, lijmen met natuurlijk hars in oplossing, ... Het advies van de vloerbekledingsfabrikant is beslissend. Bij eventueel bijkomend gestelde eisen m.b.t. brandweerstand moeten zij van hetzelfde type zijn als die welke gebruikt bij de brandproeven.

Uitvoering

REFERENTIENORMEN

STS 45, Deel 9, § 45.91 - Egalisatie van de ondergrond voor soepele vloerbanen (1986)
TV 165 - Leidraad voor de goede uitvoering van soepele vloerbedekkingen (WTCB, 1986)
TV 168 - Soepele vloerbedekkingen. Lexicon (WTCB, 1987)
Rimpelvorming in vloerbekleding van het "soepele" type (Vraag en antwoord) (WTCB, nr 1984/2)

ALGEMEEN

De plaatsing dient uitgevoerd te worden door bevoegd personeel, vertrouwd met de verwerking van de respectievelijke materialen, in overeenstemming met de uitvoeringsvoorschriften van de fabrikant.

TEMPERATUUR - VOCHTGEHALTE

- De verwerking vereist een kamertemperatuur van minimum 18°C en een temperatuur gemeten boven de vloer van minstens 15°C. De relatieve luchtvochtigheid bedraagt maximaal 75% HR.
- Bij plaatsing van een weinig doorlatende vloerbedekking en/of wanneer vochtgevoelige lijmen gebruikt worden, moet de ondergrond, permanent droog zijn. Voorafgaandelijk moet daartoe het vochtigheidsgehalte van de ondergrond worden gecontroleerd met de C.M.-vochtmeter.
- Voor de resterende vochtigheid en droogtijden van de respectievelijke nieuwe ondervloeren gelden daarbij volgende empirische waarden :

Vloersamenstelling	Droogtijd	Toelaatbare compensatievochtigheid in CM -%
Dekvloer cementgebonden	2 - 4 weken volgens dikte	maximaal 2 %
Dekvloer anhydriet	2 - 3 weken volgens dikte	maximaal 0,5 %
Dekvloer magnesiet (zonder hout-vulstof)	3 - 4 weken volgens dikte	maximaal 3 %
Dekvloer magnesiet (met hout-vulstof)	1 - 3 weken volgens dikte	maximaal 8 %
Betonoppervlakken		volgens DARR-methode)
Houten ondergronden		maximaal 6 %

VOORBEREIDING VAN HET DRAAGVLAK

De voorbereidende werkzaamheden op de ondergrond voldoen aan de bepalingen van STS 45 - Deel 9, § 45.91, hetzij onderstaande bepalingen :

- Het draagvlak moet voorafgaandelijk steeds worden onderzocht op zijn toestand, inzake cohesie, stevigheid, scheurvorming, porositeit, oneffenheden, vochtgehalte, enz., ... Gebeurlijke gebreken, zoals opstijgend vocht in het grondvlak, dienen voor het plaatsen gesignaleerd te worden, zodat aangepaste maatregelen kunnen genomen worden.
- Alle stof en vuil (resten van gips, cement, verf, bitumen, boenwas, enz.) worden vooraf grondig afgekrabt, afgeborsteld en verwijderd. Gebeurlijke oneffenheden, de losse, gescheurde en gebarsten plaatsen moeten worden vervangen of bijgewerkt tot een volledig zuiver, vast, vlak en effen oppervlak wordt bekomen.

- De nodige egalisatieproducten en eventuele voorstrijkmiddelen worden gekozen en verwerkt overeenkomstig de aanbevelingen van de fabrikant. Tijdens de verharding van de egalisatielaag wordt deze beschermd tegen tocht, rechtstreekse zonbestraling of iedere andere warmtebron. Voor de volledige verharding mag geen enkel verkeer op de egalisatielaag worden toegelaten. De wachttijd voor de plaatsing van de vloerafwerking is afhankelijk van de gebruikte producten, de dikte van de laag, de porositeit en droogte van de ondergrond, en de omgevingsvoorwaarden.
 - ⇒ Nieuwe ondergronden (cementgebonden dekvloeren, ...) worden geëgaliseerd tot een glad oppervlak, met behulp van speciaal daarvoor bestemde uitvlakmiddelen. Om de hechting te verbeteren dient een hechtings- en isolatiegrondlaag te worden aangebracht. Bij anhydriet gebonden dekvloeren is een aangepast impregneermiddel onontbeerlijk, teneinde een goede water- en alkalibestendige film te vormen.
 - ⇒ Oude ondergronden (bv. tegelvloeren bij renovatiewerken) dienen vooraf ontdaan te worden van vloerafwerkingen zoals textiel, vinyl, rubber, kurk, ... Bij plaatsing op bestaande tegelvloeren worden deze grondig schoongemaakt en degelijk ontvet met een geschikt product. Waar een nieuwe egalisatielaag, met aanzienlijke meerdikte moet worden aangebracht, dient vooraf te worden gecontroleerd of de bestaande vloer hiertegen bestand is op het gebied van stabiliteit, doorbuiging, ..., en/of de verhoging van het afgewerkt niveau geen specifieke problemen stelt.
 - ⇒ Houten ondergronden (plankenvloeren, parketvloeren en ondervloeren van vezel- of spaanplaten) worden vooraf over hun ganse oppervlakte nagezien m.b.t. de bevestiging van de elementen, hun toestand en hun verbindingen of naden. Beschadigde en/of losgekomen gedeelten worden vervangen en/of opnieuw vastgevoerd. Eventuele vervormingen en/of oneffenheden worden hersteld of weggewerkt door schaven. Bij houten ondergronden op balklagen worden vervolgens alle naden gedicht, vooral wanneer een luchtdoorlatende vloerbedekking wordt gekozen. Bij rechtstreeks verlijmd plaatsing kan het bovendien noodzakelijk zijn alle oude verf-, vernis- of boenwaslagen op de ondergrond grondig te verwijderen met daartoe geëigende technieken en producten.
 - ⇒ Dichte, niet-absorberende ondergronden zoals gietasfalt en gegrondverfde vloeren moeten bij gebruik van dispersielijm in afdoende dikte worden geëgaliseerd (bv. met een cementgebonden watervaste egaline).

PLAATSING & VERLIJMING

- De vloerbanen dienen zich vooraf aan de juiste kamertemperatuur te acclimatiseren. Daarom is het aan te bevelen de banen één dag voor het leggen passend te snijden en uitgerold te bewaren om eventueel aanwezige golvingen te laten verdwijnen.
- De vloerbanen worden alle in éénzelfde richting, bij voorkeur evenwijdig met de lichtinval uitgelegd, volgens pijlaanduiding op het rugoppervlak en/of zodanig uitgepast en/of georiënteerd dat er een minimum aantal naden ontstaat. Tussennaden in lokalen met een lengte kleiner dan 5 m, worden niet toegestaan, evenmin als het gebruik van zogenaamde passtukken. Banen die op deuropeningen, nissen en dergelijke toelopen moeten deze steeds overdekken. Enkel voor zijdelingse deuropeningen mogen stroken gebruikt worden. Het juiste plaatsingspatroon wordt voorafgaandelijk bepaald in samenspraak met de architect :
 - ⇒ met de langsrichting evenwijdig met de lichtinval;
 - ⇒ met de langsrichting evenwijdig met de langste zijde van het lokaal;
 - ⇒ met de langsrichting evenwijdig met de kortste zijde van het lokaal;
- De banen overlappen elkaar dusdanig dat een naad aan beide kanten mogelijk is. De einden van korte banen kunnen voor het lijmen passend ingesneden worden. Bij langere banen is het aan te bevelen, de einden pas na het lijmen van de vloer in te snijden. Kopnaden worden in principe niet toegestaan.
- De vloerbanen worden steeds over hun volledige oppervlakte op de ondergrond gelijmd. Het verlijmen zal dus met de meeste zorg geschieden, waarbij zeker geen lucht mag worden ingesloten. Er wordt gewerkt met een door de fabrikant aanbevolen lijm en volgens de verwerkingsvoorschriften van de lijmfabrikant (lijmdosering en keuze van lijmkam).
- Na het lijmen zullen linoleumbekledingen in twee richtingen worden gewalst met een rol van circa 65 kg, de naden worden waar nodig gedurende een paar uren belast, om opkrullen te vermijden. De linoleumbanen moeten na 48 uur aan elkaar worden gelast met een door de fabrikant bij te leveren lasmateriaal.
- Na het drogen van de lijm zullen de vloeren gereinigd worden van vuil en vlekken, inbegrepen het verwijderen van de overtollige kit.

Keuring

Geen enkel individueel hoogteverschil in de banen wordt geduld, blaasvorming en/of het loskomen van zijranden en dergelijke zullen aanleiding geven tot het afkeuren van de werken.

53.40 plinten - algemeen**Omschrijving**

Het betreft de levering en plaatsing van de voorgeschreven plintafwerkingen op vloerniveau. 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 :

- het voorbereiden van de wand door het op de geschikte hoogte afsnijden en verwijderen van het pleisterwerk, mortelbramen op zichtbare metselwerk, ...
- het verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, gips, vetten, enz., ...
- het afsnijden van de uitzet- en de isolatiestroken van de vloer, zodat de elastische voegen kunnen uitgevoerd worden.
- het leveren en plaatsen van de plinten, met inbegrip van de hechtingsmiddelen (mortels / lijmen) en/of de bevestigingsmiddelen (nagels / schroeven)
- alle afwerkingen, randaansluitingen, ... met de omringende vloer- en wandafwerkingen;
- het opvoegen en/of opkitten van de plintnaden;
- de voorgeschreven afwerking en eventuele beschermlagen;
- het opkuisen en reinigen van de plinten, inbegrepen het verwijderen van alle vlekken van mortel of lijm en voegspecie.

Let wel

Waar faience tot op de vloer komt worden er behoudens andersluidende bepalingen geen plinten geplaatst. Bij trapbekledingen wordt de plaatsing van de plinten inbegrepen in de bekleding van de treden.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per lopende m, opgesplitst volgens aard en afmetingen.
- meetcode : netto lengte, gemeten tussen de naakte muren, over voegen en naden heen.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

Het plaatsen van de plinten gebeurt slechts na goedkeuring van de voorgestelde plintstalen door de architect.

Uitvoering

De plinten mogen slechts worden geplaatst na de voltooiing van de pleisterwerken, vloerafwerkingen en het binnen- en buitenschrijnwerk. De plinten worden verticaal en volkomen vlak gezet. De aannemer zal erop toezien dat de visuele lijn van de tegelranden en de voegen gerespecteerd wordt. Een verzorgde aansluiting ter hoogte van deurlijsten, tussendeurpels, ... wordt voorzien. Er zal op gelet worden dat uitzettingsvoegen in het vloerbekledingoppervlak doorlopen in één rechte lijn.

Keuring

Geen enkel zichtbaar individueel hoogteverschil, groter dan 1 mm tussen de plintstukken zal worden geduld.

53.50 tussendorpels - algemeen**Omschrijving**

Het betreft de tussendorpels voorzien tussen de binnendeuropeningen en/of aangewend als vloerscheidend element tussen twee verschillende vloermaterialen of aangrenzende ruimten. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van het bijzonder bestek, dienen de onder deze rubriek begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, te omvatten :

- het voorbereiden van het draagvlak, verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, gips, vetten, ...,
- het controleren van de hoogtepeilen, in relatie tot het deurblad en de -kader.

- het bevochtigen van het draagvlak,
- het aanbrengen van de onderbouw, zandbed of verse dekvloer;
- het leveren en plaatsen van de tussendorpels;
- het uitvoeren van de nodige rand-, scheidings- en uitzetvoegen;
- het opgieten en/of opvoegen van de voegen en randaansluitingen met de omgevende materialen;
- het opkuisen en reinigen van de tussendorpels en omringende vloer, inbegrepen het verwijderen van alle vlekken van legmortel en voegspecie;

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte, zijnde de ruwbouw dagmaat x de muurdikte met zijn bekleding, stukken kleiner dan 10dm² worden gerekend voor 10 dm²
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

De tussendeurdorpels beantwoorden aan de bepalingen van STS 45.09.

- Op aanvraag bezorgt de aannemer vloerbedekking voor de uitvoering aan de architect :
 - ⇒ de nodige stalen die het gemiddelde uitzicht, kleur(en) en oppervlaktestaat van de levering moeten vertonen.
 - ⇒ een steekkaart opgesteld volgens TV 137 (§ 2.18), per type tussendeurdorpel . De steekkaart geeft de voornaamste kenmerken van de tussendorpel, die toelaten het product ondubbelzinnig te bepalen;
 - ⇒ eventuele detailplannen.
- De tussendorpels zijn steeds uit één stuk tot een lengte van 1,20 m.
- De minimumdikte voor natuursteen bedraagt 3 cm, voor vezelcement 2 cm. De randafwerking is lichtjes gebroken of afgerond.
- De voegmaterialen beantwoorden aan TV 137 (§ 2.3 en § 2.4). De kleur van de voegmortel is te kiezen door de architect.

Uitvoering

REFERENTIENORMEN

STS 45 - Boekdeel 9 - Voorbereidende werkzaamheden op de ondergrond (1986)
STS 45 - Boekdeel 1 - § 45.30.5. plaatsingsvoorschriften zoals beschreven voor vloertegels (1979)
TV 137 - Tegelerwerken voor vloerbedekkingen (WTCEB, 1981)

ALGEMEEN

De aannemer vloerbedekking ontvangt van de architect alle inlichtingen betreffende het vereiste afwerkingniveau ten opzichte van het vloerpeil en de deurbladen, de ondervloer en de uitvoeringstechniek. De geleverde tussendorpels worden onmiddellijk opgeslagen in afgesloten ruimten en tegen zon, regen en wind beschermd.

PLAATSINGSWIJZE

Het bovenvlak ligt overeenkomstig de bepalingen in het bijzonder bestek :

(ofwel) 5 mm boven het niveau van de bevoering.

(ofwel) gelijk met het niveau van de bevoering.

Breedte volgens de afgewerkte muurdikte. De tussendorpels worden in alle richtingen horizontaal en volkomen vlak tussen de bevoering ingewerkt.

LEGMORTEL

De tussendorpels worden gelegd in een vol mortelbed zonder holten, dikte minimaal 15 mm. Vóór het leggen worden de sterk wateropzuigende dorpels in water ondergedompeld tot zij doortrokken zijn, waarna men ze laat afdruipen. De legmortel, behoort tot de categorie M3 van NBN B 14-001 (*samenstelling : 250 kg cement sterkteklasse 32,5 en 50 kg vette kalk per m3 half scherp zand / 175 kg cement sterkteklasse 32,5 en 175 kg hydraulische kalk per m3 half scherp zand*).

Indien het bovenvlak van de draagvloer op een niveau ligt (waardoor een dikkere zandlaag vereist is opdat de bevoering het voorgeschreven hoogtepeil zou bereiken), wordt de draagvloer bekleed met

een laag cementmortel die de gewenste dikte heeft. De dikte van de zandlaag zal niet worden vermeerderd.

Let wel

Indien de opvulhoogte meer bedraagt dan 20 mm, moet een uitvulling van schraal beton voorzien worden met volgende samenstelling : 300 kg cement sterkteklasse 32,5 800 liter steenslag 7/14 of grind 4/14 volgens NBN B 11-101 en 400 liter zand voor mager beton volgens NBN 589-103.

Keuring

Geen enkel individueel hoogteverschil van de dorpels wordt geduld. Een uniforme nuanciering is vereist in één en hetzelfde lokaal. De aannemer zal erop toezien dat de visuele lijn van de tegelranden en de voegen gerespecteerd wordt.

53.60 trapbekledingen - algemeen

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van de bekleding van de trap treden, inclusief de bijhorende stootborden en plinten, uitgevoerd in een ander materiaal dan de draagconstructie van de trap, t.t.z. bekledingen met tegels of afzonderlijke tredestroken in (kunst-)steen of hout. De treden kunnen respectievelijk bestemd zijn om, hetzij te worden opgelegd op betontrappen, hetzij te worden ingelegd of bevestigd (als zelfdragende treden) in stalen trapconstructies. In overeenstemming met de algemene en/of specifieke bepalingen van het bijzonder bestek, dienen de onder deze rubriek begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit, te omvatten :

- het voorbereiden van het draagvlak, en het verwijderen van puin, afval, vreemde stoffen, gips, vetten;
- het controleren van de hoogtepeilen;
- het leveren, uitprofielen en aanbrengen van de trapbekledingen;
- het plaatsen van alle de in het bijzonder bestek omschreven plinten, randafwerkingen en toebehoren;
- het opgieten of opvoegen, het desgevallend afkitten, ...;
- het opkuisen en reinigen van de trapbekleding, inbegrepen het verwijderen van vlekken van legmortel of lijm en voegspecie, ...;
- het beschermen van de bekleding tijdens de verdere bouwfase.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per trede, desgevallend opgesplitst in rechte en draaiende treden.
- meetcode : bijhorende plinten en stootborden inbegrepen
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Let wel

De prijs voor de vloerbekledingen van bijhorende bordessen wordt steeds opgenomen als een afzonderlijke post in de respectievelijke rubrieken tegels, soepele en/of houten vloerbekledingen.

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 samen met de werktekeningen worden aan de architect ter goedkeuring voorgelegd. De plaatsers van de treden bezorgen voor de uitvoering aan de architect : Een kleurenkaart en stalen van de treden. Een of meerdere monster(s) (contractuele monster), die het gemiddelde uitzicht, kleur(en) en oppervlakte staat van de levering moeten vertonen. Het bewijs van herkomst dient voorgelegd vóór de plaatsing van de treden.

Uitvoering

Het aanbrengen en plaatsen van de bekleding gebeurt volgens de richtlijnen van hoofdstuk 6 van TV137. De treden worden uitgevoerd volgens de op de plannen en op de doorsneden aangeduide afmetingen. 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. Zie ook 56.00 binnentrappen & leuning - algemeen.

53.70 toebehoren - algemeen

54 BINNENDEUREN & -RAMEN

54.00 binnendeuren & -ramen - algemeen

Omschrijving

De post "binnendeuren & -ramen" omvat alle noodzakelijke elementen, werken en leveringen voor het samenstellen van de binnendeuren en -ramen tot een afgewerkt geheel, t.t.z. het geheel van de samengevoegde stukken, zoals omschreven in het bijzonder bestek, zowel in zijn vaste als zijn beweegbare onderdelen. Overeenkomstig de algemene en/of specifieke bepalingen van het bijzonder bestek, omvatten de onder deze post begrepen eenheidsprijzen, hetzij volgens uitsplitsing in de samenvattende opmeting, hetzij in hun globaliteit :

- 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- of raamgehelen:
 - ⇒ de omlijstingen 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 de eventuele uitsparingen met beglazing of vulpanelen, ...;
 - ⇒ alle hang- & sluitwerk : de nodige ophangingen, deurkrukken, sloten, ...;
 - ⇒ de beschermingsprocédés en oppervlaktebehandelingen (met uitzondering van de afwerking 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 plaatste (na één jaar), van de regeling en de eventuele afregeling.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting kan de meting, afhankelijk van de aard van de binnendeuren- en/of ramen, als volgt worden opgevat :

(ofwel) de omlijstingen en deurbladen worden afzonderlijk beschouwd

⇒ **omlijstingen :**

- meeteenheid : per stuk, desgevallend opgesplitst volgens type of model
- meetcode : opgesplitst volgens deurafmeting en dikte van de binnenwand (7 / 9 / 14 / ...) en desgevallend volgens type of model (aard, beweging, plaats, bijzondere prestaties, afmetingen, vorm en uitzicht), inclusief de nodige schootgaten met een metalen dekplaatje en ophangingen.

⇒ **deurbladen :**

- meeteenheid : per stuk, desgevallend opgesplitst volgens type of model
- meetcode : opgesplitst volgens deurafmeting(*) en dikte van de binnenwand (7 / 9 / 14 / ...) en desgevallend volgens verdere classificatie (aard, beweging, plaats, bijzondere prestaties, afmetingen, vorm en uitzicht). Alle hang- & sluitwerk, opvulelementen, zijn inbegrepen in de eenheidsprijzen.

(ofwel) de binnendeuren en/of -ramen worden beschouwd als één afgewerkt geheel inclusief alle toebehoren, omlijstingen, deurbladen, hang- & sluitwerk, beglazing, bovenpanelen, ... (brandwerende deuren)

- meeteenheid : per stuk, netto hoeveelheid, opgesplitst volgens deurafmeting(*) en dikte van de binnenwand (7 / 9 / 14 / 19 / ...) en desgevallend volgens classificatie (aard, beweging, plaats, bijzondere prestaties, nominale afmetingen, vorm en uitzicht).

(*) *Onafgezien van de hoogte.*

Let wel

Deurvleugels van 630 - 730 en 830 mm breed mogen in de meting worden samengevoegd.

Het hang- & sluitwerk, waarvan de levering en plaatsing inbegrepen zijn, kunnen worden beschreven in aparte posten, maar zijn inbegrepen in de prijs van de deuren.

Materialen

REFERENTIENORMEN

STS 53 - Deuren (1998)
NBN ISO 1804 - Deuren - Woordenlijst (1992)
NBN B 25-201 - Deuren – Het meten van afwijkingen van de algemene vlakheid (Europese norm EN 24-1974) (1977)
NBN EN 942 - Hout voor schrijnwerkerij - Algemene indeling van de houtkwaliteit (1996)

ALGEMEEN

De deuren en hun samenstellende delen, t.t.z. de omlijstingen, deurbladen, bevestigings-, ophangings- en bedieningsorganen, zijn van die aard dat ze verenigbaar zijn met de bestemming van de lokalen waarin zij worden geplaatst en zijn zodanig samengesteld dat bij normaal gebruik geen noemenswaardige beschadigingen kunnen optreden die het uitzicht of de goede werking van de deur kunnen schaden. Zie ook hoofdstuk 51 binnenplaatafwerkingen.

PRESTATIES

De vereiste prestatieklassen volgens bestemming, de dimensionele-, vorm-, mechanische-, akoestische-, klimatologische- en brandweerstandscriteria staan aangegeven in STS 53 (§ 53.01 en § 53.04), aangevuld met TV 158 - Geluidsisolatie van binnenschrijnwerk - Leidraad voor de goede uitvoering (WTCB, 1985). Inkomdeuren van appartements- en bordesdeurgehelen dienen daarbij steeds een voldoende akoestische scheiding te waarborgen, t.o.v. de gemeenschappelijke circulatiezones en een brandweerstandsklasse te hebben in overeenstemming met de geldende brandweervoorschriften. Voor meer informatie radpleeg ook "Akoestische problematiek van deuren" - Uit de praktijk (WTCB nr. 2000/1).

