

Lastenboek deel 5: Binnenafwerking

AMD288.4 – DAKWAAS

© Spectra bv

Deze tekst behoort toe aan Spectra bv en wordt beschermd door het Belgisch en internationaal recht betreffende de auteursrechten en het intellectuele eigendomsrecht

Aanbestedingsdossier

Opdrachtgever

Gemeente Waasmunster



AANBESTEDINGSDOSSIER

LASTENBOEK

DEEL 05

BINNENAFWERKING

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	2
50. BINNENPLEISTERWERKEN	3
50.00. BINNENPLEISTERWERKEN - ALGEMEEN	3
50.20. PLAFONDBEPELSTERING - ALGEMEEN	9
50.24. <i>plafondbepelstering - pleisterlaag / op gipskartonplaten FH m2</i>	9
51. BINNENPLAATAFWERKINGEN	10
51.00. BINNENPLAATAFWERKINGEN - ALGEMEEN	10
51.30. PLAFONDAFWERKING - ALGEMEEN.....	17
51.31. <i>plafondafwerking - schuine dakvlakken FH m2</i>	20
51.40. UITBEKLEDING / DAKLICHTOPENINGEN - ALGEMEEN.....	22
51.41. <i>uitbekleding / daklichtopeningen - gipskarton PM </i>	22
51.42. <i>uitbekleding / daklichtopeningen - hout PM </i>	22

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. **De onder deze post begrepen eenheidsprijzen omvatten steeds :**

- het voorbereiden en ontstoffen (borstelen of stofzuigen) van de ondergrond;
- het voorafgaandelijk aanbrengen van een voorstrijklaag, indien vereist voor de voorziene ondergrond;
- ondergrond: vb. oude muren, sterk absorberende ondergronden,....
- de plaatsing van de nodige stellingen;
- het afdoende beschermen van de reeds uitgevoerde werken (last van de algemene aanneming);
- het leveren en plaatsen van rand-, hoekprofielen en de nodige versterkingsnetten;
- het voorzien van de nodige zettingsvoegen;
- 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.d., ...;
- het opruimen van het afval, de reiniging en/of bescherming van het aangebrachte pleisterwerk.

Materialen

REFERENTIENORMEN

NBN EN 459 - Bouwkalk (1995)
NBN B 14-002 - Pleistermortel op basis van hydraulisch bindmiddel (1990)
NBN B 12-001 - Cement - Samenstelling en specificaties - Deel 1 : gewone cementsoorten (1993)
NBN 589-108 - Bouwzand - Zand voor bepleistering (1969).
TV 199 - Binnenbepleisteringen - Deel 1 (WTCB, 1996)
TV 201 - Binnenbepleisteringen - Deel 2 (WTCB, 1996)
TV 211 - Voorkomen en bestrijden van radon in woningen (WTCB, 1999) Meer info http://www.fanc.fgov.be/nl/radnat.htm

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 en TV 201 - Binnenbepleisteringen - Deel 2 (WTCB, 1996) zijn van toepassing.
- Behoudens specifieke voorschriften in het bijzonder bestek legt de aannemer het pleisterprocédé dat hem het meest geschikt lijkt voor het uit te voeren werk ter goedkeuring voor aan het Bestuur. In functie van de ondergrond zijn er binnen het productengamma van de fabrikanten éénlagige spuitpleisters, mengklare manuele pleisters, hechtpleisters en eindlaagpleisters leverbaar.
- Op de meeste ondergronden zal het pleisterwerk éénlagig kunnen worden aangebracht met voorgemengde spuitpleisters, deze bevatten minimaal 94% gips en (synthetisch) anhydriet.
- De concrete samenstelling van de pleistermaterialen wordt in de onderhavige en/of de specifieke bestekteksten beschreven. Desgevallend worden ze vermengd met toeslagstoffen zoals zand, perliet of vermiculiet, gekozen in functie van de kwaliteiten gesteld aan de pleister, zoals hechting of verloop van de afbindtijd. Additieven (bindingvertragers en waterophoudende producten) waarborgen een optimale verwerking en hechting.
 - Gips wordt ontgonnen uit gipssteen (CaSO₄ -1/2H₂O) of bekomen uit industriële processen zoals rookgasontzwavelingsgips (rogips) : het product dient evenwel een verwaarloosbare

- radioactiviteit te hebben van minder dan 300 Bq/kg, het gebruik van fosfo-gips (ontgonnen uit fosfaaterts, hetzij als restproduct van fosforzuur en kunstmeststoffen) wordt dienaangaande niet toegelaten. Voor meer info raadpleeg TV 211 en <http://www.fanc.fgov.be/nl/radnat.htm>
- 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 (afwerkragen) volgens NBN 589-108 - Bouwzand - Zand voor bepleistering (1969).
 - Additieven zijn conform aan NBN T 61-reeks, ze kunnen enkel worden aanvaard in zoverre ze geen nadelige effecten 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.