HOUT & PLAATMATERIALEN

- Alle schrijnwerkhout beantwoordt aan STS 04.2. en NBN EN 942. Zie aanvullend ook referentienormen hoofdstuk 51 Binnenplaatafwerkingen.
- Het spint en hart van loofhout worden niet toegelaten. Het spint van naaldhout wordt toegelaten voor binnenschrijnwerk, het hart van naaldhout is toegelaten op voorwaarde dat het op geen enkel vlak zichtbaar is. Losse kwasten met een diameter kleiner dan 5 mm worden toegestaan op voorwaarde dat ze op tenminste 5 mm van een boord liggen. Bij zichtbaar blijvend loofhout moeten de kwasten vast zitten en kleiner zijn dan 3mm. Voor geschilderd schrijnwerk mogen losse kwasten die groter zijn dan 5 mm, uitgesneden en vervangen worden door een stop, indien ze tenminste 5 mm verwijderd zijn van een rand of van een andere stop. Een stop is een rond stukje hout van dezelfde soort, met een dikte van minimum 15 mm, waarvan de draad evenwijdig loopt met deze van het hout; de stop wordt gelijmd. De maximale diameter van de stop bedraagt 20 mm. De draadhelling is kleiner dan 5 % voor schrijnwerk met normale en gangbare afmetingen. Voor kunstmatig gedroogd hout zijn evenwel grotere plaatselijke afwijkingen toegestaan en wordt gemeten t.o.v. de randen van de stukken en buiten de zone beïnvloed door gebreken (b.v. kwasten). Voor PNG moet men tenminste 15 jaarringen kunnen tellen op een afstand van 40 mm, radiaal gemeten.
- Volgende houtgebreken hebben afkeuring tot gevolg : houtrot, blauw (blauw zonder verrotting en zwarte wormsteken zijn enkel toelaatbaar voor geschilderd schrijnwerk), onregelmatigheden in de houtstructuur (draaigroei, tussenschors, straal- / ringscheur, ...), sporen van vroegere insectenaantasting, verkleuring en strepen, schorsingsluitsels en harsgallen, kwasten (losse en gezonde vast ingegroeide), gaten, spleten tussen de vezels en inwendige scheuren.
- Alle hout moet voldoende droog zijn. De vochtigheidsgraad van het hout bij het verwerken in het atelier ligt tussen de 8 en 10 % bij een basistemperatuur van 18° C. De vochtigheidsgraad van het hout op de bouwplaats is kleiner dan 15 %.
- Houtsoorten die in de omstandigheden waarin ze aangewend worden niet voldoende duurzaam zijn, worden met een aangepast houtbeschermingsprocédé (B) geïmpregneerd. 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.
- Het hout wordt op alle vlakken geschaafd, de zichtbaar blijvende vlakken worden bovendien gladgeschuurd, waarbij alle scherpe hoeken lichtjes worden afgerond met schuurpapier. Alle opgegeven maten zijn de minimale geschaafde afmetingen.

- ⇒ Multiplex WBP (waterbestendig) : multiplexplaten bestaande uit een onpaar aantal geschildre houtbladen, door verlijming samengevoegd, de draad van de bladen symmetrisch t.o.v. de centrale draad, de draden van opeenvolgende bladen vormen telkens een hoek van 90°. Verlijmingskwaliteit : [minimum 24-20 droog binnenklimaat / 03-67 vochtig binnenklimaat / 03-100 buitenklimaat - beperkte tijd / 72-100 buitenklimaat - onbeperkte tijd](#). De platen worden geschuurd geleverd. Volgende fabricagegebreken bij multiplex hebben de afkeuring tot gevolg: open voegen tussen de lagen of tussen twee stroken fineer van eenzelfde laag, overlappende lagen, uitgevoerde reparaties, blazen, ruw oppervlak, lijmpenetratie, pluizig hout, tussenschors en blazen.
- ⇒ MDF (Medium Density Fiberboard) : vlak geperste vezelplaat op basis van houtvezels, gedroogd en door middel van harsen met elkaar verbonden. Technische gegevens :
 - ⇒ volumieke massa tussen 600 en 900 kg/m³
 - ⇒ buigsterkte tussen 20 en 40 N/mm²
 - ⇒ elasticiteitsmodulus tussen 2000 en 3000 N/mm²

VORM - TYPE - SAMENSTELLING

De omlijstingselementen en deurbladen worden gemaakt overeenkomstig de aanduidingen op de plannen, de detailtekeningen en/of alle specifieke bepalingen in het bijzonder bestek, betreffende :

- ⇒ de deurvorm : [enkele deur / deuren met meerdere deurvleugels / samengestelde deur / blokdeur /](#)
- ⇒ de aard van de deurtypes : [sponningdeur / opdekdeur / pivoterende deur / zwaaideur / schuifdeur / ...](#)
- ⇒ het type van deurnis, de dagafmetingen van de deurnis en de dikte van de afgewerkte muren.
- ⇒ de materialen (hout, metaal, ...) en de afmetingen van de vaste delen (kozijn, deuromlijsting, ...), deze van de aanvullende delen (bovenpaneel, laterale vaste- of beweegbare delen, ...)
- ⇒ de materialen en afmetingen van de beweegbare delen (deurvleugels) en deze van de aanvullende delen (bovenpaneel, laterale vaste of beweegbare delen, ...)
- ⇒ de plaats van de deur (binnendeur, appartementsdeur, ...) en de draairichting van de deuren.

TOEBEHOREN

In het bijzonder bestek wordt aangegeven welke deuren bijkomend worden voorzien van ventilatieroosters, beglazing, deurspionnen, plinten, beschermingsplaten, deursluiters, ornamenten, elektrische bedrading, ... Bij gebeurlijke onduidelijkheden wordt voor de plaatsing overleg gepleegd met de ontwerper.

Uitvoering

AANNEMINGSMODALITEITEN

De algemene aannemer staat in voor de coördinatie met volgende posten : omlijstingen, deurbladen, hang- & sluitwerk, beglazing, afwerking van binnenwanden, eventuele tussendeurdrempels, ... De maten zoals aangegeven op de plannen, de detailtekeningen en/of meetstaat zijn louter indicatief. De afmetingen moeten steeds voorafgaandelijk ter plaatse worden gecontroleerd.

TIMING - OMGEVINGSINVLOEDEN

- Met de plaatsing van houten schrijnwerk wordt pas begonnen op het ogenblik dat de plaatsingsvoorwaarden gunstig zijn, t.t.z. in een "droog" gebouw rekening houdend met de bepalingen van STS 53.05.43. In dit verband worden als normale plaatsingsvoorwaarden beschouwd : een temperatuur begrepen tussen 15 en 25 °C met een relatieve vochtigheid tussen 40 en 70 % R.V..
- De deuren mogen in geen geval geplaatst worden indien de omstandigheden van die aard zijn dat zij het opzwellen, kromtrekken of krimpen van de deuren tot gevolg kunnen hebben. Indien de fabrikant of de plaatser ondervindt dat zijn leveringen onderhevig zouden kunnen zijn aan langdurige abnormale hygrothermische toestanden of onomkeerbare effecten (vb. opzwellen, loskomen, corrosie, ...), die afkeuring tot gevolg hebben, dient hij de bouwheer of architect hiervan zo snel mogelijk op de hoogte te brengen. Zie dienaangaande TV 166 - Houten binnenschrijnwerk. Leidraad voor de goede plaatsing rekening houdend met hygrothermische omstandigheden (WTCB, 1986). Het hout wordt opgeslagen in een daarvoor geschikte ruimte beschermt tegen zon, vocht en regen, zonder dat het in contact komt met de grond of de daarop groeiende planten.

VENTILATIE

- Deuren tussen privé en gemeenschap, tussen garage en woning of gemeenschap, zolders en woning of gemeenschap, huisvuilberging en woning of gemeenschap, alsook alle andere opengaande verbindingen mogen geen lekdebit groter dan 50 m³/ h vertonen bij een drukverschil van 50 Pa.
- Voor de binnendeuren van de vertrekken, opgenomen in een passieve ventilatie (systeem A), zal daarentegen rekening worden gehouden met voldoende ventilatieopening volgens de ventilatienorm NBN D 50-001. Deze kan worden gerealiseerd door het plaatsen van ventilatieroosters of een overeenkomstig de norm voorziene inkorting van het deurblad (spleet onderaan van maximum 10 mm, hetgeen een opening van ongeveer 90 cm² vertegenwoordigt).

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.50 veiligheidscoördinatie / binnenafwerking, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij het bijzonder bestek. Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

Bemonstering en keuring volgens STS 53.03 (1998)

- Systemen die een technische goedkeuring bezitten, mogen in aanmerking genomen worden; de goedkeuring vervolledigt zo nodig de STS- voorschriften voor al wat eigen is aan de betrokken producten en/of systemen; voor het overige blijven zij onverminderd van toepassing.
- Elementen, die kunnen worden geleverd volgens geprefabriceerd model, worden voorafgaandelijk ter goedkeuring aan het werkbestuur voorgelegd. Producten met een BUtg-certificaat of het Benor-keurmerk worden vrijgesteld van voorafgaande technische keuringsproeven.

Bemonstering en keuring volgens STS 53.20 (1998)

- Toleranties op afmetingen en afwijking van de haaksheid der geplaatste deurvleugels en omlijstingen : behoudens andere bepalingen in het bijzonder bestek geldt als basis voor de gewone binnendeuren tolerantieklasse 2.
 - ⇒ De maximale toegelaten afwijkingen op breedte en hoogte / dikte / haaksheid bedragen respectievelijk : ± 1,5 / 1,0 / 1,5 mm. De dikte wordt daarbij gemeten in 6 punten op de respectievelijke hoogte- en breedtelijnen.
 - ⇒ De maximaal toegelaten afwijking op algemene vlakheid bedraagt voor torsie / hoogtekromming / breedtekromming respectievelijk 4 / 4 / 2 mm; de maximale afwijking voor plaatselijke vlakheid bedraagt 3 mm.
 - ⇒ De maximale speling tussen de deurvleugel en de omlijsting bedraagt 0,3 mm.
 - ⇒ Maximale hoekafwijking op 5 cm van de hoek, gemeten met winkelhaak met benen van 5 cm lang bedraagt 1 mm.
 - ⇒ Rechtheid der kanten maximale afwijking van de kanten t.o.v. de theoretische lijn : 1 mm.
 - ⇒ Verticaliteit van de stijlen in het vlak van de vleugel : maximale afwijking, gemeten met een schietlood : 3 mm (voor zover deze afwijking gelegen is in de richting die het sluiten van de deur bevordert).

Prestatievereisten volgens STS 53.25 (1998)

- De aannemer vervangt op zijn kosten, gedurende de waarborgperiode van 1 jaar, alle deurvleugels die inzake afmetingen, haaksheid en vlakheid, afwijkingen vertonen, groter dan de toegelaten waarden in onderstaande tabel :

Aanduiding	Tolerantie-afwijkingen volgens STS 53.25 (1998)					
	AFMETINGEN			HAAKSHEID	VLAKHEID	
	Hoogte	Breedte	Dikte		Scheluwte	Kromming
Vlakke deuren	+ 2 mm	+ 2 mm	+ 1 mm	+ 1.5 mm	5 mm	5 mm
Paneeldeuren	+ 3 mm	+ 3 mm	+ 1 mm	+ 1.5 mm	5 mm	5 mm

- Zowel bij de plaatsing van de deuromlijsting als van de deurvleugel wordt een niet haaksheid van maximaal 3 mm in de sluitrichting van de deur toegelaten, voorzover zij de goede werking van de deur niet belemmert.
- In het geval van draai- of zwaaideuren moet in gesloten toestand van de afgewerkte deur de omtrekspeling tussen de deuromlijsting en de deurvleugel gelijk of kleiner zijn dan 3 mm aan de

zichtbare kant voor de bovenkant en de zijkanten, en 5 mm van de afgewerkte vloer voor het onderste deel, voorzover althans voldaan wordt aan de eisen van de ventilatienorm NBN D 50-001.

- Inzake de spelingen bij plaatsing van brandwerende deuren zullen de vermelde spelingen van de respectievelijke Benor-ATG goedkeuringen gelden als maximumwaarden.

54.10 deurkozijnen - algemeen

Omschrijving

De omlijstingen omvatten de binnenkasten, de kozijnen, de aanvullende binnenkasten, de afdeklatten en eventueel bovenpanelen (vast of opengaand, dat boven de deurvleugel(s) geplaatst wordt) inclusief de nodige ophangingorganen welke zijn beschreven in aparte posten, maar worden gekoppeld met dit artikel. Voor deurblokken of -gehelen, deurbladen en hang- & sluitwerk, zie elk afzonderlijke artikel.

Materialen

- De binnendeuromlijstingen zijn aangepast en worden geplaatst in functie van de deurvorm (enkelvoudige deur / deur met twee deurvleugels / samengestelde deur), het deurtype (sponning-draaideur / opdek-draaideur / zwaaideur / pivoterende deur). Zij weerstaan samen met de deurvleugels aan de verschillende belastingen gesteld aan de deurgehelen in functie van :
 - ⇒ de categorie (binnendeur, appartementsdeur, ...) en type van de deuren,
 - ⇒ de massa van de deurvleugel(s) die de deur samenstellen,
 - ⇒ de aard, afwerking en de dikte van de muren of wanden van de deurnissen.
- Het bijzonder bestek beschrijft de wijze van plaatsing in de deuromlijsting of in het kozijn of nog andere oplossingen, behalve voor de deuren met aanvullende prestatiecriteria (brandweerstand, geluidsisolatie, ...) waar de plaatsing gebeurt in overeenstemming met de desbetreffende artikels.
- Behoudens specifieke bepalingen (bv. opdekdeuren) worden alle opengaande vleugels van de binnendeuren opgevat met enkele aanslag.
- De breedte van de binnenkasten is afgestemd op de respectievelijke muurdikte (inclusief pleisterwerk).

DEURKOZIJNEN - HOUT

- De diepte van de aanslag stemt overeen met de dikte van de deurvleugel vermeerderd met ongeveer 3 mm. De aanslagbreedte bedraagt min. 10 mm (deurblad < 40 mm) of min. 15 mm (deurblad > 40 mm).
- De deuromlijstingen worden voorzien van de nodige ophangingselementen (minimum 3 paumellen) en van de schootgaten met een metalen sluitplaat, aangepast aan de kenmerken en juiste positionering van de sloten.
- De deuromlijstingen worden voorzien
 - (ofwel) met deklijsten van minimaal 15 x 60 mm. Het profiel van de deklijsten is aangepast aan de plaatsing van de ophangingsorganen van de deurvleugels. Behoudens andere bepalingen in detailtekeningen is de buitenrand afgerond; de binnenrand dient perfect gelijk aan te sluiten met het kozijn, zij is eenvoudig recht of vertoont een holle afronding met een straal van 8 mm.
 - (ofwel) zonder deklijsten met dieptevoegen / volgens detailtekening
- De aangewende plaatmaterialen / houtsoorten zijn
 - (ofwel) watervaste multiplex, dennenhout. De deklaag bestaat uit eerste keuze dennenfineer en is zowel geschikt om te schilderen als te vernissen. De afdeklatten zijn in massief dennenhout.
 - (ofwel) watervaste multiplex, dark red meranti. De deklaag bestaat uit eerste keuze merantifineer en is zowel geschikt om te schilderen als te vernissen. De afdeklatten zijn in massief meranti.
 - (ofwel) massief naaldhout 2° kwaliteit volgens STS 04.11, (3° kwaliteit is enkel toegelaten voor kelderdeuren). De afdeklatten zijn in massief dennenhout.
 - (ofwel) MDF (Medium Density Fiberboard). De afdeklatten zijn in massief dennenhout / meranti
- Het geheel is overeenkomstig de bepalingen van het bijzonder bestek bestemd om te worden
 - (ofwel) geschilderd, volgens artikel ...
 - (ofwel) gevernist, volgens artikel ..., de multiplexplaten zijn daartoe aan de topzijde bekleed met eenzelfde fineerlaag als de gekozen houtsoort van de deklatten

DEURKOZIJNEN - STAAL

Kenmerken van het staal

- De stalen binnendeuromlijstingen voldoen aan STS 53.11.3 (1998).
- De deuromlijstingen bestaan uit elementen hetzij in één stuk hetzij in maximum twee elementen. Behoudens uitzondering wordt elk element gefabriceerd door plooiën van platen uit één enkel stuk. De samengestelde elementen die uit een enkele plaat worden vervaardigd door plooiën, worden aan de hoeken gelast.
- Staalplaat : verzinkbaar staal type A37 voor de niet gelaste delen, en type A37 SC voor de gelaste delen (NBN 152-153-154). De volmaakt gladde staalplaten, vrij van wals-, extrusie-, en/of gietgebreken, hebben een nominale dikte van 1,5 mm, bekleding in zink of zinklegering inbegrepen (toelaatbare tolerantie 0,1mm).
- De bescherming van het staal voor binnenoemlijstingen geschiedt naar keuze door het gebruik van
 - (ofwel) op beide zijden continu Senzimir-verzinkte staalplaten volgens NBN EN-10142, klasse Zn 275 (hetzij 275 g/m²) of ZF 180
 - (ofwel) elektrolytisch verzinkt staal volgens EN 152-80, klasse E 25/25 (hetzij 18 g/m²)
 - (ofwel) niet beklede staalplaat, volgens NBN EN-10130, gemetalliseerd door tweezijdig spuiten van zink klasse Zn 20 (hetzij 125 g/m²) volgens NBN 755 (let wel : is niet geschikt voor poedercoatings).
 - (ofwel) gefosfateerd staal : staal gezuiverd met een straal van afschurende stoffen ofwel door scheikundig of door thermisch afbijten. Na behandeling moet ieder spoor van walshuid en roest verdwenen zijn. Het fosfateren wordt doorgevoerd tot verzadiging in een geschikt bad dat, naargelang het gekozen procédé, tot op de geschikte temperatuur is verwarmd. Na afspoelen, met water aan ongeveer 100 °C en drogen, wordt het schrijnwerk behandeld met een laag zinkchromaatverf (let wel : niet geschikt voor poedercoatings).
- Alle vlakken van de omlijstingen worden tegen corrosie beschermd door een zinkbekleding, aangevuld met een voorlopige verflaag, volgens hun bestemming, ofwel door een BUTgb gehomologeerd procédé na bewerking (polyesterpoedercoatings).

Het elektrostatisch poederlakken met een gebeurt als volgt :

- ⇒ Het verzinkte materiaal dient coatingsklaar nabewerkt te zijn volgens BPR 1197.
- ⇒ Ontvetten in een warm alkalisch bad en spoelen.
- ⇒ Etsen in geïnhibiteerd fosforzuur (verwijderen vuil en zinkcorrosie door zure etsing) stromend spoelen en naspoelen.
- ⇒ Zeswaardig chromateren door een chemische conversiebehandeling.
- ⇒ Spoelen en naspoelen in gedemineraliseerd water.
- ⇒ Drogen bij ca 65mC tot maximum 70mC.
- ⇒ Het elektrostatisch poederlakken met laagdikte van gemiddeld 80 micron.
- ⇒ Het uitmoeffelen (uitharden door convectie) gebeurt bij een door de poederfabrikant voorgeschreven objecttemperatuur.

De kwaliteitscontrole gebeurt aan de hand van proefplaatjes welke direct na het uitmoeffelen aan de volgende genormeerde testen worden onderworpen :

- ⇒ Laagdikte meting EN 2360
- ⇒ Glansgraad DIN 67530
- ⇒ Buchholz hardheid DIN 67530
- ⇒ Buigproef NEN 5334
- ⇒ Slagvastheid ASTM D 2794

De testresultaten worden beschikbaar gesteld aan de opdrachtgever.

De tint van de coatinglaag is : een RAL-kleur tijdens de uitvoering te kiezen door de ontwerper uit het standaardgamma van de fabrikant. Behoudens andere bepalingen is de afwerking effen gesatineerd. De binnendeuromlijsting wordt volledig gemoeffeld en beschermd tot bij de oplevering.

Kenmerken van de deuromlijstingen

- De deuromlijstingen zijn aangepast aan de voorgeschreven deurvorm en het deurbladtype (*sponningdeur / opdekdeur*). De omslag die de afdeklat (omlijsting) vormt is minstens 30 mm breed.
- De omslagen zijn langs beide zijden even breed en symmetrisch om elk hoogteverschil te vermijden. De binnenkant die aangepast is aan de muurdikte bestaat in principe uit één stuk, stukken die in elkaar schuiven worden onzichtbaar bevestigd.
- Behoudens specifieke bepalingen in het bijzonder bestek wordt de keuze gelaten tussen onderstaande verschillende types onderverdeeld volgens montageprocédé :
 - (ofwel) voorgevormde inbouwdeuromlijstingen.

- (ofwel) montagedeuromlijstingen uit afzonderlijke elementen die in de hoeken aan elkaar worden gelast. De lasnaden zijn zorgvuldig gepolijst en beschadigde beschermingen worden hersteld.
- (ofwel) montagedeuromlijstingen uit twee stalen helften die in elkaar kunnen schuiven, zodat een uitregeling t.o.v. de muurdikte van 3 à 4 cm mogelijk is. De twee delen zijn onzichtbaar bevestigd.
- (ofwel) montagedeuromlijstingen uit twee zijflanken en een bovendeel, dewelke aan de deurnis worden aangesloten met behulp van beugels en borgklauwen en opgevuld met gips.
- De omlijstingen zijn voorzien van :
 - ⇒ minstens 2 afstandstangen, vastgemaakt aan het voetpunt van de stijlen, die 3 cm onder het vlak van de afgewerkte vloer uitkomen (voor inbouwdeuromlijstingen).
 - ⇒ minstens 2 x 3 ankerijzers, doorsnede 15/20 x 1,5 x 300 mm, verzinkt of gemetalliseerd en aan de omlijsting bevestigd in de onmiddellijke nabijheid van de ophangingelementen en sluitpunten. Bij omlijstingen waarvan de breedte groter is dan 1000 mm wordt de bovenregel supplementair verankerd. De ankers voor de bevestiging aan de ruwbouw worden in de fabriek aan het kozijn bevestigd.
 - ⇒ minstens 3 / ... stalen paumellen, met loopring en met een knooppdikte van 15 mm; bevestigd door lassen of schroeven, waarbij de omlijstingen ter plaatse van de ophangpunten inwendig voorzien zijn van de nodige verstevigingen en beschermingen. Let wel : bij een draaideur met een vleugelbreedte groter dan 900 mm en bij een versterkte deur worden steeds 4 paumellen geplaatst. De uitlijning van de paumellen moet in alle gevallen perfect zijn.
 - ⇒ aanpasbare schootgaten dewelke met gesloten beschermkasten zijn uitgerust.
 - ⇒ een over de omtrek van de binnenkastplaat omgebogen slaglat, die bewerkt is om een continue dichting of 3 elastomeerbuffers te bevatten, doet dienst als aanslag voor de deurvleugels. De slaglat bij een draaideur heeft daarbij een aanslagbreedte van minstens 15 mm en is vervaardigd uit een
 - (ofwel) staalplaat, meegeplooid met de binnenkastplaat en voorzien van een continue dichting / drie elastomeer buffers.
 - (ofwel) staalprofiel, gevezen op de binnenkastplaat en voorzien van een continue dichting.
 - (ofwel) aluminiumprofiel, gevezen op de binnenkastplaat en voorzien van een continue dichting.
- Ingeval een continue elastomeerdichting wordt voorzien, is deze afneembaar en behoudens andere instructies in de aanslag rondom de vleugels verankerd, zonder verlijming.
- Model voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen aan het werkbestuur.

Uitvoering

- De montage van de deuromlijstingen en hun toebehoren gebeurt volgens de voorschriften van STS 53.05.41 (1998) - Deuren, voorzover althans niet in tegenspraak met de voorschriften van de fabrikant en/of de aanduidingen op de plannen en de detailtekeningen.
- De deuromlijstingen worden haaks gesteld en op niveau gebracht door nauwgezet de voorschriften van het bijzonder bestek en/of de fabrikant te eerbiedigen; deze beschrijven o.a. hoe de verbinding met de ruwbouw tot stand wordt gebracht, welke de te nemen voorzorgen zijn wat de dichtheid, de geluidsisolatie en brandweerstand betreft. De deuromlijstingen of het kozijn worden zo dicht mogelijk bij de ophangings- of draaiorganen van de deurvleugel(s) en de eventuele deursluis(s) aan de ruwbouw bevestigd. De middenbevestiging aan de betonnen bovendrempel is verplichtend voor elke dwarsregel die langer is dan 1000 mm.

54.20 deurbladen - algemeen

Omschrijving

De deurbladen omvatten de in het bijzonder bestek omschreven deurvleugels, de scharnieren, de sloten en sleutels, de krukken en rozetten, de eventuele bovenpanelen, de beglazing, de tochtstrips, de deurstoppen,

Let wel

De bepalingen i.v.m. deurbladen hebben enkel betrekking op de deurbladen op zich; de deuromlijstingen, het hang- & sluitwerk worden behandeld in rubriek [54.40 hang- & sluitwerk - algemeen](#). De afmetingen van de deurbladen zijn deze vastgelegd in de beschrijvende opmeting en/of op de plannen.

Materialen

De deurbladen beantwoorden aan STS 53 (1998) - Deuren en behoudens andersluidende bepalingen in het bijzonder bestek aan de volgende algemene voorschriften :

- Voor het in fabricatie geven van de deuren legt de aannemer de nodige uitvoeringsdetails ter goedkeuring voor aan de architect.
- Alle opgegeven maten zijn de minimale geschaafde afmetingen.
- De deur is voorzien van de nodige openingen voor de bevestiging van de ophangings-, bedienings- en sluitingsorganen. Bij draaiende deuren worden de nodige voorzieningen getroffen opdat elk deurblad opgehangen kan worden aan de deurkozijnen d.m.v. min. 3 paumellen voor deurbladen < 900 mm breedte en minimum 4 paumellen voor deurbladen > 900 mm breedte.
- Behoudens andere bepalingen hebben de deurbladen een nominale dikte van 40 mm.
- De deurbladen beantwoorden aan de normen prEN 952 - inzake vlakheid.
- Volgende fabricagegebreken hebben afkeuring tot gevolg : open voegen tussen de lagen of tussen twee stroken finer van eenzelfde laag, overlappende lagen, uitgevoerde reparaties, blazen, ruw oppervlak, lijmpenetratie.

Bijzondere kenmerken

Volgens aanduiding op de plannen of overeenkomstig de detailtekeningen

- Deurvorm : [enkelvoudige deur](#) / [deur met twee deurvleugels](#) / [samengestelde deur](#)
- Deurtypes : [draaideur type 1](#) / [pivoterende deur](#) / [zwaaideur](#) / [schuifdeur](#)
- Deurblad : [sponningdeur](#) / [opdekdeur](#)
- Hoogte : [2015](#) / [2030](#) / [2100](#) / [2115](#) / ...mm / [met geïntegreerd bovenpaneel](#)
- Breedte : [730](#) / [780](#) / [830](#) / [880](#) / [930](#) / [980](#) / [1030](#) / ... mm
- Dikte : de totale dikte van het deurblad bedraagt [40](#) / ([± 1](#)) mm.

Afwerking van de deurbladen

De deurbladen zijn, overeenkomstig het bijzonder bestek, in de fabriek voorzien van

- (ofwel)** een gladde plamuur- en onderlaag van lichte kleur, met een minimumdikte van 0,2 mm, waarover direct alle afschildering op basis van olie- of synthetische producten kan worden aangebracht.
- (ofwel)** een kunstharsverf. De laklaag behoudt haar aard en glans na aanraking met verdund zoutzuur of zwavelzuur, bleekwater, huishoudelijke reinigingsproducten, plantaardige en dierlijke vetten. Zij vertoont geen sporen van haarscheuren, barstjes of loskomen na 10 cyclussen van bevochtiging en volkomen droging van de plaat.
- (ofwel)** een naadloze laminaatbekleding die over de latkant doorloopt. Het oppervlak is met melaminehars doordrongen en is slijtvast. De hoge druklaminaatplaten beantwoorden aan NBN EN 438-1, van de klasse HPL-EN 438-S333 of HPL-EN 438-HGS, Type S (Standaard) met een slijtweerstand 3, een schokweerstand 3 (3 20 N) en een krasweerstand [3 \(3 2N\)](#) / ... , met een minimum dikte van [0,6](#) / [0,8](#) / ... mm, éénkleurig met lichtgestructureerd oppervlak, kleur te kiezen uit het standaard kleurengamma van de fabrikant.
- (ofwel)** eerste keus snijfineer die over de latkant doorloopt, dikte [0.6](#) / ... mm en beantwoordend aan STS 04.5 - soort : [grenen](#) / [eik](#) / [mahonie](#) / [sapeli](#) / [teak](#) / [notelaar](#) / [wengé](#) / ... Het houtfineer is glad afgewerkt en wordt nadien [gevernist](#) / [gevernist in de fabriek](#) met minimum 4 vernislagen.

Afwerking van de langskanten (inclusief de bovenkant van de deurvleugel)

- (ofwel)** niet bekleed, het kaderwerk aan de zijkanen van de deur wordt opgeschuurd en blijft zichtbaar.
- (ofwel)** bekleed met [laminaat](#) / [houtfineer](#), identiek aan de buitenbladen
- (ofwel)** voorzien van kantdeklatten uit zichtbaar blijvend [hard hout](#) / ..., vernist in twee lagen

Opties (Prestatiecriteria)

Overeenkomstig de extra aanduidingen in het bijzonder bestek gelden volgende extra bepalingen

- De bepalingen van STS 53.21.0 voor vlakke binnendeuren in badkamers en andere vochtige lokalen, aangevuld met de norm NBN B 25-207 : Categorie I - binnendeuren.
- De bijzondere belastingswaarden voor [Categorie II - bordesdeuren](#) / [Categorie III - buitendeuren](#).
- Hoge gebruiksfrequentie volgens STS 53 (1998) : [klasse 6 \(200.000 cycli\)](#) / [klasse 8 \(1.000.000 cycli\)](#).
- Weerstand tegen klimaatomstandigheden : cfr. prEN 1294-2 en NBN B25-207 (1986) "Beproevingmethoden voor deuren - Gedrag van deurvleugels geplaatst tussen twee verschillende klimaten"

- Verhoogde mechanische weerstand : (klasse C1=gewone deuren) C2 / C3 / C4 volgens de te verwachten krachten overeenkomstig STS 53 (1998) "Deuren".
 - Verhoogde akoestische isolatie volgens NBN S01-400. Klasse ...
- Let wel : Brandwerende deurgehelen worden steeds beschouwd als een afzonderlijke post.*

Opties (Toebehoren)

Overeenkomstig de aanduidingen op plan of detailtekening worden de volgende deurbladen ... :

- voorzien van beglazing :
 - ⇒ enkelvoudig veiligheidsglas / **helder / mat / opaal / ...**, beantwoordend aan STS 38 - addendum 1.
 - ⇒ uitsparing in de deurvleugel : **rechthoekig / rond / overeenkomstig de detailtekeningen / volgens model** ter goedkeuring voor te leggen (in de niet volle kern van de deur wordt voor de uitsparing een houten kaderwerk aangebracht en gelijkmd)
 - ⇒ bevestiging glaspaneel in de uitsparing met : **plastische mastiek / slagvaste PVC-klikprofielen**
 - ⇒ afboorden ruiten met : **hardhouten glaslatten, schilderklaar afgewerkt / ...**
- voorzien van een ingewerkt verluchttingsrooster, volgens artikel [54.52 toebehoren - deurroosters](#), doorstroomopening conform NBN D 50-001;
- onderaan voorzien van een verluchttingspleet van ca. **1/ ... cm**, zodat een doorstroomopening conform NBN D 50-001 vrijblijft;
- opgevat als schuifdeuren (de deurbladen en omlijstingen zijn gelijkvormig aan de gewone draaideuren, enkel de wijze van ophanging en het bijbehorende hang- & sluitwerk zijn aangepast aan het concept van de schuivende deurpanelen)
 - ⇒ **enkele / dubbele** schuifdeuren
 - ⇒ bestaan uit **één / twee** panelen
 - ⇒ schuifmechanisme : geleiders in verzinkt staal; rolelementen in hoogwaardig nylon; type en model van beslag zijn in functie van het type en gewicht van de schuivende panelen
- opgevat als doorslaande **klap- / pivoterende** deuren (de deurbladen en omlijstingen zijn gelijkvormig aan de gewone draaideuren, enkel de wijze van ophanging en het bijbehorende hang- & sluitwerk zijn aangepast aan het concept van de doorslaande deurpanelen)
 - ⇒ samenstelling **één / twee** panelen

Uitvoering

De plaatsing van de deurvleugels en hun toebehoren gebeurt overeenkomstig STS 53.05.42 (1998), volgens de voorschriften van de fabrikant en volgens de aanduidingen op de plannen en de detailtekeningen. De nodige ophangingorganen worden voorzien in overeenstemming met de desbetreffende bestekteksten (zie ook hang- & sluitwerk - scharnieren & paumellen, algemeen). De deurbladen worden loodrecht geplaatst. De deur wordt afgehangen of gesteld met de hangwerken van de omlijsting, het blad van de paumellen wordt verdiept aangebracht en vastgezet met minstens 3 passende schroeven in roestvast staal. De schootgaten zijn aangepast aan de afmetingen en de kenmerken van de sloten. De bevestiging van krukken en rozetten is onzichtbaar.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

- Deurbladen die een onderdeel vormen van meervoudige deuren worden gepast voorzien van een dekprofiel ter hoogte van de aansluiting tussen beide deurbladen. De rugzijde van de afdeklap (of afdekprofiel) is nauw in contact met de aansluitzijde van het andere deurblad.
- Dubbele niet doorslaande deurvleugels hebben makelaars uit hardhout.
 - ⇒ makelaar : schilderklaar; vorm : **rechthoekig / trapezium**; bevestiging d.m.v. verzonken vijzen en opgestopt met kunsthout in dezelfde kleur
 - ⇒ ingewerkte kantschuiven te voorzien in één van de deurvleugels : **type met veer / kantelbare hefboom uit messing / ...**; de lengte ervan laat toe de deur te openen bovenaan op 1,80 m hoogte en onderaan op 0,20 m; in de vloer en bovenregel wordt een **messing / ...** huls ingewerkt.
- Deuren met bovenpaneel (bv. blokdeuren) zonder tussenregel hebben een aanslag uit hardhout.
 - ⇒ Bevestiging bovenpaneel in de aanslag van de deuromlijsting met : **onzichtbare deuvels / stalen hoeken / verzonken vijzen**
 - ⇒ Materiaal bovenpanelen : dezelfde materialen en volgens dezelfde criteria als de binnendeuren.
- Bij doorslaande of pivoterende deuren, schuifdeuren en verrolbare binnenwanden wordt de ophanging aangegeven op een detailtekening of geplaatst volgens de voorschriften van de fabrikant.
- Bij dubbele schuifdeuren is de constructie van het deurgeheel zodanig opgevat dat beide deurpanelen elk afzonderlijk van elkaar kunnen geopend of gesloten worden. De deur wordt

opgehangen aan een rolbeslag en onderaan voorzien van een geleider, alles voorzien van de nodige stoppen en bevestigingen. Inbegrepen het volledig afstellen tot een volledig afgewerkt en vlot werkend geheel.

- ⇒ Geleidingsrails : bovenaan op de muur bevestigd, lengte : 2 maal de deuropening.
- ⇒ Materiaal : geplooid gegalvaniseerd staal
- ⇒ Rolgeleiders : dubbele wielletjes op kogellagers uit slijtvaste kunststof, voor een geruisloze werking
- ⇒ Geleidingsprofiel : onderaan het deurblad een aluminium geleidingsprofiel monteren; op de vloer een geleider in slijtvaste kunststof bevestigen (zodanig dat de deur er niet naast kan glijden)
- ⇒ Ophanghoogte : regelbaar, deze regeling moet steeds op eenvoudige wijze bereikbaar blijven
- ⇒ Sluitingsmechanisme : aangepast aan de gebruiksmogelijkheden van de deuren
- ⇒ Bekleding rail : d.m.v. een kamerbrede kast, die dezelfde constructie heeft als de deurbekleding, in dit artikel inbegrepen.
- Bij een doorslaande deur (klapdeuren) met een vleugelbreedte kleiner dan 900 mm worden minstens drie en bij grotere vleugelbreedte minstens vier stalen doorslaande scharnieren met veren voorzien.
- Bij speciale toepassingen zoals, vouwdeuren uit PVC en verrolbare binnenwanden worden de plaatsingsvoorschriften van de fabrikant nauwgezet opgevolgd.

Keuring

De aannemer is gedurende vijf jaar verantwoordelijk voor elke scheluw trekking of elk gebrek inzake de vlakheid van het oppervlak, die termijn tot stand komt, ongeacht het soort van verwarming.

54.30 deurgehelen / brandwerend - algemeen

Omschrijving

De toegangsdeuren tot appartementen, bordesdeuren in trappenhuisen, deuren naar gemeenschappelijke garages, fiets-, vuilnis- en kelderbergingen (niet limitatief) moeten steeds voldoen aan de specifiek gestelde eisen van de plaatselijk brandweer en de vereiste brandweerstand volgens :

NBN S 21-202 - Brandbeveiliging in gebouwen. <u>Hoge gebouwen</u> . Algemene eisen (1980)

NBN S 21-204 - Brandbeveiliging in gebouwen. <u>Middelhoge gebouwen</u> . Algemene eisen (1982)

Het brandwerend geheel omvat steeds de deuromlijstingen, afdeklatten, deurbladen, eventuele bovenpanelen en/of beglazing, alsook het nodige hang- & sluitwerk.

Let wel : Het hang- & sluitwerk, waarvan de levering en plaatsing inbegrepen zijn, kunnen beschreven worden in afzonderlijke artikelen, maar voldoen als geheel aan het proefrapport.

Materialen

- De deurkozijnen van de op het plan aangeduide brandwerende deuren dienen steeds eenzelfde brandweerstand te bezitten als de deurbladen. De duur van de brandweerstand wordt respectievelijk uitgedrukt als [Rf 1/2 h](#), [Rf 1 h](#), [Rf 1 1/2 h](#), [Rf 2 h](#).
- Hun Rf-weerstand wordt geattesteerd door het Benor-ATG merk (KB 7 juli '94).
- In functie van de vereiste brandweerstand worden in de deuromlijstingen, alsmede de zijranden, de bovenkanten en desgevallend onderkanten van de deurbladen de nodige (*één / twee*) zwelstrips op basis van een schuimvormend product ingefreesd. De deurvleugels en/of omlijstingen waarin een schuimvormend product is aangebracht zijn gemerkt met vermelding van de duur van de brandweerstand.
- Het proefverslag en de detailplannen worden vooraf aan de architect ter aanvaarding voorgelegd. Alle gebruikte materialen zijn deze vermeld in het proefverslag. De aannemer levert bij de oplevering een attest af waarbij de brandweerstand van de deuren wordt bevestigd.

DEURKOZIJNEN – HOUT

- De deurkozijnen worden gemaakt volgens de bij het dossier gevoegde detailtekeningen of volgens een model voorafgaandelijk ter goedkeuring aan de architect voor te leggen.
- De deuromlijstingen bestaan uit geschaafd en geschuurd schrijnwerk hout beantwoordend aan STS 04.2. De vochtigheidsgraad van het hout is kleiner dan 15 %. Het is vrij van spint. Zie ook artikel ... deuromlijstingen, deurbladen, hout. De binnendeuromlijsting zijn daarbij vervaardigd uit **(ofwel)** vervaardigd uit multiplexplaat (minstens) 18 mm dik, beantwoordend aan STS 04.51 Type WBP kwaliteit 72-100 volgens STS 31 en 53, opgebouwd uit minimaal 7 à 9 fineerlagen.

Zij zijn voorzien van een verzonken aanslaglat uit hardhout met minimale afmetingen zoals vermeld in het proefrapport.

- (ofwel) vervaardigd uit massief houten planken (minstens 18 mm dik) uit Dark Red Meranti met een volumieke massa van minstens 600 kg/m³ bij een vochtgehalte van 15 % / Afzelia met volumieke massa minstens 700 kg/m³ bij een vochtgehalte van 15 %. De aanslag is een verzonken hardhouten lat van dezelfde houtsoort, met minimale afmetingen zoals vermeld in het proefrapport.
- (ofwel) een 40 / ... mm breed blokkozijn uit Dark Red Meranti met volumieke massa minstens 600 kg/m³ bij een vochtgehalte van 15 % / Afzelia met volumieke massa minstens 750 kg/m³ bij een vochtgehalte van 15 %. De aanslag is minstens 18 mm breed en is rechtstreeks in het blokkozijn uitgespaard / een verzonken lat van dezelfde houtsoort, met minimale afmetingen zoals vermeld in het proefrapport. De deklijsten van minimum 75 x 15 mm zijn uit Dark Red Meranti / Afzelia met eenzelfde vormgeving als deze van de andere binnendeuren. Dagstukken voor deuren met deklijsten zijn 3 mm breder dan de afgewerkte muurdikte.

DEURKOZIJNEN - STAAL

- De deuroplijstingen bestaan uit elementen in gegalvaniseerd of gemetalliseerd staal overeenkomstig de bepalingen zoals reeds vermeld in artikel 55.12 en STS 53.11.22. De omlijstingen hebben een nominale plaatdikte van minimum 1,5 mm.
- Alle vlakken van de omlijstingen worden tegen corrosie beschermd door een zinkbekleding, aangevuld met een voorlopige verflaag, volgens hun bestemming, ofwel door een door de Butgb gehomologeerd procédé na bewerking (polyester poedercoatings).
- De bescherming van het staal voor brandwerende binnenuomlijstingen geschiedt naar keuze door het gebruik van
 - (ofwel) beide zijden continu Sensimir-verzinkte staalplaten, klasse Zn275 (hetzij 275 g/m²) of ZF180 (volgens NBN EN 10142)
 - (ofwel) electrolytisch verzinkt staal, klasse E 25/25 (hetzij 18 g/m²) (volgens NBN EN 152-80)
 - (ofwel) niet beklede staalplaat, volgens NBN EN-10130, gemetalliseerd door tweezijdig spuiten van zink klasse Zn40 (hetzij 250 g/m²) (volgens NBN 755)

Let wel = niet geschikt voor poedercoatings
- Behoudens specifieke bepalingen in het bijzonder bestek wordt de keuze gelaten tussen onderstaande verschillende types onderverdeeld volgens montageprocédé :
 - (ofwel) voorgevormde inbouw-deuroplijstingen.
 - (ofwel) montage-deuroplijstingen uit afzonderlijke elementen die in de hoeken aan elkaar worden gelast. De lasnaden zijn zorgvuldig gepolijst en beschadigde beschermingen worden hersteld.
 - (ofwel) montage-deuroplijstingen uit twee stalen helften die in elkaar kunnen schuiven, zodat een uitregeling van de muurdikte van 3 à 4 cm mogelijk is. De twee delen zijn onzichtbaar bevestigd.
- Afwerking van de omlijstingen : vóór de plaatsing wordt de binnendeuroplijsting
 - (ofwel) volledig geschilderd met een grondlaag op basis van zinkfosfaatverf, of verf gepigmenteerd met lood-ijzermeranie, geschikt om naderhand te schilderen.
 - (ofwel) voorzien van een eenlagige polyestercoating

Het elektrostatisch poederlakken met een gebeurt als volgt :

 - ⇒ Het verzinkte materiaal dient coatingsklaar nabewerkt te zijn volgens BPR 1197.
 - ⇒ Ontvetten in een warm alkalisch bad en spoelen.
 - ⇒ Etsen in geïnhibiteerd fosforzuur (verwijderen vuil en zinkcorrosie door zure etsing) stromend spoelen en naspoelen.
 - ⇒ Zeswaardig chromateren door een chemische conversiebehandeling.
 - ⇒ Spoelen en naspoelen in gedemineraliseerd water.
 - ⇒ Drogen bij ca 65mC tot maximum 70mC.
 - ⇒ Het elektrostatisch poederlakken met laagdikte van gemiddeld 80 micron.
 - ⇒ Het uitmoffelen (uitharden door convectie) gebeurt bij een door de poederfabrikant voorgeschreven objecttemperatuur.

De kwaliteitscontrole gebeurt aan de hand van proefplaatjes welke direct na het uitmoffelen aan de volgende genormeerde testen worden onderworpen :

 - ⇒ Laagdikte meting NBN EN 2360
 - ⇒ Glansgraad DIN 67530
 - ⇒ Buchholz hardheid DIN 67530

- ⇒ Buigproef NBN EN 5334
- ⇒ Slagvastheid ASTM D 2794

De testresultaten worden beschikbaar gesteld aan de opdrachtgever.

De tint van de coatinglaag is : een RAL-kleur tijdens de uitvoering te kiezen door de ontwerper uit het gamma standaardkleuren van de fabrikant. Behoudens andere bepalingen is de afwerking effen gesatineerd. De binnendeuromlijsting wordt volledig gemoffeld en beschermd tot bij de oplevering.

DEURBLADEN

- Alle deurbladen en eventuele bovenpanelen maken het voorwerp uit van een BENOR ATG-attest voor brandwerende deuren, getest op de voorgeschreven brandweerstand, volgens NBN 713-020 - Beveiliging tegen brand - Gedrag bij brand bij bouwmaterialen en bouwelementen - weerstand tegen brand van bouwelementen (1968 en addendum 1982). Zij zijn daartoe voorzien van een label met identificatienummer van de plaatser met vermelding van de brandweerstand. Zij dienen dienaangaande te voldoen aan de kenmerken vermeld in STS 53.0, 53.1 en STS 53.04.36 (1998).
- Behoudens specifieke bepalingen in het bijzonder bestek zijn de deurvleugels van het type I : sponningdeur. Behoudens hoger gestelde eisen zijn op de deurvleugels voor de prestatiecriteria de belastingswaarden van categorie II bordesdeuren standaard van toepassing.
- De deurbladen bestaan respectievelijk :
 - (ofwel) uit een PNG-houten kader met een volle kern in spaanplaat en langs beide zijden bekleed met hardboard of multiplex en verticale zijlatten. Ter hoogte van het slot is er een versterking aangebracht voor het stevig monteren van klink en slot. Alle verlijmingen gebeuren onder hoge druk met kunstharlijm. Bij gebruik van hardboardplaten zijn deze van het type oil-tempered volgens STS en minimum 3,2 / ... mm dik. Beide vlakken worden afgewerkt met een aan de vereiste brandweerstand aangepast bekledingsmateriaal in hardplastic.
 - (ofwel) uit volle multiplex met hoogwaardige verlijmingskwaliteit. De multiplex-deurbladen zijn samengesteld uit minimum 5 / 7 hardhouten fineerlagen, met een volumemassa van minimum 600 / 800 kg/m² bij een vochtgehalte van 7 à 12%. Verlijmingskwaliteit : minimum 24-20 droog binnenklimaat / 03-67 vochtig binnenklimaat / 03-100 buitenklimaat - beperkte tijd / 72-100 buitenklimaat - onbeperkte tijd. De multiplexkern is langs beide zijden bekleed met een brandwerende plaat van cementgebonden minerale vezels, dikte 4 / ... mm.
- De deurvlakken (inclusief de langs-, boven- en onderkanten) zijn in de fabriek
 - (ofwel) voorgeplamuurd, met effen en gladde textuur, met minimum dikte 0,2 / ... mm.
 - (ofwel) voorgeplamuurd en gelakt, met effen en gladde textuur, met minimum dikte 0,2 / ... mm. De laklaag behoudt haar aard en glans na aanraking met verdund zoutzuur of zwavelzuur, bleekwater, huishoudelijke reinigingsproducten, plantaardige en dierlijke vetten. Zij vertoont geen sporen van haarscheuren, barstjes of loskomen na 10 cycli van bevochtiging en volkomen droging van de plaat.
 - (ofwel) voorzien van met melaminehars doordrongen decoratieve hogedruk laminaatplaten beantwoordend aan NBN EN 438-1, van de klasse HPL-EN 438-S333 of HPL-EN 438-HGS, Type S (Standaard) met een slijtweerstand 3, een schokweerstand 3 (20 N) en een krasweerstand 3 (2N), Minimale plaatdikte 0,8 / ...mm. Uitzicht: éénkleurig met licht gestructureerd oppervlak, kleurkeuze uit standaard kleurgamma fabrikant.