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 fabriekspeisters 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 hechtkracht, afbindtijd, gebruiksaanwijzing en tegenindicaties.
- Bij spuittoepassingen moet de stijfheid van de mortel zo worden afgesteld dat een geringe consistentie wordt bereikt, die een bij de ondergrond passende onberispelijke verwerking toelaat. De spuitmachine regelt een constante pleister-/ waterverhouding en vermijdt 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 & 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 vervaardigd uit aluminium of corrosiebestendig staal, de anti-corrosieve behandeling ervan kan bestaan uit galvanisatie, verzinking of cadmiage, overeenkomstig de Belgische normen. Type en bevestigingswijze zijn 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 (mazen 5x5 mm). 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 onmiddellijk op de hoogte worden gesteld.

REFERENTIENORMEN

De pleisterwerken zullen worden uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van 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 dichtmaken 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.

UITVOERINGSPRINCIPE BIJ ZWEVENDE DEKVLOEREN

Facultatieve, [aanbevolen uitvoeringsmethode voor zwevende dekvloeren](#) (overeenkomstig de voorschriften van het bijzonder bestek) :

- Vooral de elektrische, sanitaire en verwarmingsleidingen aan te brengen, zullen eerst de nodige sleuven in muren worden gemaakt, waarna de draagvloer wordt gezuiverd van alle vuil en stof.
- De voorziene vloerisolatie, bestaande uit vlakke platen of een vlak geschuurd gespoten materiaal, wordt aangebracht volgens bestek, waarna over de volledige oppervlakte een netrooster op afstandhouders wordt geplaatst, waarop de technische leidingen (dus bovenop de isolatie) worden bevestigd rekening houdend met voldoende uitzettingsmogelijkheden.
- Pas na het aanbrengen van de dekvloer en doeltreffende bescherming ervan met bouwplaten of banen uit stevig karton, mogen de pleisterwerken worden aangevat.
- De bepleistering mag in geen geval de vochtwerende lagen overdekken.

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 krimpingsproblemen ten gevolge van het opdrogen voltrokken is (minstens 6 weken oud). Bepleistering op bevroren of ontdooiende ondergronden is verboden, evenals pleisterwerken bij vorstrisico's (tot vier weken na de werken).
- 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.

BESCHERMINGSMAAATREGELEN - STELLINGEN

- Alle delen welke niet gepleisterd worden (zichtbaar blijvend binnenparement, schrijnwerk, houten roosterings, stalen liggers, trapelementen, ...) worden zorgvuldig 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 onbeschermde 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, resten van ontkistingsproducten, sinterhuid van geprefabriceerde betondelen, 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 van de naden door middel van banden in gewapend glasvlies. Dit glasweefsel moet ook 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 aangepaste hechtingslaag, bestaande uit een met kwartszand vermengde kunstharsdispersie met hoge alkalische stabiliteit.
- Het bedekken van houten en stalen liggers met een roestvast 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.
- Bij oude muren wordt een wapeningsnet voorzien over de gehele muuroppervlakte.
- De aannemer zal alle voorzorgen nemen om roetdoorslag door het pleisterwerk te voorkomen o.a. plaatsen van beschermlaag ,
- Ter plaatse van bewegingsvoegen in het draagvlak, wordt een voeg in de bepleistering aangebracht.

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 gegalaniseerd 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 5 à 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 bv. 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 mogen uitgevoerd worden bij een gemiddelde dikte van minimum 10 mm (plaatselijk minimum 8 mm). Waar de bepleistering plaatselijk meer dan 25 mm dikte zou bedragen, wordt ze steeds in twee lagen aangebracht.
- 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, bv. 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 krimpscheuren te wijten aan een te snelle droging.
- Alle inwendige hoeken en naden tussen bouwelementen van verschillende aard en constructie, waar zich zettingen kunnen voordoen, worden daarom vóór de volledige verharding, met behulp van een speciaal mes en geleidingslat, ingesneden teneinde een fijne schaduwlijn te bekomen die mogelijke barsten opvangt. De voegen worden opgespoten met een overschilderbare acrylaatkit in witte kleur.
- Voor de voorlopige oplevering moeten alle opgemerkte onvolkomenheden (oneffenheden, krassen, vlekken, e.d., ...) zorgvuldig worden bijgewerkt.

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		

50.20. plafondbepleistering - algemeen

Omschrijving

Onderhavige post betreft alle binnenpleisterwerken op de horizontale en schuine plafondoppervlakken, schilderklar te zetten voor een verdere esthetische afwerking (bv. schilderwerk, sierpleister, ...).

Meting

- meeteenheid : per m²
- meetcode : netto oppervlakte, uitsparingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH). De pleisterwerken zijn niet vatbaar voor verrekeningen.

50.24. plafondbepleistering - pleisterlaag / op gipskartonplaten

|FH|m²

Materiaal

Het betreft een aanvullende gipsbepleistering op plafondbekledingen met gipskartonplaten. De gipskartonplaten worden speciaal vervaardigd om als drager voor de bepleistering te kunnen dienen. De pleistermortel is afgestemd op het toepassingsgebied, met een goede hechting op de drager.