Opties

Overeenkomstig de aanduidingen op plan of detailtekening worden de volgende deurbladen ... :

- berekend op de prestatiecriteria voor de belastingswaarden van **Categorie III** (Noot : het betreft meestal versterkte houten binnendeurbladen en/of bovenpanelen voor extreem gebruik waarbij door hun toepassing in het gebouw hogere eisen gesteld worden dan voor normaal of intensief gebruik).
- beglaasd met brandwerend veiligheidsglas conform aan het proefrapport. In de deurvleugel wordt een rechthoekige / ronde uitsparing voorzien, volgens model ter goedkeuring voor te leggen. Het inbouwen van de beglazing gebeurt in de fabriek volgens de wijze toegepast bij de proefdeur. Eventuele glaslatten worden gevernist / geverfd zoals de kantdeklatten. De beglazing wordt steeds begrensd op alle zijden door volhouten secties met een minimale breedte van 140 mm voor de zij- en bovenkant en 220 mm voor de onderkant.

Noot : Voor deuren met een brandweerstand van Rf 1h is enkel gewapend glas toegelaten met een dikte van min. 6,5 mm en een max. glasopening van 0,5 m². De aanslaglatten en glaslatten zijn opgespoten met een door hitte opschuimend materiaal.

- voorzien van een bovenpaneel met / zonder tussenregel.
- voorzien van een doorlopende tocht- en stootstrip.
- voorzien van een aangepast kader voor het plaatsen van een deursluiteur, voorzien onder art. ...
- opgevat als doorslaande klap- / pivoterende deuren. Zij bestaan uit één / twee panelen, de deurbladen en omlijstingen zijn gelijkvormig aan de gewone draaideuren, enkel de wijze van ophanging en het bijhorende hang- & sluitwerk zijn aangepast aan het concept van de doorslaande deurpanelen.

Uitvoering

De deurgehelen worden geplaatst door een erkend, gecertificeerd plaatser, die bij de aanbestedingsdocumenten een attest van erkenning overeenkomstig M.B. van 5 mei 1995 (BS 25.5.95) dient bij te voegen, dit attest vermeldt tevens de geldigheidsduur van de erkenning. De plaatsing geschiedt overeenkomstig de voorschriften van het Benor / ATG-atteest, de fabrikant en volgens de aanduidingen op de plannen en de detailtekeningen. De montage van de deuren en deurkozijnen mag geen afbreuk doen aan de brandweerstand van het geheel. Wanneer de sloten door de plaatser worden gemonteerd moet vooraf het bijgeleverd schuimvormend product in de slotgatopening worden aangebracht.

Aanvullende uitvoeringsvoorschriften

- Wanneer verscheidene deuren in serie geplaatst worden, wordt een penant voorzien met dezelfde eigenschappen als de deuromlijsting.
- Deuren met bovenpaneel zonder tussenregel hebben een aanslag van hardhout uit Dark Red Meranti. Het schuimvormend product wordt verdeeld over de twee aanslagen.
- Dubbele niet doorslaande deurvleugels hebben makelaars van hardhout uit Dark Red Meranti / Afzelia, geschilderd in 1 grondlaag. De makelaars hebben een rechthoekige of trapezium vorm en worden bevestigd met verzonken vijzen, opgestopt met aangepast kunsthout. Een van de deurvleugels is voorzien van ingewerkte kantschuiven, type met kantelbare hefboom uit messing. De stang is uit staal, de lengte ervan laat toe de deur te openen bovenaan op 1,80 m hoogte en onderaan op 0,20 m. In de vloer en bovenregel wordt een messing huls ingewerkt. Het schuimvormend product wordt aangebracht langs de slotzijde van beide deurvleugels.

54.40 hang- & sluitwerk - algemeen

Omschrijving

Overeenkomstig de voorschriften in het bijzonder bestek worden alle binnendeuren standaard voorzien van drie paumellen, één klavierslot (incl. twee sleutels per slot), de deurkrukken met bijpassende rozetten.

Meting

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

Materialen

- Het hang- & sluitwerk beantwoordt aan de bepalingen van de STS 53, tenzij er wordt afgeweken door onderhavig bestek. Het volledig deurbeslag is zoveel mogelijk van dezelfde vormgeving en kleur.
- Het te voorziene deurbeslag (paumellen, inbouwsloten, ...) in geval van brandwerende binnendeurgehelen dient te beantwoorden aan het proefrapport overeenkomstig de toepassing en aard van de deurvleugel (zie artikel 54.30).
- Bij toepassing van opdekdeuren zijn de paumellen aangepast aan de vorm van de deur.
- De inbouwsloten zijn gevat in een gemoffeld stalen slotkast en voorzien van een stalen / messing / roestvrij stalen voorplaat. Dagschoot minimum 11,5 mm dik en 32 mm hoog, en een nachtschoot, minimum 8 mm dik en 35 mm hoog. De nootafstand bedraagt standaard 72 mm.
- De traditionele klaviersloten worden geleverd met minimum 2 sleutels op sleutelhanger met lokaalaanduiding.
- Cilindersloten zijn van het type Europrofiel / ... met een lengte aangepast aan de dikte van de deur vermeerderd met de dikte van de schilden of rozassen; zij worden standaard geleverd met 3 sleutels op sleutelhanger met lokaal aanduiding.
- Binnendeuren worden standaard voorzien van eenvoudige deurkrukken voorzien van een gebichromateerde vierkantstift. Zij worden geleverd met bijhorende slotrozetten en/of een gecombineerde sleutelplaat in eenzelfde uitvoering.
- Type en modellen dienen vooraf ter goedkeuring aan het Bestuur te worden voorgelegd.

Uitvoering

De deur wordt afgehangen of gesteld met de hangwerken voorzien bij de omlijsting.

- ⇒ Er worden minimum 3 paumellen geplaatst per deurblad. Onderste en bovenste scharnier op ± 25 cm van onder en bovenzijde. De derde scharnier wordt in het midden geplaatst. Massieve deurbladen worden met minstens vier scharnieren geplaatst waarvan 2 kort bijeen aan de bovenzijde.
- ⇒ Iedere scharnier wordt bevestigd met minimum 3 vijzen per scharnierflank.

Keuring

Prestatieproeven hang- & sluitwerk

- ⇒ scharnieren - paumellen : pr EN 1935
- ⇒ cilinders : prEN 1303
- ⇒ krukken : prEN 1906
- ⇒ grendels : prEN 1935

54.50 toebehoren - algemeen

55 BINNENBEGLAZING & VULELEMENTEN

55.00 binnenbeglazing & vulelementen - algemeen

Omschrijving

De post "binnenbeglazing & vulelementen" omvat alle noodzakelijke werken en leveringen voor het plaatsen van de in het bijzonder bestek voorgeschreven binnenbeglazingen en/of vulpanelen, met inbegrip van alle toebehoren, d.w.z. het glas, de steunblokjes, de nodige afdichtingkitten, e.a.,

Zie ook artikel 41.00 buitenbeglazing & vulelementen - algemeen

Meting

(ofwel) Behoudens specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting is de prijs van de binnenbeglazing en vulelementen inbegrepen in de globale eenheidsprijs voor het binnenschrijnwerk, overeenkomstig de beglazingsspecificaties bij desbetreffende posten.

- aard van de overeenkomst : Pro Memorie (PM) Inbegrepen in de prijs van de binnenramen & -deuren.

(ofwel) In uitzonderlijke gevallen en enkel mits nadrukkelijke vermelding in het bijzonder bestek kunnen de binnenbeglazing en de vulelementen worden opgenomen als afzonderlijke post :

- meeteenheid : m² volgens het glasproduct of het vulelement
- meetcode : netto glasoppervlakte, werkelijk geplaatste oppervlakte. Oppervlakten kleiner dan 0,25m² worden in rekening gebracht voor 0,25m². Niet rechthoekige ruiten worden gemeten volgens de oppervlakte van de kleinste omschreven rechthoek.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

- De fabricatiewijze, het uitzicht, de bijzondere eigenschappen en de kwaliteitscriteria van de voorgeschreven beglazingstypes worden vastgelegd in het bijzonder bestek en moeten overeenstemmen met de corresponderende bepalingen van STS 38 -deel II - Materialen en deel I - Proeven.
- De aannemer draagt alle verantwoordelijkheid voor de tijdige bestelling en levering van het glas; de juiste afmetingen en dikte van de beglazingen. Op eenvoudig verzoek van het werkbestuur moet door de aannemer een ondubbelzinnige documentatie en/of monster ter goedkeuring worden voorgelegd.
- Voor veiligheidsbeglazingen worden de overeenstemmende testrapporten voorgelegd.
- De glasdikte wordt bepaald door de aannemer van de glaswerken, overeenkomstig STS 38.02 voor een dynamische basisdruk van 441 N/m².
- Bij gebruik van een kit moet deze chemisch verenigbaar zijn met de profielen en/ of behandelingsproducten van het binnenschrijnwerk. Zo de kitfabrikant dit oplegt wordt voorafgaandelijk een aangepaste primer aangebracht. Een attest betreffende de kitklasse en/of de klasse van het elastisch dichtingprofiel wordt ter goedkeuring aan de ontwerper voorgelegd.

Voor aanvullende informatie kan ook de website van het 'Verbond van de glasindustrie' (www.vgij-fiv.be) worden geraadpleegd.

Uitvoering

- De plaatsing van de binnenbeglazingen mag pas aanvangen nadat de sponningen en de glaslatten de afwerkinglaag van de binnenramen hebben gekregen. Voor het plaatsen van de beglazing worden de sponningen en glaslatten gereinigd en de randen van de beglazing gezuiverd.
- De plaatsing van het glas en/of de vulelementen wordt uitgevoerd volgens de voorschriften van STS 38 en overeenkomstig de voorschriften van de profielenfabrikant.
- Na plaatsing van de beglazing worden alle etiketten en opschriften onmiddellijk verwijderd en overhandigd aan het Bestuur.

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.50 veiligheidscoördinatie / binnenaafwerkingen, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij het bijzonder bestek. Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

- De beglazing moet overal dezelfde kleur hebben en vrij zijn van bellen, lenzen, gal, draden, brandvlekken, gaatjes, weerschijn of andere gebreken die voortkomen van het blazen, vlakken en doorsnijden.
- Bij het zicht op het glas van links naar rechts en van onder naar boven en omgekeerd mag zich geen enkele vervorming voordoen.
- De aanwezigheid van zogenaamde Newton-ringen in het glas wordt eveneens als gebrek aanzien en heeft afkeuring tot gevolg.
- Het vensterglas moet ten minste 2,4 kg wegen per vierkante meter oppervlakte en per millimeter dikte.

55.10 enkelvoudige beglazing - algemeen

Materialen

De enkelvoudige beglazing beantwoordt aan STS 38.11. De glasdikte wordt bepaald in functie van de glasoppervlakte volgens STS 38.02.31.2 voor een dynamische basisdruk van 441 N/m². Bij gebruik van een kit is deze chemisch verenigbaar met de profielen of behandelingsproducten van het binnenschrijnwerk. Zo de kitfabrikant dit oplegt, wordt eerst een primer aangebracht.

Uitvoering

- De beglazing wordt geplaatst volgens STS 38.03, 38.05 en de voorschriften van de fabrikant.
- Voor de afdichting wordt rekening gehouden met een belastingsgraad 1 volgens tabel 6 van STS 38.04. [Zie ook artikel 41.10 enkelvoudige beglazing - algemeen](#)

55.20 isolerende beglazing - algemeen

Materialen

De isolerende meervoudige beglazing beantwoordt aan de bepalingen van STS 38.12. De ruiten zijn gescheiden door een vochtvrije luchtspouw. Het geheel is samengevoegd en hermetisch afgedicht. De glasdikte wordt bepaald in functie van de glasoppervlakte volgens STS 38.02.31.4 voor een dynamische basisdruk van 441 N/mm². De aannemer waarborgt de beglazing tegen het vertroebelen van het zicht door condensatie of stof gedurende 10 jaar.

Bij gebruik van een kit is deze chemisch verenigbaar met de profielen of behandelingsproducten van het binnenschrijnwerk. Zo de kitfabrikant dit oplegt, wordt eerst een primer aangebracht. Een attest betreffende de kitklasse en/of de klasse van het elastisch dichtingprofiel wordt ter goedkeuring aan de ontwerper voorgelegd.

Uitvoering

- De beglazing wordt geplaatst volgens STS 38.03, 38.05 en de voorschriften van de fabrikant.
- Voor de afdichting wordt rekening gehouden met een belastingsgraad 1 volgens tabel 6 van STS 38.04.
- De plaatsing van het glas mag pas aanvangen nadat de sponningen en de glaslatten dezelfde afwerklaag van de ramen hebben gekregen.
- Voor het aanbrengen van de beglazing worden de sponningen en glaslatten gereinigd en de randen van de beglazing gezuiverd.

Zie ook artikel [41.20 isolerende beglazing - algemeen](#)

55.30 veiligheidsbeglazing / enkelvoudig - algemeen

Materialen

De enkelvoudige veiligheidsbeglazing voldoet aan STS 38.08.55. Voor de bepaling van de dikte en/of samenstelling van het glas wordt rekening gehouden met :

- ⇒ de glasoppervlakte volgens STS 38.02.31 en een dynamische basisdruk van 441 N/m².
- ⇒ de mechanische eisen bepaald door de klasse uit de tabellen van STS 38.15
- ⇒ het gebruik en de plaats volgens STS 38.72
- Voor het aspect veiligheid zal het veiligheidsglas een onuitwisbaar merkteken dragen, met vermelding van de volgende gegevens :
 - ⇒ De firma of het merk van de fabrikant of van de laatste verwerker.

- ⇒ De nummers van de testen waarvan de beglazing voldoet, voorafgegaan door de letter T.
- ⇒ Het veiligheidsglas draagt een onuitwisbaar merkteken, met vermelding van de volgende gegevens : de firma of het merk van de fabrikant of van de laatste verwerker, de nummers van de testen waaraan de beglazing voldoet, voorafgegaan door de letter T.
- De veiligheid van de beglazing wordt beoordeeld aan de hand van testen T1 t.e.m. T9, zoals beschreven in STS 38. Naargelang de graad van vereiste beveiliging, bepaald door een combinatie van oorzaken (O) en risico's (R), moet de beglazing aan bepaalde testen voldoen.
- De in aanmerking te nemen oorzaken (O) zijn :
 - ⇒ O1 toevallige zachte schokken (b.v. persoon, bal, dichtslaand raam, ...)
 - ⇒ O2 toevallige harde schokken
 - ⇒ O3m opzettelijke zachte schokken
 - ⇒ O3d opzettelijke harde schokken (b.v. betogingen, rellen, inbraak, ...)
 - ⇒ O4 druk veroorzaakt door mensenmassa's
 - ⇒ O5 inslag van kogels van lichte vuurwapens
- De in aanmerking te nemen risico's (R) zijn :
 - ⇒ R1 verwondingen door glasscherven die op hun plaats bleven zitten
 - ⇒ R2 verwondingen door losgekomen glasscherven
 - ⇒ R3 gevaar voor het wegvallen van bescherming (b.v. van glazen borstweringen)
 - ⇒ R4 gevaar op inbraak of ontsnapping
 - ⇒ R5 verwondingen door kogels van lichte vuurwapens of door stukken van losgekomen beglazing.
- Overeenkomstig de gevraagde prestaties in het bijzonder bestek zal het veiligheidsglas respectievelijk voldoen aan test(-s) : **T1 / T2 / T3 / T4 / T5 / T6 / T7 / T8 / T9**.
- Voor bepaalde combinaties van oorzaken en risico's zijn volgende testen vereist :

Gebruik en plaats van voorkomen	Oorzaken	Risico's	Testen
Vensterramen	O2	R2	T1
Ramen < 90 cm boven de grond	O3d	R3	T2
	O3d	R4	T3
	O1-O2	R2	T4
	O1-O2	R1-R2	T5
	O1-O2	R1-R2-R3	T6
	O3m-O4	R1-R2-R3	T7
	O5	R5	T8-T9

Nota voor de ontwerper

Voor de toepassing wordt verwezen naar het voorschrift STS38.72 (Add. 1) - Aanbevolen gebruik en plaats van de veiligheidsbeglazingen. De minimale hoek van de randafwerking is 30° t.o.v. het glasvlak.

Zie ook artikel [41.50 veiligheidsbeglazing - algemeen](#)

Uitvoering

- De beglazing wordt geplaatst volgens STS 38.03, 38.05 en de voorschriften van de fabrikant.
- Voor de afdichting wordt rekening gehouden met een belastingsgraad volgens tabel 6 van STS 38.04.

55.40 brandwerende beglazing - algemeen

Materiaal

De brandwerende beglazing beantwoordt aan NBN EN 357 - Glas voor gebouwen - Brandwerende glazen elementen met doorzichtige of doorschijnende producten van glas - Classificatie van brandwerendheid (2000). De glasbladen zijn verbonden door middel van een tussenlaag die opzwellt onder de inwerking van de hitte. De beglazing is bovendien doorzichtig en heeft een neutrale tint. Het zicht mag door geen enkele draad- of vezelversterking worden gehinderd. Een proefrapport, met betrekking tot beglazing en bouwelement, uitgaande van een officieel erkend laboratorium, wordt ter goedkeuring aan de ontwerper voorgelegd.

Uitvoering

- De brandwerende beglazing wordt geleverd in pasklare eenheden en mag niet meer versneden noch bewerkt worden.
- De beglazing wordt behoorlijk gecentreerd geplaatst met een voldoende omtrekken zijspeling.
- De stelblokjes of stelstroken en de voegvullingsproducten bestaan uit soepel blijvende materialen. De steunblokjes zijn bij voorkeur uit behandeld hardhout. De breedte van de blokjes is minstens gelijk aan de dikte van de beglazing.
- De plaatsing gebeurt verder volgens de richtlijnen van de glasfabrikant.

55.50 kunststofbeglazing - algemeen**55.60 vulelementen / hout - algemeen****Materialen**

De houten vulpanelen beantwoorden aan STS 04 - Deel 2 - Materialen (1990). Voor een overzicht van plaatmaterialen zie ook artikel 51.00 binnenplaatafwerkingen - algemeen.

Uitvoering

De panelen worden geplaatst in een "droog" gebouw, rekening houdend met de bepalingen van TV 166, worden haaks gesteld en op niveau gebracht. Het hout wordt op alle vlakken geschaafd, de zichtbaar blijvende vlakken worden bovendien gladgeschuurd. De panelen en de bevestigingen moeten weerstaan aan de verschillende belastingen gesteld aan het geheel in functie van de aard, de afwerking en de vereiste brand- en vochtweerstand.

56 BINNENTRAPPEN & LEUNINGEN

56.00 binnentrappen & leuningen - algemeen

Omschrijving

De post "binnentrappen & leuningen" omvat de levering en plaatsing van alle noodzakelijke binnentrapelementen tot een afgewerkt geheel, d.w.z. het geheel van de samenstellende delen, met inbegrip van de bijhorende bordessen, randafwerkingen, leuningen, borstweringen, handgrepen, e.a. 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

- het opmeten van de juiste afmetingen ter plaatse,
- de controle en voorbereiding van de steunen,
- de fabricatie op maat, het transport en de plaatsing van de trapelementen, treden, leuningen, borstweringen, ... , inbegrepen alle bevestigings- en/of oplegmiddelen,
- het uitvoeren van de koppelingen en van de eventuele constructieve voegen,
- de randafwerkingen, aansluitingen, ... met de omringende vloer- en wandafwerkingen,
- het opkuisen en reinigen van de treden, inbegrepen het verwijderen van vlekken van mortel of lijm,
- het nemen van de nodige maatregelen om de trap na plaatsing te beschermen tegen beschadigingen en bevouingen voor de duur van andere bouwwerkzaamheden.

Materialen

STABILITEIT - BELASTING

Het trapgeheel (materialen, draagelementen en verbindingen) moet voldoen aan :

NBN B 03-102 - Werkingen op constructies - Rechtstreekse werkingen - Blijvende belastingen te wijten aan eigen gewicht (1976)

NBN B 03-103 - Werkingen op constructies - Rechtstreekse werkingen - Gebruiksbelastingen van gebouwen (1976)
--

- Gelijkmatig verdeelde belastingen :
 - ⇒ 3000 N/m² (trappen voor privé-gebruik).
 - ⇒ 4000 N/m² (trappen toegankelijk voor publiek).
 - ⇒ 5000 N/m² (trappen voor tribunes).
- Geconcentreerde belasting : minimaal 2000 N (of meer voor vertrekken van klasse V) op een oppervlakte van 0,05 x 0,05 m, onafhankelijk van de gelijkmatig verdeelde belasting.
- De samenstellende delen van de borstweringen en hun bevestigingen weerstaan aan een dynamische veiligheidsbelasting (schokken) overeenkomstig STS 54 - Borstweringen (1994).

BRANDVEILIGHEID

De trappen voldoen inzake brandveiligheid

- ⇒ aan de voorwaarden gesteld in het K.B. van juli 1994,
- ⇒ aan de gemeenschaps- en/of gewestelijke voorschriften,
- ⇒ aan de voorschriften van de plaatselijke brandweer.

Nota voor de ontwerper

Bij de conceptie van trappen in openbare gebouwen moet worden rekening gehouden met de voorschriften gesteld in het ARAB en in de norm NBN 713 020 - Beveiliging tegen brand - Gedrag bij brand bij bouwmaterialen en bouwelementen (1968) en addenda (1982/1985/1994). Onder meer geldt:

- *De trappen bevatten geen wentelvormige delen (geen spiltrappen of draaitrappen);*
- *De trappen worden verdeeld door bordessen, zodat elke traparm niet meer dan 17 treden telt;*
- *De trappen bezitten volle stootborden;*
- *De optrede bedraagt max. 170 mm, de aantrede is min. 230 mm diep, de neus bedraagt max. 50 mm;*
- *De nuttige breedte van vluchttrappen bedraagt minstens 80 cm en bereikt minstens de vereiste nuttige breedte berekend volgens de technische bijlage 1 van het KB van 07/07/1994.*

SAMENSTELLELENDE DELEN - TERMINOLOGIE

Afhankelijk van zijn opvatting worden trapgehelen samengesteld uit de nodige traparmen, eventuele tussenbordessen en een doorlopende balustrade.