SPECIFICATIES

- Uitvoeringswijze : tweelagig
- Gemiddelde totale dikte : 10 mm.
- Afwerking eindlaag : glad .
- Vereiste afwerkinggraad : klaar voor de schilder

AANVULLENDE SPECIFICATIES

- Brandweerstand van het geheel : minimum R_f ½ h (volgens NBN 713-020)

Uitvoering

De gipskartonplaten (type A) worden dwars ten opzichte van de draaglaten in verband gegeven volgens de richtlijnen van de fabrikant. De kopsse kanten sluiten dicht tegen elkaar en steunen steeds op een lat. De langse kanten worden met een open voeg (3-4 mm) geplaatst teneinde de mortelspecie goed tussen de platen te laten doordringen. Het bepleisteren gebeurt onmiddellijk na de bevestiging van de platen om het doorhangen van deze ten gevolge vocht in de lucht te vermijden. Vooraleer te bepleisteren worden de naden van de te bepleisteren vlakken versterkt d.m.v. synthetische wapeningsstroken van glasvezel of nylonweefsel (breedte circa 10 cm), dewelke op de platen worden gekleefd en in de pleister worden ingewerkt. Voor het bekomen van een gelijkmatige dikte kan gebruik worden gemaakt van stucgeleidersprofielen.

AANVULLENDE UITVOERINGSVOORSCHRIFTEN

- Alle binnenhoeken van pleisterwerk, uitgevoerd op verschillende materialen (bv. metselwerk - plafondbepleistering op gipskartonplaten), worden met behulp van een speciaal mes zorgvuldig ingesneden. De voegen wordt opgespoten met een aangepaste elastische voeg in witte kleur.

Toepassing

Zie meetstaat.

51. BINNENPLAATAFWERKINGEN

51.00. binnenplataafwerkingen - algemeen

Omschrijving

De post "binnenplataafwerkingen" 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.

De onder deze post begrepen eenheidsprijzen omvatten steeds :

- 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 verbodings- 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.

Materialen

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

GIPSKARTONPLATEN

- Gipskartonplaten zijn samengesteld uit een gipskern waarvan de twee zijden bekleed zijn met sterk lichtgrijs gekleurd karton. In de gipskartonplaten mag geen fosfo-gips verwerkt worden. De zichtzijde van de platen is schilderbaar. De platen kunnen worden ingedeeld volgens dikte en volgens type, naar de vorm van de langskanten.
- 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 en minimaal 0,2 gewichts-% glasvezels voor een verhoogde samenhang, omgeven door lichtgroen gekleurd karton met een verminderde waterabsorptie).
- In functie van de vereiste brandweerstand dient desgevallend gebruik te worden gemaakt van Rf-platen, met een verzwaarde gipskern en minimaal 0,2 gewichts-% glasvezels voor een verhoogde samenhang bij blootstelling aan brand.
- 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, ...).

(ofwel) Geperforeerde gipsplaten: Het gips zal versterkt zijn door toevoeging van glasvezels. De platen zullen in de fabriek met een ponstechniek worden geperforeerd.

Alle akoestische materiaaleigenschappen dienen aangetoond te worden aan de hand van recente metingen, uitgevoerd volgens Belgische, Europese en internationale normen. Ter goedkeuring voorleggen aan studiebureau akoestiek.

GIPSVEZELPLATEN

Gipsvezelplaten zijn homogene platen met een structuur van in elkaar grijpende vezels, vervaardigd uit een onder hoge druk geperst mengsel van gips en papiervezels. In de gipsvezelplaten mag geen fosfogips verwerkt worden.

(ofwel) Gipsplaten met hoge stootvastheid : met houtvezelversterkte gipskern - afgeschuind, van het type AK.

Technische gegevens:

Conform	DIN 18180
Brandreactie	klasse B volgens EN13823
Dikte van de platen	12,5 mm
oppervlaktemassa	□ 13,5 kg/m
breedte	1200 mm
E-modulus	4800 N/mm
Mu-waarde	16
Warmtegeleiding	0,24 W/mK
Brinel hardheid	34 N/mm

SPECIFICATIES

- Brandreactie : klasse A1 volgens NBN S 21-203
- Warmtegeleidingscoëfficiënt : maximum 0,3 W/mK volgens NBN B 62-201

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 13986 - Houten platen voor de bouw - Eigenschappen, beoordeling van overeenkomstigheid en merken (2002)
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)
Voor meer informatie, ATG-certificaten en overzicht van relevante normen raadpleeg http://www.ctib-techn.be/main_tchn/cert/c_atg_boa_N.htm

VEZEL- & SPAANPLATEN

STS 04 - § 04.4 - Houtvezelpanelen en § 04.6 - Spaanplaten (1990)
NBN EN 309 - Houtspaansplaten - Begripsomschrijvingen en indeling (1992)

NBN EN 311 - Spaanplaten - Uitrukbestandheid van spaanplaten - Proef (1992)
NBN EN 312 - Spaanplaat - Specificaties (2003)
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 - Houtachtige plaatmaterialen - Bepaling van de vochtbestandheid bij terugkerende beproevings (2002)
NBN EN 622 - Vezelplaten - Eisen - Deel 1 t/m 5 (1997-2004)
NBN EN 1087 - Spaanplaten - Bepaling van de vochtbestendigheid - Deel 1&2 (1995)
NBN EN 634 - Cementgebonden spaanplaten - Eisen & Voorschriften - Deel 1&2 (1995-1996)
NBN 638 - Isolatieplaten op basis van houtvezels of houtspanen en van cement of gips (voor akoestische en thermische isolatie) (1965)
Nuttige informatie :
http://www.ctib-tchn.be/antenne_N/spec/s_fibreboards_n.htm
http://www.ctib-tchn.be/antenne_N/spec/s_mdf_N.htm
http://www.hout.be/professioneel/pdf_files_n/fichen15_1.pdf
http://www.hout.be/professioneel/pdf_files_n/fichen15_2.pdf