Gewone traparmen zijn samengesteld uit treden die worden gedragen door zijstukken, wangen of trapbomen genoemd; bij gesloten trappen worden de treden voorzien van stootborden (tegentreden) met neuslatten.

Draagstructuur

Een wang (of boom) is het hellend gedeelte van de trap dat de treden draagt. De trappalen zijn de verticale stukken waartussen de wangen zijn gevat, hetzij bij spiltrappen de treden zijn gevat

Treden

Een trede is een deel van de trap met een horizontaal bovenvlak, waarop men de voet plaatst om de trap te belopen. Deze draagconstructie kan eventueel worden gecombineerd met treden in een ander materiaal b.v. glas, ...

- De optrede is de verticale afstand tussen de tredevlakken van 2 opeenvolgende treden.
- De aantrede is de horizontale afstand tussen 2 opeenvolgende stootborden of tussen 2 opeenvolgende tredeneuzen, en wordt gemeten op de looplijn.
- Een welstuk is de laatste trede van een trap of traparm, waarvan het tredevlak op dezelfde hoogte ligt als de vloer of het bordes.
- Een stootbord (tegentrede of konkel) vormt de verticale verbinding tussen twee opeenvolgende treden.
- De neus is de horizontale afstand van de voorkant van de trede tot de voorkant van het achterliggende stootbord, of tot de achterrand van de onderliggende trede (bij afwezigheid van een stootbord). De neus wordt gemeten loodrecht op de voorkant van de trede.
- Een stoottrede is het verbindingsstuk tussen de rand van het bordes en het eerste stootbord van de volgende stijgende traparm. Het tredevlak van de stoottrede ligt op dezelfde hoogte als het bordes.
- Een neuslat werkt de verbinding tussen trede en stootbord af.

LEUNINGEN

De leuning of balustrade biedt steun bij het belopen van de trap en is een beveiliging tegen vallen voor de gebruiker. Men maakt een onderscheid tussen muurleuning en -handgrepen en de hoofdleuning, die zich aan de open zijde van de trap bevindt. De hoofdleuning is samengesteld uit een handgreep, die wordt verbonden met de trapboom of wang door spijlen of balusters die op regelmatige wijze worden bevestigd : zij kunnen desgevallend ingevuld worden vervangen worden door vulpanelen. Zie ook artikel 56.40 borstweringen - algemeen

BORDES(-SEN)

De dagkanten van de trapgaten en bordessen worden bekleed met een leiwang (indien ze niet worden uitgepleisterd)

Uitvoering

REFERENTIENORMEN

TV 198 - Houten Trappen (WTCB, 1995)
STS 54 - Borstweringen (1994)
NBN ISO 3880 - Bouwwezen - Trappen - Woordenlijst (1992)
NBN ISO 3881 - Bouwwezen - Maatafstemming - Trappen en trapopeningen - Afstemmaten (1992)
NBN NEN 3509 - Trappen in woningen en woongebouwen - Benamingen, definities en afmetingen (1995)
NBN EN 131 - Ladders (1993)

TIMING - OMGEVINGSINVLOEDEN - BESCHERMINGSMAATREGELEN

- De trappen mogen pas worden geplaatst als architect en de plaatser van de trap, na gezamenlijk overleg, oordelen dat de plaatsingsvoorwaarden gunstig zijn, d.w.z. na voldoende droging van de pleisterwerken en na de plaatsing van de beglazing.
- Houten trappen mogen in geen geval geplaatst worden indien de omstandigheden van die aard zijn dat zij het kromtrekken of krimpen van de trappen tot gevolg kunnen hebben. Zie dienaangaande TV 166 - Houten binnenschrijnwerk. Leidraad voor de goede plaatsing rekening houdend met hygrothermische omstandigheden (WTCB, 1986). Bij bepleistering dient de houten trap tegen bevochtiging door natte pleister te worden beschermd.

- De trappen en/of onderdelen worden zoveel mogelijk geprefabriceerd in de werkplaats en in één keer op de werf gebracht. Bij transport dienen de nodige voorzorgen te worden genomen om iedere beschadiging van het gebouw, geprefabriceerde trappen en/of onderdelen te voorkomen. Zij worden onmiddellijk opgeslagen op een geventileerde en beschermde plaats.
- De aannemer zorgt ervoor dat de trappen na plaatsing beschermd worden tegen beschadigingen en bevouingen voor de duur van andere bouwwerkzaamheden.

STUDIE - WERKTEKENINGEN

- De trappen worden uitgevoerd overeenkomstig de op de plannen en doorsneden aangeduide trapvormen (rechte steektrappen, steektrappen met kwartbordes(-sen), rechte bordestrapen, kwartdraaitrappen, draaitrappen, spiltrappen, e.a., ...) en volgens bijgevoegde detailtekeningen
- Indien het aanbestedingsdossier 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, dient hij de architect hiervan zo snel mogelijk op de hoogte te stellen.
- De nodige werktekeningen worden vooraf aan de architect ter goedkeuring voorgelegd. De verantwoordelijke plaatser dient overeenkomstig de omschrijvingen van het bijzonder bestek en referentiedocumenten voor goed vakmanschap, zelf in te staan voor een ergonomische stapmodulus en het correct verdrijven van de treden.
- De vrije hoogte boven de trap(-neuzen) moet voldoende zijn (minstens 220 cm)!
- De steunpunten en de eventuele verankerings-elementen worden in samenspraak met de architect, de stabiliteitsingenieur, de aannemer en de fabrikant bepaald.

STAPMODULUS - VERDRIJVEN VAN TREDEN

- Bij het uitwerken van trappen dient rekening gehouden te worden met de elementaire principes van de stapmodulus ($M=600$ tot 630) en dit volgens de formule $M=2H+A$, waarin A staat voor de aantrede en H voor de optrede (in woningen is een aantrede kleiner dan 220 mm niet aanvaardbaar (behalve voor zolder of keldertrappen); voor een normale binnentrap voor woningen is een aantrede van 225 tot 250 mm gewenst met optrede van 175 tot 190 mm (volgens de verhoudingen in trappentabel; zie C 2001-deel 1, hoofdstuk 14); buitentrappen moeten een comfortabele optrede en aantrede hebben (bv. 170/260);
- Alle treden zijn even hoog. Indien er een maatafwijking is, dient deze voor te komen in de onderste trede, en mag ze slechts 6 mm bedragen. De afwijking op de tredelhoogte van 2 opeenvolgende treden mag niet groter zijn dan 2 mm.
- Verdrijven van trappen moet gebeuren volgens aanvaardbare methode, bvb. de harmonische verdrijving of de verdrijving in het oneindige;

Nota voor de ontwerper

Voor sociale woningbouw volstaan met het oog op ruimte-economie, optrede / aantrede verhoudingen gelegen tussen 175 en 190 mm optrede en 220 tot 250 mm aantrede (gemeten van neus tot neus).

Trappen in openbare gebouwen voldoen aan de voorwaarden gesteld in het ARAB.

Onder meer geldt :

- ⇒ De optrede bedraagt maximaal 170 mm.
- ⇒ De aantrede is minstens 300 mm diep.
- ⇒ De neus bedraagt maximaal 50 mm.
- ⇒ De trappen bevatten geen wentelvormige delen (geen spiltrappen of draaitrappen).
- ⇒ De trappen worden verdeeld door bordessen, zodat elke traparm niet meer dan 17 treden telt.
- ⇒ De trappen bezitten volle stootborden.

Vluchttrappen

- Aantrede : minimaal 200 mm diep in elk punt.
- Optrede : maximaal 180 mm.
- Nuttige breedte : minstens 80 cm en bereikt minstens de vereiste nuttige breedte berekend volgens de technische bijlage 1 van het KB van 07/07/1994.

Overeenkomstig de gangbare verdrijvingsmethoden zoals vermeld in TV 198 § 5.2, in het bijzonder :

- ⇒ 5.2.2.1 Spiltrappen met een vierkante, ronde of rechthoekige spil
- ⇒ 5.2.3.1 Fuik-methode bij kwartdraai en draaitrappen
- ⇒ 5.2.3.4 methode om een rechte binnenwang te bekomen, met de verdreven treden enkel in het begin of eindkwart

⇒ 5.2.3.6 EG-methode bij kwartdraaitrappen

LEUNINGEN - HANDGREPEN

Bij bordestrappen wordt bij de werktekening rekening gehouden dat de handgreep een vloeiende lijn kan vormen.

VRIJE HOOGTE

Vrije hoogte : de trap dient zo te worden uitgevoerd dat boven een vlak dat gaat door lijnen evenwijdig aan de tredeneuzen op een horizontale afstand van minstens 150 mm, minimaal 220 cm wordt vrijgehouden. Indien deze vrije hoogte niet kan worden bereikt, dient de aannemer de architect zo snel mogelijk hiervan op de hoogte te brengen.

SAMENVOEGING - VERANKERING

De steunpunten en de eventuele verankerings-elementen worden in samenspraak met de architect, de stabiliteitsingenieur, de aannemer en de fabrikant bepaald. De plaatser stelt uitvoeringsplannen op, die voorafgaandelijk ter goedkeuring dienen te worden voorgelegd aan de architect.

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.50 veiligheidscoördinatie / binnenafwerkingen, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij het bijzonder bestek. Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

MAATAFWIJKINGEN

Alle treden zijn even hoog. Indien er een maatafwijking is, dient deze voor te komen in de onderste trede, en mag ze slechts 6 mm bedragen. De afwijking op de tredelhoogte van 2 opeenvolgende treden mag niet groter zijn dan 2 mm.

BESCHADIGINGEN

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.

56.10 trappen / hout - algemeen

Omschrijving

Het betreft trappen in houtschrijnwerk, zowel rechte steektrappen, draaitrappen met of zonder bordes, spiltrappen, e.a., waarvan de samenstellende constructieve delen op maat dienen te worden gefabriceerd. De borstweringen, leuningstijlen en handgrepen worden overeenkomstig de specificaties in het bijzonder bestek al dan niet opgenomen als een afzonderlijke post.

- De traptrappen worden beschreven in de artikels ...
- De leuningstijlen worden beschreven in de artikels ...
- De trapbekledingen worden beschreven in de artikels ...

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid :
 - ⇒ Trap : volgens globale prijs, treden en houten tussenbordessen en randafwerkingen inbegrepen.
- meetcode :
 - ⇒ Treden en bordessen volledig afgewerkt, draagconstructie en plinten inbegrepen.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

HOUTSOORTEN

De in het bijzonder bestek voorgeschreven houtsoorten beantwoorden respectievelijk aan de bepalingen van NBN 199, NBN EN 942 - Hout voor schrijnwerkerij - Algemene indeling van de

houtkwaliteit (1996) en NBN EN 975-1 - Gezaagd hout - Indeling van loofhout op uiterlijk - Deel 1 : Eik en beuk + add 1 (1996).

Selectieve lijst van houtsoorten geschikt voor binnentrappen :

Houtsoort	Volumieke massa	Werken tussen 60 en 30% RV	Duurzaamheidsklasse
Beuken	700 kg/m ³	matig (2,4 %)	III
Grenen	500 kg/m ³	matig (1,6 %)	II/III
Oregon/Douglas	550 kg/m ³	matig (2,1 %)	III
Southern pine	540 kg/m ³	matig (1,7 %)	III

(bron : tabel Technische fiche Hout Praktijk - Trappen 1 – Nr. 8 (1996) uitgegeven door OCH/vzw Hout/WTCB; zie ook Interfederaal Houtvoorlichtingscentrum (www.hout.be))

KWALITEIT VAN HET HOUT

- Behoudens specifieke voorschriften in het bijzonder bestek worden de trapbomen en treden van de trap steeds vervaardigd uit massief hout van schrijnwerkkwaliteit, volgens STS 04.2.
- Alle hout moet voldoende droog zijn, volgens STS 04.21 en bovendien verenigbaar met de afwerking. De kenmerken van het hout en toelaatbare gebreken stemmen overeen met de bepalingen van STS 04.24
- Het hout is vrij van hart, spint, losse kwasten, tussenschors, scheuren, onechte kernen met verrotting, dubbelspint, trekgroei, vellingsbreuken, wonden, wormsteken, wormgang, rot, vuur, merg- en wankanten. Gezonde kwasten met een diameter groter dan 20 mm zijn niet toegelaten. Kleine gaten veroorzaakt door nathoutboorders zijn toegelaten. Hout met holten en scheuren met witte, gele of gekleurde inhoudstoffen, die na verwerking op het oppervlak komen te liggen wordt geweigerd.
- Het verwerkte hout is rechttradig (maximaal 5 % helling). De oriëntatie van de houtvezels houdt rekening met de eisen inzake de langse dimensionale stabiliteit van de stukken en de vereiste mechanische weerstand.
 - ⇒ Dwars op de dragende wangen : treden, stootborden
 - ⇒ Volgens de traphelling : trapwangen, handgrepen, wrongstukken
 - ⇒ Verticaal : balusters en kuipstukken.
- Multiplexplaten beantwoorden aan STS 04.5 - multiplex, vochtbestendige kwaliteit van verlijming 03-67.

BEHANDELING VAN HET HOUT

- Al het hout wordt op alle vlakken beschermd volgens het C2-procédé van STS 04.33.2. De eerste laag wordt voor de plaatsing aangebracht, de tweede laag na de plaatsing. De tint is te kiezen door de architect. Onmiddellijk na het opdrogen van de tweede laag wordt de trap afdoende beschermd tegen elke bevuilding.
- Bij risico op insectenaantasting moet het hout bovendien worden verduurzaamd volgens het B-procédé (STS 04.32) met een doorlopende technische goedkeuring.
- Voor de aanvoer op de werf worden de trapelementen verplicht voorzien van een grondlaag ...
- Afwerking : **onbehandeld / gevernist / ...**
 - (ofwel)** 2 lagen vernis op basis van waterverdunbare polyurethaanacrylaat dispersie.
 - (ofwel)** 2 lagen vernis op basis van alkydurethaan.
 - (ofwel)** 2 lagen vernis op basis van polyurethaan, aangebracht volgens de voorschriften van de fabrikant op een vochtstabele ondergrond (max 12 % vochtigheid).

Nota voor de ontwerper : Vernissen en hun meest geschikte toepassingen

Soort	Slaapkamer	Living	Keuken	Trap	Kantoor
Alkyd	+	0	0	0	0
Alkyd-urethaan	+	+	+	+	0
PU-acrylaat dispersie	++	++	++	++	++
PU	++	++	++	++	++

++ *Zeer geschikt + geschikt 0 niet geschikt*

- Afwerkingslaagdikte : ...
- Glans : **transparant mat / transparant zijdeglans / satijnglans.**

Uitvoering

BEWERKING VAN HET HOUT - HOUTVERBINDINGEN

- De vochtigheidsgraad van het hout bij het verwerken in het atelier ligt tussen de 8 en 10 % bij een basistemperatuur van 18 °C. De aannemer verbindt zich er toe in zijn atelier steeds een temperatuur van 18 tot 20°C te behouden.
- Het houtvochtgehalte bij het verlaten van de werkplaats dient aangepast te zijn aan het binnenklimaat waarin de trap wordt geplaatst :
 - ⇒ verwarmde ruimten 6 - 10 % (gemiddeld 8 %)
 - ⇒ niet verwarmde ruimten 8 - 12 % (gemiddeld 10 %)
- Voor de plaatsing dienen alle zichtbare delen van de trap vlak geschaafd en glad te worden opgeschuurd.
- Verlijmingen van planken en vingerlassen mogen enkel worden uitgevoerd in de werkplaats, bij een temperatuur van ongeveer 18°C. De te verlijmen delen moeten geacclimatiseerd zijn met een houtvochtgehalte van 8 à 15 %. Voor dragende onderdelen moet steeds een lijm van het type 1 (volgens EN 301), met groot hechtend en spleetvullend vermogen worden gebruikt. Enkel voor secundaire elementen mag een lijm van het type 2 (volgens EN 301) worden gebruikt. De lijm wordt aangebracht volgens de voorschriften van de fabrikant. De tijd tussen het schaven en het opbrengen van de lijm op de oppervlakken moet daarbij beperkt worden. Voor het assembleren van de onderdelen dienen ze te worden ontdaan van stofdeeltjes. De droogtijd bedraagt minimaal 24 uur.
- Vijzen in het zichtvlak worden minstens 5 à 10 mm diep verzonken en opgesloten met een ingelijmde stop uit hout of opgestopt met kunsthout (enkel bij gaten met een doorsnede < 8 mm). Bij zichtbare nageling worden de nagels ingedreven en de nagelgaten opgestopt met kunsthout.

TRAPOPVATTING

Trapmodulus : $2 H + A = 600 \pm 30$ mm (normalerwijze begrepen tussen 600 en 630 mm).

- ⇒ Afmetingen optrede (H) : maximum 18 / ... cm.
- ⇒ Afmetingen aantrede (A) : minimum 18 / ... cm.
- ⇒ Afmetingen neustrede (N) : minimum 30 / 40 / 50 / ... mm

SAMENSTELLELENDE DELEN (TRAPBOMEN - TRAPPALLEN - TREDEN - LEUNINGEN - ...)

- De houten trappen worden behoudens andere aanduidingen in het bijzonder bestek of specifieke detailtekeningen, steeds uitgevoerd volgens het principe van ingefreesde trapbomen waarbij de treden en eventuele tegentreden worden ingenest (hetzij in de binnen en buitenboom, hetzij in één trapboom en de trappaal of trapspil). Bij kwartdraaitrappen dienen de hoektreden zoveel mogelijk te worden verbonden met beide trapbomen. Keepbomen of het principe van uitgezaagde wangen waarop de treden rusten worden niet toegepast.
- Afhankelijk van de trapvorm (steek-, draai-, wenteltrap) wordt een onderscheid gemaakt tussen traptrappen samengesteld uit
 - ⇒ rechte steektrappen : twee bomen (binnenwangen en/of buitenwangen) waarin de treden worden ingefreesd (of ingenest).
 - ⇒ draaiende trappen met verdreven treden, een combinatie van trapbomen en trappalen ... waarop de treden dragen.
 - ⇒ wenteltrappen :

TRAPBOMEN

- De vorm van de trapbomen is aangepast aan het verloop van de trap en verdrijving van de treden.
- Naargelang de breedte van de trap bedraagt de dikte van de muurbomen minimum 35 / 40 / ... mm; de dikte van de vrijdragende binnenbomen is daarbij aangepast aan de benodigde sterkte voor de constructie en/of de dikte van de in te werken spijlen en bedraagt min. 40 / 45 ... mm.
- De te voorziene 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 / 20 / ... mm bedragen. Bij gesloten trappen mogen de bomen onderaan evenwel in hetzelfde vlak liggen als de 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.

- Bij verkanteling van de bomen in opeenvolgende delen worden de stukken onderling verbonden d.m.v. pen en gatverbindingen. Ze wordt verstevigd met deuvels of tapschroeven, die door de pen geslagen of geschroefd worden. De dagkant wordt afgewerkt met een houten stop.
- De muurbomen worden stevig aan de muur verankerd d.m.v. keilbouten, ze worden minstens 12 mm diep in het hout verzonken en aan de zichtzijden afgedekt met ingelijmde houten stoppen.
- De aansluiting tussen de wandafwerking en de trapboom geschiedt d.m.v.
 - (ofwel) een opdeklat van ongeveer 30 x 6 / ... mm.
 - (ofwel) een doorlopende plint, gelijk aan de plinten van bordessen en/of traphal.

TRAPPALLEN

De onderlinge verbinding van trapbomen en eventueel voorziene trappalen gebeurt

- (ofwel) bij plaatsing op de vloer d.m.v. een pen en gatverbinding verbonden met de trapboom. De pen wordt doorheen de trappaal vastgezet met een deuvel of tapschroeven. Houten trappalen dienen van een steenachtige vloer te worden gescheiden door tussenplaatsing van een kunststof scheidingsstuk.
- (ofwel) bij plaatsing op de eerste trede, in dit geval wordt de eerste trede bloktrede genoemd.

TREDEN

- Behoudens specifieke voorschriften in het bijzonder bestek zijn de treden steeds uit massief hout, geschaafd tot een dikte van minimum 35 / 40 / 45 / ... mm.
- De treden worden minstens 10 à 12 mm ingenest in de trap- of keepbomen, hierbij worden ze aan de uiteinden iets afgeschuind om in de bomen ingepast te worden.
- De treden worden opgespannen en na voorboren genageld in de trapbomen, Bij muurbomen nagelt men dwars door de boom. Binnenbomen worden blind vernageld. Het nagelen begint vanaf de bovenste trede naar onder toe d.m.v. minimum 3 nagels per trede. Indien voorgeschreven door het bijzonder bestek, kan ook gebruik worden gemaakt van verzonken vijzen, opgesloten d.m.v. ingelijmde houtstoppen.
- Welstukken zorgen voor een zuivere aansluiting met de verdiepingsvloeren. Zij steunen minstens 20 à 60 mm op de draagvloeren en worden opgespied, tot op gelijke hoogte met de voorziene vloerafwerkingen. De wellatten worden vastgenageld, de nagels worden ingedreven en opgestopt met kunsthout.

TEGENTREDEN

- De trapneuzen hebben een uitsprong van minstens 30 / 40 / 50 / ... mm ten opzichte van de voorkant van de tegentreden. De trapneuzen worden lichtjes afgerond, hetzij geprofileerd volgens detailtekening.
- De eventueel tegentreden kunnen, overeenkomstig het bijzonder bestek worden voorzien uit
 - (ofwel) massief geschaafd hout met een minimale dikte van 12 / 16 / 18 / ... mm.
 - (ofwel) uit multiplexplaat, dikte minimaal 12 / 16 / ... mm, zichtzijde gefineerd met dezelfde houtsoort.
- De tegentreden worden in de bomen ingenest op een diepte van minstens 10 à 12 mm, hiertoe worden ze aan de uiteinden iets afgeschuind om in de bomen ingepast te worden. In het ondervlak van de treden wordt een groef uitgeslagen voor de tegentreden, de diepte van deze groef is minimum 10 / ... mm.
 - (ofwel) Aan de bovenkant worden de tegentreden lichtjes rond geschaafd. Bij het opspannen worden de tegentreden tegen de onderliggende trede genageld, na het ontspannen worden de tegentreden met steeknagels in de bovenliggende trede vastgenageld.
 - (ofwel) De bovenkant van de tegentreden blijft vlak. Bij het opspannen worden de tegentreden tegen de onderliggende trede genageld en worden er kraaklatten 22 x 70 / 22 x 100 mm tegen de achterkant van de tegentreden genageld, zodat de bovenopliggende trede steunt op de kopse vlakken van deze kraaklatten.
- De bovenhoeken tussen treden en tegentreden worden afgewerkt met neuslatten met een sectie van 10 x 10 / ... mm.

Nota voor de ontwerper

Uit prijseconomische overwegingen kunnen alle trappen meestal uitgevoerd worden zonder tegentreden, tenzij zich onder de trap een afgesloten bergruimte, ingebouwde vestiairekast of toilet zou bevinden.

BORDESSEN

- De bordesconstructie wordt in principe vervaardigd uit dezelfde houtsoort als voor de trapconstructie.
- De hoogte van de balken is minstens 15 cm, de dikte is minstens gelijk aan deze van de trapbomen. De balken worden 10 cm diep in het metselwerk ingewerkt en de tussenafstand hart op hart bedraagt maximaal 40 cm. Zichtbaar blijvende bordesravelingen worden uitgevoerd met ingewerkte latten en verbonden met verzonken bouten. De kop van de bouten wordt afgedicht met ingelijmde beuken stoppen.
- Indien de constructie niet zichtbaar is (gesloten trappen) mag ze worden opgevat als een Sint-Andrieskruis en uitgevoerd worden in Noords grenen (PNG), nr. 414 van NBN 199 en van 2° kwaliteit (2 Com NBN 272).
- Overeenkomstig de bepalingen van het bijzonder bestek is de bordesbevoering uit :
 - (ofwel) volhouten planken geschaafd tot 18 / 22 mm dikte. De planken met een breedte van 8 / 10 / 12 / ... cm worden vergaard met tand en groef. Om de 5 cm wordt elke plank op elke drager vastgenageld, de nagels worden verzonken en de nagelgaten worden opgestopt met kunsthout.
 - (ofwel) volhouten planken geschaafd tot 34 / ... mm dikte, geplaatst met open voegen van 5 / 6 / ... mm. De gaten voor de bevestigingsvijzen worden voorgeboord, de vijzen worden minstens 12 mm diep verzonken en de vijsgaten worden afgedicht met een ingelijmde houten stop.
 - (ofwel) multiplexplaten ...
- De bordesplinten, zijn uit dezelfde houtsoort als de trap, geschaafd tot 13 x 60 / ... x ... mm. Zij worden, maximaal om de 40 cm, vastgezet d.m.v. kunststofpluggen en koperen vijzen met afgeronde kop.

TRAPLEUNINGEN

- De dimensionering en stabiliteit van de trapleuningen moeten beantwoorden aan de veiligheidsvoorschriften van STS 54 (1994), zie ook artikel 56.40 borstweringen - algemeen.
- Behoudens specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek of details bestaat de trapleuning uit
 - (ofwel) drie evenwijdige planken met afgeronde hoeken, geschaafd tot een dikte van minimum 23 / ... mm en een hoogte van minimum 90 / ... mm. De ene plank wordt geplaatst op een hoogte van minimum 90 cm boven de afgewerkte vloer, de twee andere gelijkmatig verdeeld met een tussenafstand van maximaal 18 cm.
 - (ofwel) in de ingewerkte rechthoekige / vierkante / ronde spijlen, gelijkmatig verdeeld met een tussenafstand van maximaal 11 cm en voorzien van een sober geprofileerde handgreep.
- In geval de trapleuning uit hout is maken de hoofdbalusters deel uit van de houten trap. In het andere geval worden enkel korte trappalen met aangepaste afmetingen geplaatst voor de verdreven treden. De overgangen tussen de trapsteken worden uitgevoerd met kuipstukken.

BEKLEDING ONDERZIJDE - RANDAFWERKINGEN

- Bij gesloten trappen wordt de onderzijde van de trappen en de bordessen bekleed met
 - (ofwel) multiplexplaten. Zij worden tegen de draagconstructie vastgenageld, de nagels worden ingedreven en de nagelgaten worden opgestopt met kunsthout.
 - (ofwel) een houten latwerk, uit dezelfde houtsoort als de trap. De houten latten hebben een breedte van 8 / 10 / 12 / ... cm en een minimale dikte van 12 / 18 / ... mm. De onderlingen onderlinge verbinding geschiedt met tand en groef en een verdoken nageling. De nagelgaten worden opgestopt met kunsthout.
- 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 minimaal 19 / ... mm dikte en desgevallend, volgens detailtekening, te voorzien van een geprofileerde lijst .
- Tegen muren of wanneer de onderkanten van de trappen en bordessen bekleed worden, zijn geprofileerde aansluitlatten geschaafd tot hout van 10 x 25 / ... x ... mm dikte te plaatsen als randafwerking. Deze latten worden genageld, de nagels worden ingedreven en de nagelgaten worden opgestopt met kunsthout.

Keuring

- Volgende houtgebreken hebben afkeuring tot gevolg : rot, onregelmatigheden in de houtstructuur, sporen van vroegere insectenaantasting, verkleuring en strepen, schorsingsluitsels en harsgallen, kwasten (losse en gezonde vast ingegroeide), 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.

56.20 trappen / staal - algemeen

Omschrijving

Het betreft binnentrappen uit staal (rechte steektrappen, draaitrappen met of zonder bordes, spiltrappen, e.a.), waarvan de samenstellende constructieve delen op maat dienen te worden gefabriceerd. De treden, borstweringen, leuningstijlen en handgrepen worden overeenkomstig de aanduidingen in het bijzonder bestek en samenvattende opmeting, al dan niet beschouwd als een afzonderlijke post.

- De traptraden worden beschreven in de artikels ...
- De leuningen worden beschreven in de artikels ...
- De trapbekledingen worden beschreven in de artikels ...

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

(ofwel)

- meeteenheden :
 - ⇒ Trap : volgens Totale Prijs (TP) treden, bordessen in staal, bekleding van treden, tussenbordessen en randafwerkingen inbegrepen.
- meetcode :
 - ⇒ Treden en bordessen volledig afgewerkt, draagconstructie en plinten inbegrepen
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH): Som over Geheel (sog)

(ofwel)

- meeteenheid : Per kg, desgevallend opgesplitst volgens de aard van de bouwelementen. De volumemassa van het staal wordt bij conventie vastgesteld op 7.850 kg/m³.
- meetcode : Enkel de conventionele theoretische massa wordt in rekening gebracht. Deze wordt bepaald op basis de geometrische vorm van de stukken. De uitsnijdingen en openingen worden afgetrokken, behalve de gaten voor de bout-, pen- of klinknagelverbindingen en de afschuiningen en laspoortjes voor de lassen. In de berekening van de hoeveelheden wordt een massatoeslag van 10 % voorzien, waarvan enerzijds 5% voor de hulpstukken (kop en voetplaten, verstijvingsplaten, verbindingselementen, ankerstaven in beton, ...) en anderzijds 5% voor lasnaden, bouten, moeren en rondellen, verbindingselementen, afval en walstolleranties, ..
- aard van de overeenkomst : [Forfaitaire Hoeveelheid / Vermoedelijke Hoeveelheid \(VH\)](#)

Let wel

De afmetingen en/of het gewicht der stalen elementen stemmen overeen met deze die op plans en meetstaat zijn aangeduid; voor het gewicht wordt een verschil van 2 % in min of in meer toegelaten.

Materiaal & Uitvoering

[Zie ook 27.00 structurelementen staal - algemeen](#)

56.30 zelfdragende treden - algemeen

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van afzonderlijke treden uitgevoerd in een ander materiaal dan de draagconstructie van de trap, hetzij als bekleding van betontrappen, hetzij ingelegd of bevestigd op stalen trapconstructies.

Meting

(ofwel)

- meeteenheid : m² (opgesplitst per type, oppervlaktebehandeling en dikte.)

(ofwel)

- meeteenheid : per trede (inclusief stootbord (tegentrede), welstuk, ...) van dezelfde afmetingen, dikte en type

Materialen

Het bewijs van herkomst dient voorgelegd vóór de plaatsing van de treden.

De plaatsers van de treden bezorgt voor de uitvoering aan de architect :

- een kleurenkaart en stalen van de treden.
- een of meerdere monster(s) (contractuele monster), die het gemiddelde uitzicht, kleur(en) en oppervlaktestaat van de levering moeten vertonen.

Uitvoering

De treden worden uitgevoerd volgens de op de plannen en op de doorsneden aangeduide afmetingen. De treden worden horizontaal en volkomen waterpas geplaatst. De steunpunten en de eventuele verankerings-elementen worden in samenspraak met de architect, de stabiliteitsingenieur, de aannemer en de fabrikant bepaald.

56.40 borstweringen - algemeen**Omschrijving**

Het betreft binnenborstweringen, te voorzien rond trapgaten, vides, gaanderijen en dergelijke, inbegrepen de draagstructuur, eventuele vulelementen, bevestigingsmiddelen, e.a., ...

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : [per lopende meter](#)
- meetcode : netto lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen & Uitvoering

De werktekeningen worden aan de ontwerper ter goedkeuring voorgelegd. Alle stukken worden geprofileerd en vervaardigd volgens de aanbestedingsplannen en/of de goedgekeurde werktekeningen.

- De borstweringen moeten kindveilig worden ontworpen, dus geen klimrek! (zie STS 54).

	Dunne borstweringen (dikte <20cm)	Dikke borstweringen (dikte >20cm)	
		hoogte	dikte
Hoogte	100 cm	100 cm	20 cm
		95 cm	30 cm
		90 cm	40 cm
		80 cm	50 cm

- Voor de dimensionering van de openingen tussen de verticale en horizontale elementen van een borstwering geldt :
 - ⇒ de verticale openingen zijn = 11cm.
 - ⇒ de horizontale openingen gesitueerd in de zone onder 45 cm hoogte, zijn de opening = 5cm. Boven de 45cm kunnen deze = 18cm zijn.
 - ⇒ het onderste horizontale element heeft een hoogte van = 11cm t.o.v. de voorlopige of normale stationeringzone.

Nota voor de ontwerper

Bij de conceptie van de borstweringen dient te worden rekening gehouden met de vereiste beschermingshoogte van de leuning (de verticaal gemeten afstand tussen de tredeneus en de bovenkant van de handgreep) volgens

- *STS 54 : de minimale beschermingshoogte bedraagt 0,90 meter. Indien een val van 6 meter door het trapgat mogelijk wordt geacht, dient de balustrade minstens 1,2 meter hoog te zijn.*
- *A.R.A.B. : de minimale beschermingshoogte bedraagt 0,75 meter.*
- *Norm NBN EN 3509 : de hoogte van een balustrade langs trapgaten dient zich minstens 1 meter boven het niveau van de afgewerkte vloer te bevinden. Indien een val van 10 meter door het trapgat mogelijk wordt geacht, dient de balustrade minstens 1,2 meter hoog te zijn.*
- *Leuningzone : De leuningzone is de voor de hoofdleuning voorziene plaatsruimte. Volgens EN 3509 dient de leuningzone te worden begrensd door 2 verticale vlakken op een afstand van*

minstens 60 mm van elkaar. Het buitenvlak dient te liggen, ten hoogste 70 mm van de zijkant van de treden en minstens 40 mm van de rand van het trapgat en van de wanden.

Keuring

- Toelaatbare plaatsafwijkingen leuning en borstweringen :
 - ⇒ -15 mm (beschermingshoogte).
 - ⇒ + 10 mm (openingen aan de onderzijde).
 - ⇒ + 10 mm (openingen tussen verticale stijlen en neg of gevel).
 - ⇒ + 20 mm (uitkragende leuning t.o.v. de buitenrand van de trap).
- De betrouwbaarheid van draagsystemen (algemene principes) :
 - ⇒ NBN B 03-001 - Grondslagen voor de beoordeling van de veiligheid en de bruikbaarheid van draagsystemen (1988).
 - ⇒ Norm ISO 2394 + addendum.
 - ⇒ Schoksterkte : de leuning en hun bevestigingen, moeten weerstaan aan de vereisten van STS 54 - Borstweringen (1994). Onder invloed van de schokken :
 - ⇒ Mogen de vulelementen van de leuning niet van het skelet loskomen. Mag geen enkel stuk loskomen dat mensen die zich in de onmiddellijke omgeving bevinden, zou kunnen kwetsen.
 - ⇒ Mag de doorgang van het zeshoekig kaliber niet mogelijk zijn bij de uitoefening van een zwakke kracht (kleiner dan 10 N).
- Stabiliteit en mechanische sterkte : De leuning dienen te weerstaan aan de belastingen bepaald door STS 54 - Borstweringen (1994).
- Statische bedrijfsbelastingen :

Verdeelde horizontale belasting, uitgeoefend op de handgreep en naar buiten gericht :

 - ⇒ Privé trappen : 0,4 kN/m, met een minimum van 1,3 kN globale belasting.
 - ⇒ Publiek toegankelijke trappen : 1 kN/m, met een minimum van 1,3 kN/m globale belasting.
 - ⇒ Statische, horizontale en naar buiten gerichte puntbelasting, uitgeoefend in een willekeurig punt van de structuur of van de vulelementen van de leuning : 0,5 kN.
 - ⇒ Statische, horizontale en naar binnen gerichte puntbelasting, uitgeoefend in het midden van de handgreep : 0,4 kN.
 - ⇒ Verticale statische belasting, naar beneden gericht en uitgeoefend op ieder horizontaal element van de leuning : 1 kN, uitgeoefend op de handgreep alsook op de horizontale elementen die zich lager bevinden dan 0,45 m.
 - ⇒ Horizontale statische veiligheidsbelastingen voor de berekening van de bezwijkgrenstoestand: hun rekenwaarde wordt verkregen door de hiervoor vermelde belastingen te vermenigvuldigen et de partiële veiligheidsfactor $g^f = 1,5$.
- De rekenspanningen in de samenstellende materialen van de leuning worden gedeeld door de volgende partiële veiligheidscoëfficiënt g^m :
 - ⇒ Beton : $g^m = 1,5$.
 - ⇒ Staalwapening : $g^m = 1,15$.
 - ⇒ Aluminium : $g^m = 1,7$.
 - ⇒ Staal : $g^m = 1,1$.
 - ⇒ Bouwhout : $g^m = 1,4$.

Onder inwerking van die belastingen mag de leuning vervormingen of te herstellen schade ondergaan, maar moet haar beschermingsfunctie tegen vallen behouden. Het veiligheidsniveau wordt bepaald t.o.v. de bezwijkgrenstoestand uitgaande van het fundamenteel samenstel van krachten en rekening houdend met de gebruiksgrenstoelstanden (vervormingen, schadelijke scheurvorming, ...) afhankelijk van de eigenschappen van de gebruikte onderdelen en materialen. Voor de berekeningen wordt uitgegaan van volgende documenten
- Constructies van beton :
 - ⇒ NBN B 15-002 - Eurocode 2 : Berekening van betonnen draagsystemen - Deel 1-1 : Algemene regels en regels voor gebouwen (1992)
- Constructies van staal en beton :
 - ⇒ ENV 1994-1 - Eurocode 4 - Ontwerp van gemengde staal-beton draagsystemen - Deel 1-1 : Algemene regels en regels voor gebouwen (1992)
- Constructies van metaal :
 - ⇒ NBN B 51-002 - Stalen bouwconstructies - Berekening volgens de methode van de grenstoelstanden (1988)
 - ⇒ ENV 1993-1 (B 51) - Eurocode 3 : Ontwerp van stalen draagsystemen - Deel 1-1 : Algemene regels en regels voor gebouwen (1992)
 - ⇒ NBN 1.50 - Metalen bouwconstructies - Bouwconstructies uit aluminium-legeringen (1968)
- Constructies van hout :

- ⇒ STS 23 - Houtbouw (1978) en addenda STS 23/1 (1983) en STS 23/2 (1994).
- ⇒ Norm ISO 6891
- ⇒ ENV 1995-1 - Eurocode 5 : Ontwerp van houten draagsystemen - Deel 1-1 : Algemene regels en regels voor gebouwen (1995)

56.50 handgrepen - algemeen

Omschrijving

Een handgreep is een deel van een leuning , bestemd om in de hand te worden genomen, en dat steun biedt bij het belopen van de trap. De handgreep, die wordt verbonden met de trapwang of de treden d.m.v. stijlen of panelen, of die rechtstreeks op de muur wordt bevestigd (muurhandgreep). De werken omvatten

- Het opnemen van de maten ter plaatse.
- De fabricatie op maat, het transport en de plaatsing van de handgrepen.
- Alle materialen (vijzen, nagels, ...) nodig voor de onderlinge verbinding van de elementen en de bevestiging.
- Het uitvoeren van de koppelingen.
- De nodige bevestigingsmiddelen en eindstukken ten behoeve van aansluitingen bij de beëindiging tegen aangrenzende bouwdelen.
- Het nemen van de nodige maatregelen om de handgrepen te beschermen na de plaatsing.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

(ofwel)

- meeteenheid : **per lopende meter** (gebogen verbindingen tussen rechte delen van de handgreep, desgevallend per stuk)
- meetcode : netto lengte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

- aard van de overeenkomst : Pro Memorie (PM) Inbegrepen in de prijs van de borstwering en/of het trapgeheel.

Let wel : de handgrepen behorende bij houten trappen zijn standaard inbegrepen in het geheel van deze post.

Materialen

De handleuning of handgrepen en hun bevestigingen weerstaan aan de werkingen, zoals opgegeven in STS 54 (§ 12). De handgreep dient zodanig te zijn geprofileerd dat ze gemakkelijk met een hand kan worden gevat. Ze dient glad te worden afgewerkt en vrij te zijn van hoeken.

Nota voor de ontwerper

- *Norm NBN EN 3509 : de breedte van de handgreep bedraagt niet meer dan 60 mm.*
- *De kromtestraal van het oppervlak mag niet minder zijn dan 7 mm.*

Uitvoering

De handgrepen worden bevestigd overeenkomstig de detailtekeningen van de architect.

(ofwel) Muurleuning : De leuning wordt rechtstreeks op de muur bevestigd.

- ⇒ d.m.v. doken die op de onderkant van de handgreep worden vastgeschroefd en op een diepte van **10 / ...** cm in de muur worden vastgemetseld.
- ⇒ d.m.v. stalen klangen met een karpervormig uiteinde die op een diepte van **10 / ...** cm worden vastgezet in de muur d.m.v. rijke cementmortel. De klangen worden aan de handgreep bevestigd **d.m.v. vijzen ... / d.m.v. metalen hulpstukken die op een muurplank worden geschroefd ... / ...**

(ofwel) ...

Voor het definitief vastzetten, worden de handgrepen gelijnd, op hoogte en in het lood gesteld.

(ofwel) De handgrepen worden bevestigd aan de trappalen / aan de spijlenhekken / aan de opvulelementen / aan de verticale stijlen ...

(ofwel) ...

56.60 zoldertrappen & luiken - algemeen

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van geprefabriceerde zoldertrappen, in combinatie met geïntegreerde zolderluiken. 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 van de juiste afmetingen en de voorbereiding van de steunen.
- de levering en montage van de zoldertrap, met inbegrip van alle toebehoren : trap, bedieningsmechanisme, (veren, scharnieren, ...) zolderluik, uitbekleding van de kaderopening, springknip, bedieningsstok, ...
- de nodige maatregelen om de trap te beschermen na de plaatsing.

Meting

- meeteenheid : per stuk, desgevallend uitgesplitst volgens aard en afmetingen
- meetcode : de eenheidsprijs omvat de trap met mechanisme, het zolderluik en de randafwerking
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

- Het geheel van de materialen, de draagelementen en de verbindingen, vormt een stabiel geheel en moet voldoen aan een gebruiksbelasting van tenminste 175 kg (een zwaar persoon met een zware last). De delen van de trap (wangen, treden, ...) en hun bevestigingen weerstaan minstens aan een dynamische veiligheidsbelasting met name een schokenergie van 600 Joule als gevolg van een zacht lichaam (max = 50 kg vallend van een hoogte van 1,2 m.).
- Afhankelijk van het openingsmechanisme onderscheidt men :
 - (ofwel) **vouwstelsysteem**, bestaande uit een vast deel, bevestigd aan het luik, en 2 beweegbare delen, scharnierend bevestigd aan de trapbomen. De 3 delen hebben ongeveer dezelfde lengte en nemen in opgevouwen stand niet meer ruimte in dan het luik zelf. Het bovenste en het middelste trapdeel worden vergrendeld d.m.v. een borgveer. In neergelaten stand klemt het beweegbare deel vast aan het bovenste stuk van de trap. In gesloten stand wordt het beweegbare gedeelte weerhouden door een omhoog gebogen haak, vastgezet op de onderrand van het luik. Beide beweegbare delen dienen te kunnen worden verankerd aan het vaste trapdeel, om te beletten dat bij het openen van de trap de trap openklapt.
 - (ofwel) **uitschuifstelsysteem**, bestaande uit een vast trapdeel, bevestigd aan het luik, en een beweegbaar trapdeel, dat in gesloten stand tussen, over of bovenop het vaste deel wordt geschoven. Het vaste trapdeel is voorzien van een rustarm, die de trap geleidt bij het in elkaar schuiven. Het beweegbare trapdeel is voorzien van steunpinnen en een rustrol. Deze rustrol valt bij uitgeschoven stand van de trap in de kromming van de rustarm. Het beweegbare deel van de trap wordt geleid d.m.v. aangepaste profielen, aangebracht op het luik of het vast gedeelte van de trap. In neergelaten stand klemt het beweegbare deel vast aan het bovenste stuk van de trap. In gesloten stand wordt het beweegbare gedeelte weerhouden door een omhoog gebogen haak, vastgezet op de onderrand van het luik.
 - (ofwel) **schaarstelsysteem** (accordeon), bestaande uit onderling scharnierend verbonden treden
- Het totale gewicht van luik en trap dient zodanig te zijn dat het geheel zonder moeite door 1 persoon kan worden neergelaten of opgeklapt. Het zolderluik wordt in zijn uiterste openingsstand gehouden door 2 scharnierende metalen armen, bevestigd aan het kader. Deze armen bestaan uit een aanslag met aanslagbeugel en draagveren, bevestigd aan het luik. Om het luik in elke stand in evenwicht te houden (indien in opgevouwen stand het totale gewicht van de trap op het luik rust) wordt een inrichting voorzien met twee zijdelingse veerarmen met regelbare ingebouwde veren of met een aan kabels opgehangen tegengewicht, dat het luik in evenwicht houden rond de scharnieren. Het luik wordt in gesloten stand gehouden d.m.v. een slot met schoot en wordt geopend met een haak.

Uitvoering

- De zoldertrappen worden uitgevoerd in overeenstemming met de aanduidingen op plan en doorsnede. De aannemer is verplicht ter plaatse de afmetingen te controleren en te controleren of de trap kan worden uitgevoerd volgens de voorgelegde plannen. Bij het bestijgen van de trap moet een vrije hoogte van minstens 210 cm gerespecteerd worden. Indien deze vrije hoogte niet kan worden bereikt, stelt de aannemer de architect hiervan zo snel mogelijk op de hoogte.

- De geprefabriceerde trapelementen worden gemonteerd volgens voorschriften van de fabrikant. De veren dienen vooraf te zijn geregeld.
- De trapkast wordt aangebracht in de opening en op de juiste hoogte haaks gemonteerd. Het luik van de zoldertrap heeft verdekt liggende scharnieren en klapt naar onder. Het geheel dient zo luchtdicht mogelijk te worden afgewerkt.

57 VAST BINNENMEUBILAIR

57.00 vast binnenmeubilair - algemeen

Algemeen

Het betreft alle ingebouwde binnenmeubilair en/of vaste uitrustings-elementen, dewelke kunnen worden beschouwd als onlosmakelijk behorende tot het onroerende goed.