MULTIPLY

STS 04 § 04.5 Multiplex (1990)
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 - Specificaties (2003)
NBN EN 1072 - Multiplex - Beschrijving van de buigeigenschappen van dragend multiplex (1995)
NBN EN 1084 - Multiplex - Formaldehyde-emissieclassen bepaald met de gasanalyse-methode (1995)
Nuttige informatie : http://www.ctib-tchn.be/antenne_N/spec/S_plywood_N.htm

Multiplexplaten bestaan uit een onpaar aantal geschilde 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°.

SPECIFICATIES

- Verlijmingskwaliteit : minimum 24-20 droog binnenklimaat / 03-67 vochtig binnenklimaat / 03-100 buitenklimaat - beperkte tijd / 72-100 buitenklimaat - onbeperkte tijd. Hetzij equivalent met respectievelijke verlijmingsklassen 1 / 2 / 3 volgens EN 314-2.

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

- Overeenkomstig STS 04.51.13 kan naargelang de bestemming een onderverdeling worden gemaakt volgens gestelde kwaliteitseisen naar uitzicht (codes volgens tabel). Voor zichtbaar blijvende oppervlakken wordt minimum code I geëist.

Code	Bestemming
E	Oppervlak bestemd om zichtbaar te blijven - geen gebreken
I	Oppervlak kan eventueel zichtbaar blijven
II	Oppervlak bestemd om te worden geschilderd of behangen
III	Oppervlak om niet zichtbaar te blijven, te bekleden of te schilderen
IV	Uitzicht van het oppervlak is van geen belang

- 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 kunnen afkeuring tot gevolg hebben : open voegen tussen de lagen of tussen twee stroken fijner van eenzelfde laag, overlappende lagen, uitgevoerde reparaties, blazen, ruw oppervlak, lijmpenetratie, pluizig hout, tussenschors en blazen.
- [Courant leverbare platen volgens samenstelling van de houtfineerlagen zijn o.a. : Den CDX-PTS / Fin Ply / Berken / Meranti WBP / Okumé WBP / Betonmultiplex / ...](#)

VOLHOUTEN PLATEN

Massieve en/of samengestelde platen uit massief hout, overeenkomstig NBN EN 12775 - Volhoutplaten - Indeling en begripsbepalingen (2001). Houtsoorten die in de omstandigheden waarin ze aangewend worden onvoldoende duurzaam zijn, zullen een kleurloos zwam- en insectenwerende behandeling hebben ondergaan volgens procédé B of A1 overeenkomstig NBN EN 351, het drenkingsattest wordt op aanvraag aan de architect voorgelegd. De vochtigheidsgraad van het hout dient kleiner te zijn dan 18 %.

MDF (MEDIUM DENSITY FIBERBOARD)

- Vlak geperste vezelplaat op basis van houtvezels, gedroogd en door middel van harsen met elkaar verbonden. Het gebruikte MDF beantwoordt aan NBN EN 622-5, is arm aan formaldehydegas (zgn MDF "LF") en voldoet aan de huidige Europese wetgeving m.b.t. E1 MDF; een attest moet op vraag kunnen worden voorgelegd.
- Technische gegevens :
 - Volumemassa : LDF tot 600 kg/m³, MDF tot 850 kg/m³ en HDF tot 1100 kg/m³
 - Buigsterkte tussen 20 en 40 N/mm²
 - Elasticiteitsmodulus tussen 2000 en 3000 N/mm²

OSB-PLATEN

- Geperste vezelplaten overeenkomstig NBN EN 300 - Platen met lange, smalle, gerichte spanen (OSB) - Begripsbepalingen, indeling en eisen (1997).
- Technische gegevens :
 - Buigsterkte tussen 20 en 40 N/mm²
 - OSB-1 niet-dragende toepassingen in droge omstandigheden;
 - OSB-2 dragende toepassingen in droge omstandigheden;
 - OSB-3 dragende toepassingen in vochtige omstandigheden;

HPL-PLATEN (DECORATIEVE HOGE DRUK LAMINAATPLATEN)

NBN EN 438-1 - Decoratieve hoge-druk laminaten (HPL) - Platen op basis van thermohardende harsen - Deel 1 : Specificaties (1992)
NBN EN 438-2 - Decoratieve hoge-druk laminaten (HPL) - Platen op basis van thermohardende harsen - Deel 2 : Bepaling van de karakteristieken (1992)
Decoratieve hogedruk laminaten (HPL) en aanverwante platen. Deel 1 : Materialen (WTCB - Uit de praktijk, nr. 2000/1)
Decoratieve hogedruk laminaten (HPL) en aanverwante platen. Deel 2 : Verwerking in binnenschrijnwerk (WTCB - Uit de praktijk, nr. 2000/2)

KUNSTHARSPLATEN (VOLKERN)

Massieve platen op basis van thermohardende kunstharsen, homogeen versterkt met cellulosevezels. Het materiaal is slijt-, slag-, kras- en stootvast, is onderhoudsvrij en behoeft geen kantomlijsting. De platen zijn in het bijzonder geschikt voor buitengebruik en/of in vochtige binnenruimten (badkamers & keukens).