Materialen

ALGEMEEN

- Wanneer twijfel bestaat omtrent de juiste keuze van de materialen, zal voorafgaandelijk het advies van de architect worden ingewonnen.
- Houten componenten van het meubilair en de inrichting voldoen aan de voorschriften STS 04 en NBN EN 942, aangevuld met de algemene bepalingen van structuurhout en plaatmaterialen, volgens artikels 51.00 binnenplaatafwerkingen - algemeen en 54.00 binnendeuren & -ramen - algemeen. Alle nagels moeten ingedreven worden en opgestopt met zuivere lijnoliestopverf of kneedbaar hout.
- Metalen componenten van het meubilair en de inrichting zijn roestvast en beantwoorden aan de voorschriften van STS 36 (deel II, 06.74).

CORPUS & LEGPLANKEN

- De corpussen zijn samengesteld uit
 - (ofwel) Fijngeschuurde houtspaanplaten beantwoordend aan NBN EN 312-1 en 312-3. Densiteit van de houtspaanplaten: minstens 650 à 700 kg / m³. Formaldehydeklasse 1. De plaatdikte bedraagt minstens 16 mm.
- De houtspaanplaten worden
 - (ofwel) op beide zijden gemelamineerd, bestaande uit een celluloselaag van minstens 110 g per m², beharst met melamine. De voorranden van de platen zijn voorzien van een kunststoffolie van minstens 0,2 mm dik.
 - (ofwel) op beide zijden bekleed met hogedruk laminaatplaten volgens NBN EN 438-1 van de klasse HPL-EN 438 VLS of S 121, minimum dikte: 0,7 mm. De voorranden van de platen zijn voorzien van **hogedruk laminaat stroken / een kunststoffolie van minstens 0,2 mm dik.**
 - (ofwel) op beide zijden bekleed met hogedruk laminaatplaten volgens NBN EN 438-1 van de klasse HPL-EN 438 HGS of S 333, minimum dikte: 0,7 mm. De randen van de legplanken zijn voorzien van **hogedruk laminaat stroken / een acryllijst van minstens 2 mm dik.**
- Het corpus van de kast is voorzien van de nodige aanslag- en oplegprofielen nodig voor de bevestiging van werkbladen, inbouw-elementen en fronten. De platen van het corpus worden vergaard zodat de volledige kastconstructie onvervormbaar is. Hiertoe worden hetzij verlijmde pen- en gatverbindingen, hetzij mechanische verbindingen gebruikt. In het geval van verlijming is de lijm water- en slagvast. Het nagelen of nieten is verboden.
- Het voorziene aantal legplanken worden vervaardigd uit houtspaanplaten identiek bekleed als deze van het corpus, zij het evenwel met een minimum dikte van 18 mm voor breedtes groter dan 50 cm. De legplanken zijn in de hoogte verstelbaar bij middelen van in de zijrand inplugbare vernikkeld stalen of kunststof pennen. Bij dubbele hangkasten worden de legplanken, langer dan 80 cm, ook in het midden ondersteund aan zowel front- als rugzijde.
- Kleur : **te kiezen uit het standaard kleurengamma van de fabrikant.**

RUG CORPUS

- De rug van de corpus wordt uitgevoerd in
 - (ofwel) hetzelfde materiaal als de corpussen maar met een dikte van 10 mm.
 - (ofwel) hardgeperste houtvezelpanelen, volumemassa minstens 1000 kg/m³, plaatdikte minstens 5 mm. De rug wordt op 10 mm van de muur vastgezet in zijdelingse groeven en onder en boven geniet tegen een slagkant.
- Kleur : **wit gelakt / met witte kunststofbekleding.**

FRONTEN & ZICHTBAAR BLIJVENDE WANDEN

- De fronten en zichtbaar blijvende wanden worden overeenkomstig het bijzonder bestek vervaardigd uit
 - (ofwel)** 18 mm dikke beklede houtspaanplaten, identieke kwaliteit als het corpus.
 - (ofwel)** 18 mm dikke geverniste multiplexplaten (berkenfineer / ..).
 - (ofwel)** 18 mm dikke geverniste MDF- platen.
- De bekleding van de houtspaanplaten
 - (ofwel)** is gemelamineerd, bestaande uit een celluloselaag van minstens 130 g per m², beharst met melamine. De voorranden van de platen zijn voorzien van **een kunststoffolie van minstens 0,2 mm dik / acryllijst van minstens 2 mm dik.**
 - (ofwel)** bestaat uit minstens een hogedruklaminaatplaat van de klasse HPL-EN 438 VGS of S 232, minimum dikte : **0,8 mm**. De randen van de platen zijn voorzien van een acryllijst van minstens 2 mm dik.
 - (ofwel)** bestaat uit minstens een hogedruklaminaatplaat van de klasse HPL-EN 438 VGP of P 222, minimum dikte : **0,8 mm**.
- De frontpanelen worden steeds op beide zijden voorzien van platen met gelijke dikte. De aannemer waarborgt de vlakheid en de hechting van de bekledingsplaten. Het gebruik van watervaste lijm is verplichtend. De zichtbaar blijvende wanden van niet ingebouwde kasten worden in principe afgewerkt zoals het front van de kasten.
- Kleur : **te kiezen uit het standaard kleurengamma van de fabrikant.**

Opties

- De postforming van de kastdeuren is
 - (ofwel)** horizontaal over **90° / 180°** over de volledige dikte.
 - (ofwel)** verticaal over 90°
- De postforming van de fronten van schuifladen is **horizontaal / verticaal** over **90 / 180°** over de volledige dikte. De zichtbaar blijvende randen zonder postforming worden beplakt met **hogedruklaminaat stroken / een acryllijst van minstens 2 mm dik.**

WERKBLADEN & TABLETTEN

- Werkbladen of tabletten worden vervaardigd uit platen uit één stuk tot 4,20 m lengte. De voegen in de platen worden in aantal en lengte beperkt.
- Het werkblad of tablet bestaat uit een minimaal **28 / 32 / 36 / 40 / ...** mm dikke kern van watervast verlijmde, vochtwerende houtspaanplaat beantwoordend aan NBN EN 312-1 en 312-5, dichtheid minstens 650 kg per m³, formaldehydeklasse **1 / ...** .
- Het werkblad of tablet wordt op de bovenzijde bekleed en water- en hittebestendig verlijmd met een kraswerend hogedruk-laminaatplaat beantwoordend aan NBN EN 438-1 van de klasse
 - (ofwel)** HPL-EN 438 HGS, Type S (standaard) met een slijtvastheid 3, een schokweerstand 3 (à 20N), een krasweerstand 3 (à 20N) en een minimum dikte van **0,8 mm**. De voorrand en de zichtbare zijranden van het blad zijn voorzien van een acryl-lijst van minstens 3 mm dik.
 - (ofwel)** HPL-EN 438 HGP, Type P (postforming) met een slijtvastheid 3, een schokweerstand 3 (à 20 N), een krasweerstand 3 (à 20N) en een minimum dikte van **0,8 mm**. Ze zijn bestand tegen sigarettengloed, waterdamp en olie, oplosmiddel, zwakke zuren en alkaliën, dierlijk en plantaardig afval.
 - (ofwel)** ...
- De postvorming van de voorrand is
 - (ofwel)** **90° / 180°** over de volledige dikte.
 - (ofwel)** voorzien van een opdikrand van **40 / ...** mm en **éénmaal afgerond over 90° en recht / tweemaal afgerond over 90°** .
- De verlijming gebeurt bij hoge temperatuur met polyvinylacetaatlijmen derwijze dat het insluiten van lucht vermeden wordt. De lijmvoegen weerstaan aan vochtinwerking en temperaturen tot 140°C.
- Aan de onderzijde van het werkblad of tablet wordt
 - (ofwel)** een kunsttharsfolie van minstens 0,2 mm dik voorzien.
 - (ofwel)** minstens een hogedruklaminaatplaat HPL-EN 438 HGS gelijmd met gelijke dikte als deze voorzien op de bovenzijde.
- Oppervlakteafwerking lichtkorrelig oppervlak **mat / satijn / glans / ...** .
- Kleur : **kleurkeuze te bepalen uit het standaard kleurengamma van de fabrikant.**

- De aansluiting tegen de achterwand is [standaard recht / voorzien van een meegevormde opstand van 7 / ... cm hoog](#).
- De zaagsneden en zichtbare zijranden worden eveneens beplakt met hoge druk laminaatplaat zoals het beeldvlak van het werkvlak.

SCHUIFLADEN & POTTENWAGENS

- De schuifladen, de pottenwagens, ... bestaan uit
 - (ofwel)** geprefabriceerde laden, bestaande uit een combinatie van zijkanten in gelakte metaalplaat en bodems uit beklede houtspaanplaat van 16 mm dik.
 - (ofwel)** houtspaanplaten, dikte minstens 16 mm dik, met eenzelfde afwerking als deze van het kastcorpus. De zichtbare bovenranden worden afgewerkt met een [kunststofstrook / PVC-bekleding van minstens 0,2 mm dik](#). De bodem van de lade wordt gelijmd in de daartoe voorziene groeven en bestaat uit een hardgeperste houtvezelplaat zoals de rug van het kastcorpus.
 - (ofwel)** met PVC ommantelde houtspaanplaten, dikte minstens 16mm, dichtheid minstens 850 kg/m³. De bodem van de lade wordt geplaatst in de daartoe voorziene groeven en bestaat uit een hardgeperste houtvezelplaat zoals de rug van het kastcorpus.
- Pottenwagens en rolladen voor voorraad worden steeds voorzien van telescopische geleiders.

SCHARNIEREN & SCHUIFGELEIDERS

- De 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.
- De scharnieren zijn
 - (ofwel)** van het zelfsluitende inpot-type (diameter 35 mm) uit vernikkeld staal of hard metaal. Zij zijn van voldoende sterkte per kastdeur en zijn voorzien van veren en een O-stop. Ze laten toe de kastdeuren op eenvoudige wijze uit of in te hangen zonder schroefwerk maar door in en uitklikken.
 - (ofwel)** ...
- De scharnieren zijn afregelbaar in drie richtingen. De openingshoek is minstens [90 / 170 °](#).
- De schuifdeuren zijn voorzien van
- De schuifladen, de pottenwagens, enz., zijn voorzien van
 - (ofwel)** telescopische geleiders : type onder- of zijbouwgeleider met viervoudige nylon rol of kogellagers. Het geheel is compleet uitschuifbaar, geruisloos werkend en vervaardigd uit gegalvaniseerd en gelakt staal of vernikkeld staal. De sterkte van de looprails is aangepast aan de afmetingen van de laden en bestand tegen een last van 5N per dm³ nuttig volume. De looprails zijn regelbaar. De lade is minstens 3/4 uittrekbaar, kan in één enkele beweging worden uitgenomen en is voorzien van een veiligheidspal tegen uitvallen.
 - (ofwel)** U-vormige gleuven geïmpregneerd met een glijmiddel, die glijden over profielen van hard PVC die vastgehecht zijn aan de corpuskanten.

HANDGREPEN & TREKKERS

- De kastdeuren en schuiven worden voorzien van een handgreepsysteem
 - (ofwel)** met U-vormige beugelgrepen in [verchroomd staal / roestvrij staal / hoogwaardig kunststof / ...](#) ; breedte ongeveer 10 cm, voorsprong ongeveer 3 cm, ronde sectie van minimum 8 mm.
 - (ofwel)** met TT-vormige beugelgrepen in [verchroomd staal / roestvrij staal / hoogwaardig kunststof / ...](#) ; breedte ongeveer 10 cm, voorsprong ongeveer 3 cm; ronde sectie van minimum 8 mm.
 - (ofwel)** met bolvormige handgrepen in [hout / hoogwaardig kunststof / ...](#) , sectie minimum 3 cm, voorsprong ongeveer 3 cm.
 - (ofwel)** zonder zichtbare handgrepen : voor de onderkasten en/of schuiven wordt daartoe een C- / U-vormig metalen profiel, hoogte ongeveer 7 cm, ingelegd in het corpus van het element. Voor de hangkasten steken de kastdeurtjes eenvoudig ca. 3 à 4 cm uit t.o.v. het corpus.
- De [handgrepen / trekkers](#) worden stevig en onzichtbaar bevestigd op het frontpaneel.

- Kleur : [te kiezen uit het standaardgamma van de fabrikant / ...](#)

STELPOTEN & SOKKELS

- Ieder kastelement wordt opgesteld op 4 regelbare stelpoten, gemetste sokkels worden in principe niet meer voorzien. De in de hoogte verstelbare steunen zijn samengesteld uit hoogwaardig kunststof en eventueel gecombineerd met roestvrije stalen elementen. Zij zijn voorzien van een klemsysteem voor de bevestiging van een verticale afschermplaat, met een minimum dikte van **16 mm**, voorzien van een ingewerkt dichtingsprofiel in PVC, met zachte neusstrook om lichte oneffenheden in de vloer op te vangen.
- De plintplaat is vervaardigd uit :
 - (**ofwel**) vochtwerende houtspaansplaat, beantwoordend aan NBN EN 312-1 en pr EN 312-5. Densiteit minstens 650 kg/m³. Formaldehydeklasse **1 /**
 - (**ofwel**) watervaste multiplexplaat, beantwoordend aan STS 04.5.
- De platen zijn op beide zijden bekleed met hogedruk laminaatplaten en/of melamine, t.t.z. met eenzelfde afwerkingskwaliteit als deze van de fronten en zichtbaar blijvende wanden. Kleur : [te kiezen uit het standaard kleurengamma van de fabrikant](#).
- De sokkel springt minstens **5 cm** in op de rand van het werkblad en is minimaal **10 cm** hoog.
- Voor de tussenbouw of onderbouw van de niet geleverde toestellen (kookfornuis, afwasmachine, koelkast, ...) worden overeenkomstig de keukenplannen, de nodige uitsparingen in de plint voorzien;
- De plint loopt door over de zijranden, de hoeken worden in verstek geplaatst en afgekit.

Uitvoering

TIMING - OMGEVINGSINVLOEDEN

Met de eigenlijke plaatsing van het in te bouwen meubilair en de vaste uitrustingen 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. Zie dienaangaande TV 166 - Houten binnenschrijnwerk. Leidraad voor de goede plaatsing rekening houdend met hygrothermische omstandigheden (WTCEB, 1986).

Veiligheid

Overeenkomstig rubriek 04.50 veiligheidscoördinatie / binnenafwerkingen, opgemaakt door de veiligheidscoördinator-ontwerp en gevoegd bij het bijzonder bestek. Alle richtlijnen terzake en concrete aanwijzingen van de veiligheidscoördinator-verwezenlijking zullen nauwkeurig worden opgevolgd.

Keuring

De randaansluitingen van het inbouwmeubilair met de omgevende bouwdelen vormen een afgelijnd en afgewerkt geheel en zijn waar vereist afgekit. Alle ophang- en sluitingsmechanismen functioneren zonder haperen. Kastdeuren zijn met het blote oog mooi recht afgehangen, met regelmatige tussenvoegen. De oppervlaktafwerking van werkbladen en fronten vertonen geen beschadigingen. De watervastheid van de werkbladen, bestand tegen opzwellen, moet door de aannemer worden gegarandeerd.

57.10 keukenmeubelen - algemeen

Omschrijving

De rubriek keukenmeubelen omvat alle elementen, werken en leveringen, voor het realiseren van de in de detailplannen en het bijzonder bestek omschreven inbouwkeukens, volgens, type, aard en/of samenstelling. 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 te prefabriceren elementen aan de werkelijke afmetingen, het opstellen van de nodige uitvoeringdetails;
- de controle op de aanwezigheid en juiste plaatsing van de nodige technische uitrusting (water, gas, elektriciteit) met het oog op de voorziene en/of latere aansluiting van toestellen, ...;

- de fabricage in de werkplaats, de levering, de opslag, het plaatsen en afregelen van alle elementen nodig voor het samenstellen van de keukengehelen :
 - ⇒ de (stelbare) sokkels, de keukencorpussen, deurfronten, leggers, werkbladen, afdeklijsten, ...
 - ⇒ alle hang- en sluitwerk, hulpstukken, equilibreringssystemen, geleiders, handgrepen, ...
 - ⇒ de levering en aansluiting van de desgevallend voorziene elektrische inbouwtoestellen, dampkappen, de aansluiting van de inbouwgoetstenen en mengkranen (de kostprijs van de sanitaire toestellen wordt evenwel afzonderlijk begrepen in deel 6 - sanitair)
- de afwerking met inbegrip van alle nodige voegvullingen, de nodige naregelingen, ...;
- het verwijderen van alle afval afkomstig van de werken, het ontdoen van alle klevers, reiniging,

Meting

Overeenkomstig de aard van de voorziene keukeninrichtingen, de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting in principe als volgt opgevat :

- meeteenheid : forfait per stuk, opgesplitst volgens keukentype

Materialen

- De keukenuitrusting moet beantwoorden aan de samenstelling der verschillende elementen van de keukenmeubels, volgens de bijgevoegde detailplannen per type, voor wat betreft : de indeling, de maten, de afwerking en de voorgeschreven materialen.
- De maten van de kasten worden afgestemd op NBN EN 1116 - Keukenmeubelen - Afstemmaten voor keukenmeubelen en keukentoestellen (1996).
- De technische prestaties, veiligheidseisen en beproevingswijzen waaraan de kasten en werkbladen moeten voldoen stemmen overeen met STS 57 - Keukenmeubelen (1977) en NBN EN 1153 - Keukenmeubelen - Veiligheidseisen en beproevingswijzen voor ingebouwde keukenkasten en werkbladen (+ erratum) (1996).
- Behoudens specifieke eisen gesteld in het bijzonder bestek mogen de inschrijvers op basis hiervan zelf een standaardtype voorstellen van hun eigen constructie. Er dient steeds voldoende documentatie toegevoegd bij de inschrijving, met aanduiding van de verschillende elementen, de verschillende materialen, de afwerking, ...
- De geldende referentienormen inzake plaatmaterialen zijn deze zoals vermeld in [51.00binnenplaatafwerkingen - algemeen](#).

Uitvoering

- Samengestelde stukken worden zo gefabriceerd dat de aannemer ze kan transporteren zonder schade aan te brengen aan de materialen en/of het gebouw.
- De keukenelementen sluiten verzorgd aan tegen aangrenzende constructies, bij de uitwerking wordt dienaangaande rekening gehouden met eventueel voorziene uitbekledingen van leidingkokers dewelke op esthetische wijze worden geïntegreerd.
- De plaatsing zal zodanig geschieden, dat een stevig en onvervormbaar geheel wordt gevormd en een accidenteel verplaatsen van kasten is uitgesloten.
- De elementen worden horizontaal gesteld en onderling aan elkaar verbonden met klasseervijzen, bedekt met hoedjes in PVC. De op te hangen elementen zullen stevig en onzichtbaar tegen de muur bevestigd worden met een afregelbare ophangconstructie.
- De werkbladen worden op een stabiele wijze waterpas gesteld en onzichtbaar bevestigd op de onderkasten. Zij dienen zoveel mogelijk uit één stuk te zijn, waarbij lasnaden in het werkblad enkel worden toegestaan voor onafwendbare hoekverbindingen. De voegen tussen de platen worden gedicht met een schimmelwerende kit.
- De vrije randen van het aanrecht ter hoogte van fornuis of koelkast dienen te worden afgewerkt met een T-profiel uit geanodiseerd aluminium, geplooid over de voorkant, waterdicht ingewerkt en verlijmd met tand- en groefverbinding. Indien een tablet niet steunt op een onderkast, dan wordt er tegen de muur een stevig aluminium L-ijzer gemonteerd, waarop het tablet rust en dat langs onder is vastgeschroefd.
- In het werkblad worden de nodige openingen gezaagd met afgeronde hoeken voor het inwerken van alle voorziene inbouwelementen. Het plaatsen van de inbouwgoetsteen is in de eenheidsprijs begrepen. De dichting tussen de inbouwtoestellen en het werkblad zullen waterbestendig en verzorgd uitgevoerd worden.
- De aansluitingsvoegen t.o.v. wandafwerking en kastelementen worden opgespoten met een elastische kit op basis van niet zure, schimmelwerende sanitaire (kitklasse 6) siliconen ([kleur te bepalen door de ontwerper](#)).
- Na voltooiing worden de kasten en werkbladen ontdaan van alle klevers en volledig gereinigd.

Toepassing

Beschrijving van de kastelementen (zie bijgevoegde detailplannen per type)

- Hangkastgeheel bestaande uit ...
- Kolomkastgeheel bestaande uit ...
- Basiskastgeheel bestaande uit ...

Zie detailplannen en meetstaat.

57.20 badkamermeubelen - algemeen

Omschrijving

De rubriek badkamermeubelen omvat alle elementen, werken en leveringen, voor het realiseren van de in de detailplannen en het bijzonder bestek omschreven sanitair meubilair, volgens, type, aard en/of samenstelling. 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, het opstellen van de nodige uitvoeringsdetails;
- de controle op de aanwezigheid en de juiste plaatsing van de nodige technische uitrusting (water, elektriciteit) met het oog op de voorziene en/of latere aansluiting van de inbouwtoestellen, ...
- de fabricage in de werkplaats, de levering, de opslag, het plaatsen en de afregeling van alle elementen nodig voor het samenstellen van de kastgehelen :
 - ⇒ de corpussen, deurfronten, leggers, tabletten, afdeklijsten, ...
 - ⇒ alle hang- & sluitwerk, hulpstukken, equilibreringssystemen, geleiders, handgrepen, ...
 - ⇒ de plaatsing en aansluiting van de voorziene inbouwwastafels en mengkranen (de kostprijs van de sanitaire toestellen wordt evenwel afzonderlijk begrepen in hoofdstuk 61 - sanitair / toestellen & toebehoren)
 - ⇒ de eventueel ingebouwde verlichtingstoestellen (zie deel 7- Elektriciteit).
- de afwerking met inbegrip van alle nodige voegvullingen, de nodige naregeling, ...
- het verwijderen van alle afval afkomstig van de werken, het ontdoen van alle klevers, reiniging, ...

Meting

Afhankelijk van de aard van de het sanitair meubilair, de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting steeds als volgt opgevat :

- meeteenheid : per stuk, volgens type

Materialen

- Het sanitair meubilair en tabletten beantwoorden aan de voorgeschreven samenstelling der verschillende elementen, volgens de bijgevoegde detailplannen per type, voor wat betreft: de indeling, de maten, de afwerking en de materialen. De technische prestaties, veiligheidseisen en beproevingswijzen van de kasten voldoen aan EN 1153.
- De aannemer mag op basis de randvoorwaarden opgenomen in het bijzonder bestek zelf een standaardtype voor stellen. Hij legt hiertoe de nodige werktekeningen en documentatie voor aan het Bestuur.

Uitvoering

- De sanitaire elementen sluiten verzorgd aan tegen aangrenzende constructies, bij de uitwerking wordt dienaangaande rekening gehouden met eventueel voorziene uitbekledingen van leidingkokers dewelke op esthetische wijze worden geïntegreerd.
- De plaatsing zal zodanig geschieden, dat een stevig en onvervormbaar geheel wordt gevormd en een accidenteel verplaatsen van kasten is uitgesloten.
- De elementen worden horizontaal gesteld en onderling aan elkaar verbonden met klasseervijzen, bedekt met hoedjes in PVC. De op te hangen elementen zullen stevig en onzichtbaar tegen de muur bevestigd worden met een afregelbare ophangconstructie.
- De tabletten worden, op een stabiele wijze, horizontaal geplaatst en onzichtbaar bevestigd op de onderkasten.
- In het tablet worden de nodige openingen gezaagd met afgeronde hoeken voor het inwerken van de voorziene inbouwwastafels. Het plaatsen van de inbouwwastafel is in de eenheidsprijs

begrepen. De dichting tussen de inbouwtoestellen en het werkblad zullen waterbestendig en zeer verzorgd uitgevoerd worden.