Courante toepassingen binnen sociale huisvesting zijn uitbekledingen van baden, douchewanden, e.d..

- Densiteit : minimum 1400 kg/m³.
- De panelen zijn dubbelzijdig voorzien van een decoratief oppervlak.

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). Houtsoorten die in de omstandigheden waarin ze aangewend worden niet voldoende duurzaam zijn, moeten een kleurloos zwam- en insectenwerende behandeling hebben ondergaan met een aangepast procédé A (volgens STS 04.31) of procédé B (volgens STS 04.32), het drenkingsattest wordt op aanvraag aan de architect voorgelegd. De vochtigheidsgraad van het hout dient kleiner te zijn dan 18%.

VERBINDINGSMIDDELEN

De aangewende verbindingsmiddelen (deuvels, 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)
--

Toebehoren worden geleverd door de fabrikant. Bij de keuze van de bevestigingsmiddelen zal de aannemer rekening houden met de samenstelling van de bestaande structuren.

Uitvoering

ALGEMEEN

Met het oog op een verzorgde uitvoering dienen de voorziene plaatafwerkingen te worden uitgevoerd door een hierin 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 (relatieve luchtvochtigheid maximaal 80%).
- De aannemer vergewist zich ervan of de ondergrond voldoende vlak, haaks, droog, net, stabiel en coherent is en maakt de ondergrond waar nodig 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 Bestuur, zal de aannemer de nodige werktekeningen 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.

Bescherming van ramen en van alle niet demonteerbare en afgewerkte oppervlaktes zoals leidingen,

vloerafwerking, afgewerkte muren, zichtbaar blijvende structurele ruwbouwelementen, houtwerk (kaders, vloeren, balken e.a.) ... Houtwerk mag niet met olie worden beschermd. Deze bescherming dient zo te zijn dat een eenvoudige schoonmaakbeurt met water en detergent voldoende is voor de voorlopige oplevering.

Om de constructie en de gipsplaten te desolidariseren van elk element waarop ze aansluiten, dient een bijzondere aandacht te worden geschonken aan het plaatsen van de desolidarisatieband rondomrond. en zullen de platen niet aan de randprofielen worden geschroefd.

De aannemer zal zich voor het plaatsen van de basisprofielen informeren over de mogelijke aanwezigheid van niet zichtbare leidingen en zal de nodige maatregelen treffen om deze niet te doorboren. Rond de elementen die de platen doorboren, dient een voeg van 5mm te worden voorzien welke later met een soepel materiaal wordt opgevuld. De onderaannemer zal hieromtrent de details van de architect respecteren die rekening zullen houden met de diverse technische vereisten (brand, akoestiek...) Betegeling: Indien een wand nadien betegeld wordt, zal de totale dikte van de gipsplaten minimum 25 mm bedragen of worden de stijlen dichter bij elkaar geplaatst (ivp. 60 cm naar 40 cm as/as). Op de te betegelen oppervlaktes zal de onderaannemer slechts 1 laag voegmateriaal aanbrengen.

PRESTATIECRITERIA

In het bijzonder bestek kunnen steeds aanvullende prestatiecriteria worden opgelegd inzake akoestiek en/of brandweerstand (volgens KB van 19/12/97). In voorkomend geval zal de aannemer aan de hand van de aanbestedingsplannen en het bijzonder bestek een studie opmaken in optiek van de gestelde prestatieklassen, 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)					
TV 234 - Leidraad voor de goede uitvoering van brandwerend binnenschrijnwerk (1992)					
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)					
Genormaliseerde bruto akoestische isolatie in situ (NBN S 01-400) - Eisen voor luchtgeluid					
Woongebouw		Vertrekken van een woning A			
		Slaapkamer	Woonkamer	Keuken	Badkamer, WC
Scheidingswanden	Vertrekken van een woning B	Ila/b	Ila/b	Ila/b	Ila/b
	Trappenhuis, liftkoker	Ia/b	Ila/b	IIla/b	IIla/b
Gevelelementen, gevels	Categorie 2 : $L_{A,eq} > 55 \text{ en } \leq 65 \text{ dB(A)}$	Vb/c	Vc/d	Vd/-	Vd/-
	Categorie 3 : $L_{A,eq} > 65 \text{ en } \leq 75 \text{ dB(A)}$	Va/b	Vb/c	Vc/d	Vc/d
	Categorie 4 : $L_{A,eq} \geq 75 \text{ dB(A)}$	Va/a	Va/b	Vc/d	Vc/d
Interne wanden woning A	Badkamer, WC	IIIa/b	Ila/b	IVa/b	
	Keuken	Ila/b	IIIa/b		
	Leefruimte	Ila/b			
	Slaapkamer	IIIa/b			

UITZETTINGSVOEGEN

De aannemer is verantwoordelijk voor een scheurvrije uitvoering van de wand- & plafondafwerkingen 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.



Keuring

NBN EN 596 - Houten draagsystemen - Beproevingmethoden - Beproeving met een zacht lichaam op houten wanden (1995)

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 KB van 19/12/97). Overeenkomstig de voorziene afwerking vormen de oppervlakten, alsook voegaansluitingen met de andere afwerkingen (pleisterwerk, ...) een zuiver afgewerkt en schilderklair geheel.

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.

Meting

- meeteenheid : per m²
- meetcode : netto oppervlakte. Openingen groter dan 0,5 m² worden afgetrokken. Let wel : Indien de uitbekleding van daklichtopeningen (in gipskartonplaat volgens artikel 51.41) wordt inbegrepen, worden de openingen ter compensatie vol gerekend.
- aard van de overeenkomst : Forfaitaire Hoeveelheid (FH)

Materialen

BIJZONDERE PRESTATIES

De plafondopbouw en afwerking moet in overeenstemming zijn met de desgevallend gestelde eisen inzake akoestiek en brandweerstand.

NBN EN 13964 - Verlaagde plafonds - Eisen en beproevingsmethoden (2004)

BRANDWERENDE PLAFONDS

Verlaagde brandwerende plafonds moeten qua opbouw en materialen voldoen aan de bijzondere eisen gesteld m.b.t. brandveiligheid, overeenkomstig de normen :

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

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

AKOESTISCHE PLAFONDS

Verlaagde akoestische plafonds moeten qua opbouw en te voorziene isolatie voldoen aan de gestelde eisen inzake de luchtgeluidsklasse tussen bovenliggende, overeenkomstig 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)

Volgende voorschriften en normen zijn van toepassing : (1) NBN, vooral A, B, S (vooral normen over akoestiek en brandbeveiliging) en T, (2) delen 1 en 5 van de 'Prestatiegids voor gebouwen' en (3) alle WTCB-bepalingen (omschrijving 'regels van de kunst' inzake materiaalkeuze en plaatsing verlaagde plafonds). Cfr.

TV 233 : verlaagde plafonds.

SPECIFICATIES OPHANGSTRUCTUUR

PLAFONDOPBOUW - METAAL

- Profielen uit koudgevormd vuurverzinkt staal (275 g/m², DIN 17162) - nominale dikte van 0,6 mm , ze beantwoorden aan de norm DIN 18182 Deel 1
- Randprofielen: rug voorzien van perforaties - afmetingen : 27x28x27mm of 27x28x48

SPECIFICATIES GIPSPLATEN

- Het gips is versterkt door toevoeging van glasvezels - conform DIN 18180
- De platen zullen in de fabriek met een ponstechniek worden geperforeerd. Kleur van het anti-stof en akoestische vlies aan de achterzijde van de plaat: zwart
- **Dikte platen : 12,5mm**

SPECIFICATIES ISOLATIE

- minerale wolplaten bedekt met een zwart vlies.
- Dikte :20 mm
- densiteit : 30 kg/m³

- waarde: 0,034 W/m²K (Thermische weerstand Rd: 0.60)
- Brandreactie : A0 (onbrandbaar volgens NBN S21-203)
- Dampdiffusieweerstandsgetal mu : 1 (DIN 4108)
- De isolatie is niet-hygroscopisch, niet-capillair, bevordert de ontwikkeling van bacteriën en schimmels niet, is chemisch neutraal, veroorzaakt geen corrosie en bevat geen onzuiverheden of niet gefibreerde deeltjes.
- de platen bezitten een ATG-goedkeuring.

SPECIFICATIES TOEBEHOREN

- zelfklevende dichtingsband: met permanente elasticiteit, zelfklevend , bestaat uit een zacht schuim met gesloten cellen. dikte : 3,2 mm en breedte aangepast aan het profiel.
- Desolidarisatieband : lichtklevend om de afgewerkte oppervlaktes niet te beschadigen als men het overtollige deel van de band zal verwijderen.
- Voegmateriaal : voornamelijk samengesteld uit speciale gips, waaraan synthetisch materiaal en toeslagstoffen werden toegevoegd. - poedervorm , dient met zuiver water te worden vermengd.
- Het product is geschikt voor het opvoegen zonder voegband van voorbehandelde randen van gipsplaten met doorlopende perforaties en met voegband van alle andere randen.

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 moet wind- en regendicht zijn.
- De montage van verlaagde plafonds gebeurt volgens de voorschriften van de fabrikant en volgens de aanduidingen op de plannen en/of detailtekeningen, of de aanwijzingen van de architect. De aannemer legt de plafondplannen voor, rekening houdende met de uitvoering van de speciale technieken volgens de hem verstrekte gegevens.
- Het zichtvlak van het plafond bevindt zich op de hoogtes zoals aangegeven op de plannen. 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 van de muren. De zijkanalen van het plafond worden behoudens aanvullende bepalingen in het bijzonder bestek afgewerkt zonder kantlijnen.
- Gipskartonplaten worden verplicht geschroefd d.m.v. zelftappende schroeven met trompetkop (zwart gefosfateerd - diameter 3,5 mm, lengte = plaatdikte + 1 cm (op metaal) + 2 cm (op hout)). Maximale tussenafstanden volgens voorschriften van de fabrikant.