- De aansluitingsvoegen t.o.v. wandafwerking en kastelementen, alsook de voegen tussen sokkel en bevloering worden opgespoten met een elastische kit op basis van niet zure, schimmelwerende sanitaire (kitklasse 6) siliconen ([wit / kleurloos / kleur te bepalen door de ontwerper](#)).
- Na voltooiing worden de kasten en werkbladen ontdaan van alle klevers en volledig gereinigd.

57.30 inbouwkasten / andere - algemeen

Omschrijving

De rubriek inbouwkasten omvat alle elementen, werken en leveringen, voor het realiseren van de in de detailplannen en het bijzonder bestek omschreven inbouwkasten (vestiaire, tellerkast, ...), volgens type, aard en/of samenstelling. 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, het opstellen van de nodige uitvoeringsdetails
- de fabricage in de werkplaats, de levering, de opslag, het plaatsen en de afregeling van alle elementen nodig voor het samenstellen van de kastgehelen
 - ⇒ de corpussen, deurfronten, leggers, tabletten, afdeklijsten, ...
 - ⇒ alle hang- en sluitwerk, hulpstukken, equilibreringssystemen, geleiders, handgrepen, ...
- de afwerking met inbegrip van alle nodige voegvullingen, de nodige naregeling, ...
- het verwijderen van alle afval afkomstig van de werken, het ontdoen van alle klevers, reiniging, ...

Meting

Overeenkomstig de aard van de inbouwkasten, de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per stuk, opgesplitst volgens type
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materiaal

Het inbouwmeubilair moet beantwoorden aan de samenstelling der verschillende elementen, volgens de bijgevoegde detailplannen per type, t.t.z. voor wat betreft: de indeling, de maten, de afwerking en de materialen. De technische prestaties, veiligheidseisen en beproevingswijzen van de kasten voldoen aan EN 1153. De inschrijvers mogen op basis hiervan zelf een standaardtype voorstellen van hun eigen constructie. Er dient steeds voldoende documentatie toegevoegd bij de inschrijving, met aanduiding van de verschillende elementen, de verschillende materialen, de afwerking, enz..

Uitvoering

- De plaatsing zal zodanig geschieden, dat een accidenteel verplaatsen der kasten uitgesloten is. De kastelementen sluiten volledig aan tegen de aangrenzende constructies, zij worden horizontaal gesteld en onderling aan elkaar verbonden met klasseervijzen, bedekt met hoedjes in PVC.
- De sokkels van de bergkasten worden aangepast aan niveauverschillen in de bevloering.
- De op te hangen elementen zullen stevig en onzichtbaar tegen de muur bevestigd worden met een afregelbare ophangconstructie.
- De zichtbaar blijvende wanden van niet ingebouwde kasten worden afgewerkt zoals het front van de kasten.
- De aansluitingsvoegen t.o.v. wandafwerking en kastelementen, alsook de voegen tussen sokkel en bevloering worden opgespoten met een elastische kit op basis van niet zure, schimmelwerende sanitaire siliconen ([wit / kleur te bepalen door de ontwerper](#)).
- Na voltooiing worden de kasten en tabletten ontdaan van alle klevers en volledig gereinigd.

Toepassing

- Tellerkasten : ...
- Vestiairekasten : ...
- Inbouwkasten slaapkamers : ...

57.40 parlofoonconsoles - algemeen

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van een afgewerkte parlofoonconsole per inkomsas. Inbegrepen alle bijhorende werken en leveringen.

Let wel!

De parlofoonconsoles kunnen desgevallend worden opgevat als geïntegreerd element met de brievenbuskastgehelen en opgenomen bij desbetreffende post.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per stuk
- meetcode : per deurstation, ongeacht het aantal bellen
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De constructie en alle aangewende materialen dienen voldoende vandalismebestendig te zijn.

Uitvoering

De parlofooninstallatie, zoals voorzien in artikel 73.22 parlofooninstallatie - deurstation wordt ingebouwd in een afgewerkte console, overeenkomstig de aanduidingen en afmetingen van de bijgeleverde detailtekeningen. Het geheel wordt stevig aan de wanden verankerd, met roestvaste bevestigingsmiddelen.

57.50 brievenbuskasten - algemeen

Omschrijving

Het betreft de levering en plaatsing van een afgewerkt brievenbuskastgeheel, er wordt minimum een brievenbuskastgeheel per inkomsas gevraagd. Inbegrepen alle bijhorende werken en leveringen.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : per stuk (desgevallend gecombineerd met de parlofoonconsole)
- meetcode : per brievenbuskastje (bij voorkeur even aantal te voorzien!)
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

Alle aangewende materialen en constructie dienen voldoende vandalismebestendig te zijn. Model en/of werktekeningen ter goedkeuring voor te leggen aan het Bestuur.

Uitvoering

Overeenkomstig de aanduidingen en afmetingen van de bijgeleverde detailtekeningen. De minimum afmetingen en opstelling van de brievenbuskasten voldoen aan de door De Post gestelde eisen. Het geheel wordt stevig aan de wanden verankerd, met roestvaste bevestigingsmiddelen.

57.60 gordijnkasten - algemeen

Omschrijving

De rubriek "gordijnkasten" omvat alle elementen, werken en leveringen, voor het realiseren van de in de detailplannen en/of het bijzonder bestek omschreven gordijnkasten 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, het opstellen van de nodige uitvoeringsdetails,

- de fabricage in de werkplaats, de levering, opslag en plaatsing van de gordijnkasten, inclusief alle bevestigingsmiddelen, gordijnrails en geleiders, ...;
- 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, ...

Let wel : de schilderafwerking wordt voorzien in hoofdstuk 81 maar is inbegrepen in de eenheidsprijs.

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, ongeacht de kastafmetingen
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

De vochtigheid in de kern van het te verwerken hout is maximaal 15 / ... %. Vóór de plaatsing wordt het schrijnwerk hout aan alle zijden verduurzaamd (C1 procédé volgens STS 04.33), het procédé moet bovendien verenigbaar zijn met de gekozen (verf-)afwerking. De te gebruiken houtsoorten zijn:

(ofwel) Inlands naaldhout en ter keuze van de aannemer uit een van de volgende soorten zilverden nr 101 of ... vuren nr 104 van NBN 199 en is van schaafbare kwaliteit volgens NBN 544. Het hout is vrij van hart, spint, kwasten, tussenschors, scheuren, onechte kernen met verrotting, dubbelspint, trekgroei, vellingsbreuken, wonden, wormsteken, wormgang, rot, vuur, merg- en wankanten. Hart is niet toegelaten.

(ofwel) PNG (Noords Grenen) nr. 414 van NBN 199 en is van 2de kwaliteit volgens NBN 272 met een volumieke massa van minstens 500 kg/m³ bij een houtvochtgehalte van 15 %. Het hout is vrij van hart, spint, kwasten, tussenschors, scheuren, onechte kernen met verrotting, dubbelspint, trekgroei, vellingsbreuken, wonden, wormsteken, wormgang, rot, vuur, merg- en wankanten. Hart is niet toegelaten.

(ofwel) Dark Red Meranti met een volumieke massa van minstens 600 kg/m³ bij een houtvochtgehalte van 15%. Het hout is vrij van hart, spint, kwasten, tussenschors, scheuren, onechte kernen met verrotting, dubbelspint, trekgroei, vellingsbreuken, wonden, wormsteken, wormgang, rot, vuur, merg- en wankanten. Kleine gaten veroorzaakt door nathoutboorders zijn toegelaten. Het verwerkte hout is rechtdradig (maximaal 5 % helling) volgens STS 52.02.3.

(ofwel) MDF, volumieke massa begrepen tussen 600 en 900 kg/m³

(ofwel) multiplex, gebruiksklasse I / II (volgens ENV 635-4), fineerlagen volgens bijzonder bestek ...

Let wel

De plafondplaat waartegen de rails bevestigd mogen niet voorzien worden uit spaanplaat, vanwege ervaringen met een minder duurzame railmontage.

Uitvoering

- De aannemer legt voorafgaandelijk de nodige werktekeningen ter goedkeuring voor
- De bevestiging op de wanden en de onderlinge bevestiging van de platen gebeurt volgens voorstel van de aannemer rekening houdende met de verschillende belastingen gesteld aan het geheel in functie van het gewicht van de gordijnen of binnenzonwering en de belasting veroorzaakt door het open en dicht schuiven.
- De nodige bevestigingsmiddelen zijn afgestemd op een stevige plaatsing tegen de wand en/of tegen het plafond : desgevallend zullen gegalvaniseerde hoekankers (minimum om de 60 cm en/of twee per gordijnkast), volgens inzicht van de aannemer worden voorzien om een niet scheluw trekkend geheel te bekomen.
- Indien raamomkastingen worden voorzien dienen de gordijnkasten hier één geïntegreerd geheel mee te vormen.
- De horizontale bovenplank ligt tussen de zijdelingse planken en garandeert een stevige bevestiging van de gordijnrails. Stuitnaden worden in principe vermeden. De verticale planken worden steeds in verstek geplaatst en bestaan in principe zoveel mogelijk uit één stuk, ter plaatse van niet te vermijden stuitnaden zijn de panelen volkomen vlak tegen elkaar afgewerkt d.m.v. ingelijmde, ingefreesde lashouten. De in het zichtblijvende zaagsneden zijn desgevallend af te plakken met een fineerlaagje. De langsvogen tussen plaat en wanden worden afgeschuind zodat er een schaduwvoeg ontstaat.
- De voegen tussen de gordijnkast, de muur en het plafond worden opgespoten met aangepaste overschilderbare siliconen. Alle bevestigingen zijn onzichtbaar weg te werken (de gegalvaniseerde

hoekankers worden ingepleisterd, de verzonken verchromde of roestvrij staal vijzen worden bedekt met PVC doppen, nagelgaten worden opgestopt met kneedbaar hout).

- De gordijnkasten worden, indien bijkomend gespecificeerd, voorzien van twee aluminium of PVC U-vormige rails, die elkaar in het midden met minstens 10 cm overlappen. De rails worden ingewerkt in de gordijnplank en bevestigd d.m.v. schroeven op zeer stevige wijze. Aan een kant wordt voldoende speling tot de zijplaat gelaten om de geleiders in de rail te kunnen schuiven. De rails worden aan de uiteinden voorzien van wegneembare sluitstukken in kunststof en voorzien van ongeveer 12 nylongeleiders (paddestoelnoppen) per lopende meter rail (hetzij minimum één nop per 10 cm).

58 TABLET- & WANDBEKLEDINGEN

58.00 tablet- & wandbekledingen - algemeen

58.10 venstertabletten - algemeen

Omschrijving

Het betreft alle noodzakelijke leveringen en werken voor het realiseren van de venstertabletten, aan de binnenzijde van de raamkozijnen, 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 :

- het opmeten van de juiste afmetingen na de plaatsing van het schrijnwerk en het pleisterwerk;
- het voorbereiden van de ondergrond, d.w.z. het verwijderen van alle vuil en loszittende delen;
- het desgevallend inkappen of inwerken van de tabletten in omgevende muren of pleisterwerk;
- het eventueel bijkomend isoleren van de aansluiting tussen tablet, spouwblad en schrijnwerk;
- het leveren, plaatsen en desgevallend bijkomend ondersteunen van de tabletten;
- het herstellen van het omgevend pleisterwerk en afwerken van de naden met elastische kitten;
- het reinigen van de venstertabletten, inbegrepen het verwijderen van alle mortel- of pleisterresten.

Let wel

De buitendorpels worden afzonderlijk behandeld in hoofdstuk 24 ingemetselde gevelelementen en/of hoofdstuk 40 buitenramen & -deuren.

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

(ofwel)

- meeteenheid : per m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte, horizontaal gemeten volgens de kleinste omgrenzende rechthoek. Stukken kleiner dan 10 dm² worden gerekend voor 10 dm²
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

(ofwel)

- meeteenheid : per lopende m
- meetcode : netto lengte, gemeten tussen de dagkanten van de raamopeningen

Materialen

De venstertabletten kunnen, overeenkomstig het bijzonder bestek, bestaan uit hetzij steenachtige, hetzij houtachtige of kunststofmaterialen. In één en hetzelfde lokaal worden alle venstertabletten steeds even dik en heeft hun oppervlak hetzelfde uitzicht en dezelfde profilering, behoudens andere bepalingen of aanduidingen op de plannen. 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 is steeds voorafgaandelijk ter goedkeuring voor te leggen de architect, samen met een technische documentatie van de elastische kitten. De karakteristieken van de elastische kitten beantwoorden aan tabel 10 van TV 137 (WTCB, 1981). Het gebruik van rubberbitumenkitten wordt niet toegelaten. De kleur van de kitten en voegspecies is aangepast aan de kleur van de tabletten, hetzij te kiezen door de architect.

Uitvoering

- De aannemer neemt de juiste afmetingen na de plaatsing van het schrijnwerk en het pleisterwerk.
- Het draagvlak en de aansluitvlakken worden voor plaatsing ontdaan van alle puin, afval, vreemde stoffen, gips- of mortelresten, vetten, e.a..
- Onder geen beding mogen vocht- of thermische bruggen bestaan tussen het binnen- en buitenspouwblad, voor plaatsing zal dienaangaande worden nagegaan of een degelijke thermische onderbreking tussen binnen- en buiten spouwblad gewaarborgd blijft. Indien vereist zullen opengebaven holten tengevolge van slecht aansluitende isolatiematerialen bijkomend worden opgevuld met een aangepast isolatiemateriaal, verenigbaar met de aangewende isolatie in de spouw.

- De tabletten worden volkomen horizontaal en waterpas geplaatst. Zij worden zodanig bevestigd dat ze overal voldoende ondersteund zijn en behoudens specifieke voorschriften
 - ⇒ geplaatst met een uitsprong van circa 1,5 à 2 cm ten opzichte van het vlak der muurafwerking. Tabletten die meer dan 8 cm buiten het steunvlak liggen, dienen bijkomend ondersteund te worden met aangepaste ondersteuningsprofielen.
 - ⇒ ingewerkt in het zichtvlak van de dagkanten met circa 1cm (dikte van het pleisterwerk, tot tegen de onbektelede zijkant van het binnenspouwblad).
 - ⇒ ingeschoven in de daartoe voorziene groeven van de raamprofielen.
- De voegen tussen de venstertabletten en de omringende materialen en structuren worden opgevoegd met een aan het materiaal van de tabletten aangepaste voegspecie. Op het schrijnwerk wordt aangesloten met een voeg van aangepaste schimmelwerende elastisch blijvende kit.
- Na voltooiing worden de vensterbanken gereinigd en ontdaan van alle vlekken van elastische kit, legmortel en voegspecie. De aannemer treft alle nodige schikkingen om de tabletten te beschermen tot aan de voorlopige oplevering.

Keuring

De architect behoudt zich het recht voor elk ontoereikend stuk af te keuren. Slecht geplaatste of beschadigde tabletten, met barsten, haarscheuren of krassen, zullen vervangen worden op kosten van de aannemer.

58.20 wandbetegeling - algemeen

Omschrijving

Het betreft alle noodzakelijke leveringen en werken voor het realiseren van wand- en desgevallend aansluitende tabletbetegeling 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

- het voorbereiden van de ondergrond, d.w.z. het verwijderen van alle vuil en loszittende delen;
- het verwijderen van alle uitspringende delen en/of uitvlakken van de muurvlakken(*);
- de desgevallend in de bekleding te verwezenlijken openingen voor leidingen, haken, steunen, e.a., die vooraf geplaatst moeten worden;
- het leveren en plaatsen van de tegels;
- het opvoegen van de muurvlakken en het afwerken van de naden met elastische kitten;
- het opkuisen van de betegelde muurvlakken, inbegrepen het verwijderen van alle vlekken van mortel of lijm en voegspecie.

(*) *Let wel : Op een ondergrond van pleisterwerk en toepassing van een synthetische of mortellijm is bovenvermelde uitvlakking in principe niet van toepassing gezien de vereiste afwerkingsgraad van de post kalk- of gipsbepleisteringen, zoals opgenomen in hoofdstuk 50.*

Meting

Overeenkomstig de specifieke aanduidingen in het bijzonder bestek en/of de samenvattende opmeting wordt de meting als volgt opgevat :

- meeteenheid : m²
- meetcode : netto uit te voeren oppervlakte
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH) / Vermoedelijke Hoeveelheid (VH)

Materialen

REFERENTIENORMEN

NBN B 27-011 - Keramische producten voor wand- en vloerbekleding - Prestatiecriteria + addendum (1983)
NBN B 27-104 - Tegels van geglazuurde faïence voor binnenwandbekleding (1973)
NBN B 27-106 - Geperste geglazuurde en ongeglaazuurde tegels van keraam- en klinkergres voor wandbekleding (1973)
NBN B 27-107 - Getrokken geglazuurde en ongeglaazuurde tegels van keraam- en klinkergres voor wandbekleding (1973)
NBN B 27-201 - Controle- en proefmethoden voor keramische producten voor wandbekleding (1973)
NBN EN 87 - Wand- en vloerkeramiektegels - Begripsomschrijvingen - Indeling - Eigenschappen en merken (1992)
NBN EN 12004 - Kleefstoffen voor tegels - Begripsbepalingen en voorschriften (2001)

TEGELS - LIJMEN - KITTEN

- De tegels beantwoorden aan de bepalingen van index 02.5 van TB 104 voor wat volgende controlemethoden betreft : lengte en rechtheid van de kanten, dikte, rechtheid van de hoeken en vlakheid. Voor de overige prestaties is NBN B 27-011 van toepassing. Op de rugzijde van de tegels is in hol of reliëfdruk een merk aangebracht dat de identificatie van de fabrikant mogelijk maakt.
- De rugzijde van de tegels is geprofileerd teneinde een goede aanhechting te bekomen met de gebruikte mortel en/of lijm. De materiaalkeuze en specificaties worden vastgelegd in de respectievelijke artikels en de specificaties van het bijzonder bestek.
- Het voegproduct is in een principe een witte specie, die verenigbaar is met de plaatsingsmortel of plaatsingslijm (samengesteld uit 1/2 deel witte cement, 1/2 deel zuiver fijn wit zand, waaraan toeslagstoffen zijn toegevoegd om een perfecte waterdichtheid en een relatieve elasticiteit te waarborgen).
- Een volledige reeks monsters samen met een technische documentatie van de mortels of lijmen en elastische kittens, wordt voorafgaandelijk ter goedkeuring voorgelegd aan het Bestuur.

Uitvoering

ALGEMEEN

De tegelwerken dienen te worden uitgevoerd door ervaren vaklui, overeenkomstig de bepalingen van TB-104 en de voorschriften van de fabrikant. Het tijdstip dient te worden gekozen in optimale coördinatie met de plaatsing van het keukenmeubilair, sanitaire toestellen en toebehoren. Alle waarborgen dienen te worden geboden voor een perfecte uitvoering, inzake mogelijke verzakkingen, zettingen, voeg- of tegelbarsten, waterdichtheid, duurzaamheid, e.d., Indien in de tegeldrager een zettingsvoeg zou voorkomen, moet in de muurbekleding eveneens een zettingsvoeg worden voorzien.

STELPATROON

Behoudens andersluidende bepalingen in het bijzonder bestek :

- ⇒ worden de tegels geplaatst met gelijkmatige effen voegen van 2 mm breed;
- ⇒ worden de tegels geplaatst volgens een vierkantig stelpatroon met doorlopende voegen;
- ⇒ wordt het gebruik van smalle repen van minder dan een halve tegel vermeden;
- ⇒ worden de tegels mechanisch gesneden, zonder zichtbare beschadigingen aan de glazuurlaag;
- ⇒ worden voor uitspringende hoeken en zichtbare zijanten tegels gebruikt met afgeronde randen;
- ⇒ worden ter hoogte van schakelaars, contactdozen of kraanwerk, tegels met voorgeboorde gaten geplaatst, die met behulp van een slijpsteen worden afgewerkt.

WIJZE VAN HECHTING

In overeenstemming met de aanwezige ondergrond worden de tegels geplaatst

(ofwel) op een ondergrond van pleisterwerk en/of gipskartonplaten met een synthetische lijm, volgens de voorschriften van de fabrikant, of een mortellijm, volgens STS 45.1., hetzij door middel van een enkele of dubbele verlijming (in geval van dubbele verlijming wordt voorafgaandelijk op de tegel ook lijm aangebracht). De tegels worden binnen de open tijd in de lijm geduwd en lichtjes aangeschoven.

(ofwel) op een gekamde (verse) wandcementering met cementmortel samengesteld uit 250 kg cement, sterkte klasse 32,5 per m³ zand. De tegels worden vooraf voldoende gewaterd. De cementering is inbegrepen in onderhavige post. In voorkomend geval dienen voorafgaandelijk alle uitspringende delen van de muurvlakken te worden verwijderd. Indien zulks onmogelijk is zonder het draagvlak ernstig te beschadigen, wordt een uitvlakking uitgevoerd, bestaande uit het aanbrengen van een mortellaag met dezelfde samenstelling als de zetmortel voor het wegwerken van holten en schuinten, tot het bekomen van een verticaal vlak. Eventuele betondelen worden vooraf gebouchardeerd of gesprist. Desgevallend zal een niet-corroderend metalen vlechtwerk worden aangebracht tegen gladde betonnen delen. De bevestiging gebeurt met stalen nagels die het vlechtwerk strak tegen het muurvlak aanspannen. Overlappingsen bedragen minstens één maaswijdte. *Voor meer informatie raadpleeg ook "Loskomen van muurtegels in gebouwen" (WTCB-Uit de praktijk, nr.1995/3).*

OPVULLING VAN DE VOEGEN

- De voegen en het oppervlak van de tegels worden voor het verharden van de lijm of de mortel schoongemaakt, alle verontreinigingen zoals bouwstof, zaagsel, spijkers, e.a. worden voorafgaandelijk verwijderd.
- Zij worden na maximum 24 uur over hun volledige hoogte opgevoegd met een voegspecie, die verenigbaar is met de [plaatsingsmortel](#) / [plaatsingslijm](#). Voor het afvoegen dienen de tegels goed bevochtigd zodat de voegspecie niet kan verbranden. Onmiddellijk na het plaatsen zal de volledig betegelde oppervlakte gereinigd worden met fijn [wit zand](#) /
- De verticale en horizontale hoekvoegen worden vrijgehouden van voegmateriaal en afgekit met een blijvend elastische, schimmelwerende voegkit. In de voegen tussen de bevoering en de muren wordt geen mortel geplaatst teneinde uitzetting toe te laten. Ze worden gevuld met een daartoe geschikte plastische voegmassa.

Keuring

De tegelbekleding dient een volkomen verticaal en vlak oppervlak te vormen, vrij van voeg- of tegelbarsten, krassen of andere oppervlaktebeschadigingen. De muurbekleding zal worden afgekeurd wanneer er tussen de tegels uitsprongen of inspringingen van meer dan 1 mm bestaan.

Een uniforme kleurnuanciering is vereist voor één en hetzelfde lokaal.

58.30 wandbekleding / andere - algemeen