GIPSKARTONPLATEN

- Uitzettingsvoegen in het plafond dienen te worden voorzien :
 - ter hoogte van een in de ruwbouwconstructie aanwezige uitzettingsvoeg;
 - ingeval de draagconstructie aan verschillende ruwbouwstructuren wordt bevestigd;
 - volgens de richtlijnen van de ontwerper wanneer de plafondlengte of -breedte groter is dan 15 m.
- Of : Meer dan 7,5 m met geperforeerde gipsplaten,
 - aan alle richtingveranderingen en op de plaatsen waar spanningsconcentraties te vrezen zijn.
 - Deze details zullen conform de technische vereisten zijn (brandweerstand en andere) en ter goedkeuring voorgelegd worden aan de architect. De structuur moet onderbroken en eventueel verstevigd worden ter hoogte van de voeg en mag niet met een stijf materiaal worden opgevuld
- Ingeval van bevestiging van voorwerpen aan het verlaagde plafond dient rekening te worden gehouden met de (te verwachten) belastingen :
 - Voorwerpen met een gewicht tot 5 kg kunnen worden bevestigd d.m.v. holle wandpluggen;
 - Voorwerpen met een gewicht tussen 5 en 15 kg, kunnen op een verstevigende hulpconstructie (bv. extra profiel, 18mm dikke multiplex, ...) bevestigd worden;
 - Voorwerpen zwaarder dan 15 kg (verlichtingsarmaturen, ...) dienen steeds aan de bovenliggende draagconstructie bevestigd te worden.

PLAFONDOPBOUW - METAAL

Het plafond wordt met een regelbare ophanging vlak geplaatst, welke ook de oneffenheden mogen zijn van de bovenliggende constructie.

Het aantal ophangingen en de tussenafstand van de dragers worden bepaald door de fabrikant. De afmetingen van de profielen en het kaderwerk worden dusdanig bepaald dat de doorbuiging op elk knooppunt maximum 1/500 van de overspanning bedraagt. Indien het lokaal met de opgegeven profielhoogte niet kan worden overspannen, dienen extra plafondhangers te worden aangebracht.

De randprofielen van het regelwerk worden na tussenvoeging van soepele dichtingsband (type PE) minimum om de 600 mm aan de muren bevestigd. Om het uitknikken van vooral hoge profielen tegen te gaan, dienen de regels op gepaste tussenafstanden te worden verbonden door een profiel of lat dwars over de regels te plaatsen en te bevestigen aan elke regel. Om deze aansluiting te dichteren, dient een techniek te worden gebruikt conform het brandattest.

Montage van de structuur:

De primaire profielen zullen conform de afstanden voorgeschreven door de fabrikant geplaatst worden. De afhangers dienen te worden opgehangen met een aangepast bevestigingsmiddel, verzekerd door de fabrikant ervan. Hun afstanden zullen afhangen van het type, de dikte en de montagerichting van de platen en zullen beantwoorden aan de voorschriften van de fabrikant.

De verlaagde plafonds moeten een dimensionele stabiliteit vertonen tegen hygrometrische en thermische schommelingen. De verlaagde plafonds mogen, onder invloed van klimaatvariaties, niet 'werken', noch zichtbaar, noch hoorbaar.

Tracering en goedkeuring:

Conform de meest recente plannen en de aanwijzingen van de architect zal de aannemer het exacte niveau van het afgewerkt vlak van platen uitzetten. Vóór het plaatsen van de profielen zal hij deze tracering laten goedkeuren.

Het ophangingsysteem wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de ontwerper en voldoet aan volgende eisen. Een perfecte regeling, in alle richtingen, is mogelijk, zonder dat een ontregeling door schokken of trillingen mogelijk is. Het ophangingsysteem is niet hinderlijk voor de technische uitrustingen boven het verlaagd plafond. Het ophangingsysteem is onzichtbaar na de plaatsing van het verlaagd plafond.

De aansluitingen tegen verticale elementen worden zo afgewerkt dat (uit)zetting of andere gedragspatronen in de tijd van gebouwcomponenten niet leiden tot scheuren tussen het plafond en de verticale elementen. De aansluiting van het verlaagd plafond met de verlichtingsarmaturen is vooraf ter goedkeuring voor te leggen aan de ontwerpers. De aansluiting is zuiver, rechtlijnig, zonder verloop of niveauverschillen,... Om de constructie en de gipsplaten te desolidariseren van elk element waarop ze aansluiten, dient een bijzondere aandacht te worden geschonken aan het plaatsen van de desolidarisatieband en zullen de platen niet aan de randprofielen worden geschroefd.

Perforaties, openingen en verstevigingen:

De openingen en uitsparingen worden gemaakt door de plaatser van de plafonds in coördinatie met de firma's belast met de diverse technische uitrustingen. Na ontvangst van de nodige gegevens worden deze aangeduid op de voor te leggen plafondplannen.

De perforaties worden zuiver en perfect afgewerkt. De randen van de uitsparingen zijn gaaf.

De aannemer zal, indien nodig, verstevigingen voorzien en de structuur aanpassen ter hoogte van de perforaties en openingen. De ophangstructuren van de verlaagde plafonds worden aangepast aan de in te bouwen elementen volgens de richtlijnen van de fabrikanten. Bevuilde elementen worden gereinigd en beschadigde vervangen.

Werkingsvoegen aan kolommen: tussen de kolommen en de platen wordt een voeg van 10 mm gelaten. Rond de elementen die de platen doorboren, dient een voeg van 5mm te worden voorzien welke later met een soepel materiaal wordt opgevuld.

Deze details zullen conform de technische vereisten zijn (brandweerstand en andere) en ter goedkeuring voorgelegd worden aan de architect. In geen geval zullen de platen in de randprofielen mogen worden bevestigd en mag de voeg met een stijf materiaal worden opgevuld.

Geen enkele voeg van platen zal zich mogen bevinden in het verlengde van een opening of een hoek.

51.31. plafondafwerking - schuine dakvlakken | FH | m2

51.31.10. plafondafwerking - schuine dakvlakken/gipskarton - bureau | FH | m2

Materiaal

Het betreft de afwerking van schuine dakvlakken met gipskartonplaten, op een uitgelijnd houten latwerk te bevestigen tegen het respectievelijke dakgebinte van voorziene kepers of spanten. Het latwerk is schoon recht en vrij van alle gebreken waardoor hun vorm of sterkte kan worden geschaad.

SPECIFICATIES - HOUTEN LATWERK

- Houtsoort : Noords Grenen (PNG) n. 414 van NBN 199, is van 2^{de} kwaliteit (2^e Com. NBN 272).
- Houtsecties : minimum 40x32 / ... mm.
- Behandeling : een kleurloos A1-procédé volgens STS 04.31.

SPECIFICATIES - GIPSKARTONPLATEN

- Type :
 - type A (bestemd om te bepleisteren, zoals voorzien in artikel 50.14)
 - Plaatdikte : 9,5 mm
 - Breedte : 600 mm
 - Lengte : [aangepaste lengte zonder kopse voegen](#)
 - Langskanten : [rond](#)
- Brandreactie : niet ontvlambaar, klasse A1 volgens NBN S 21-203 (M1 volgens NF P92-501) / met verhoogde brandweerstand door toevoeging van min. 0,2 gewichtsprocent glasvezels.

SPECIFICATIES - OPHANGSTRUCTUUR

Ophangelementen : plafondhanger - U-vormig voor een verlaagde ophanging.

SPECIFICATIES - TOEBEHOREN

AANVULLENDE SPECIFICATIES

- Het geheel van het plafond waarborgt een brandweerstand van minstens [Rf 1 h](#) (NBN 713-020). Een attest van een erkend Belgisch laboratorium dient afgeleverd. De plaatsing van het plafond gebeurt volledig conform met de plaatsingsvoorwaarden vermeld in het testverslag.
- De opbouw van het dakvlak waarborgt een akoestische klasse [Va/a](#) (NBN S 01-400). De uitbekleding wordt zo nodig voorzien van een aangepaste akoestische isolatie in overeenstemming met de gestelde akoestische eisen. Een attest van een erkend Belgisch laboratorium kan worden geëist. De binnenbekleding van de dakvlakken gebeurt volledig conform met de plaatsingsvoorwaarden vermeld in het testverslag.

Uitvoering

PLAFONDOPBOUW

Op de houten draagstructuur van het dak of het bestaande (valse) plafond wordt een nivelleringslatwerk aangebracht bestaande uit geschaafde houten latten. Dit latwerk wordt vlak uitgelijnd. Hierbij wordt er nauwgezet op toegezien dat isolatie en dampscherm niet beschadigd worden. De tussenafstanden van het houten latwerk bedragen maximum : [40](#) cm.

AFWERKING VAN DE PLATEN EN VOEGEN

- De platen worden glad afgewerkt [zonder zichtbare voegen](#) (klaar om te worden geschilderd). Op alle buitenhoeken worden metalen hoekbeschermingsprofielen geplaatst. De voegen en binnenhoeken worden afgewerkt met voegbanden en samen met de schroefkoppen vlak uitgeplamuurd met een aangepast voegmateriaal, dat krimpen en scheuren vrijwel uitsluit.

AANVULLENDE UITVOERINGSVOORSCHRIFTEN

- Alle binnenhoeken aansluitend op verschillende materialen (wandbepaling - gipskartonplaten), worden met behulp van een speciaal mes zorgvuldig ingesneden. De voegen wordt opgespoten met een overschilderbare acrylaatkit.
- Kantlijsten : randaansluitingen met wanden worden uitgevoerd met aangepaste (sier-)profielen, en gedicht met een overschilderbare acrylaatkit. Model voor te leggen aan het Bestuur.

Toepassing

51.31.20. plafondafwerking - schuine dakvlakken/OSB - ateliers

|FH|m2

Materiaal

Het betreft de afwerking van schuine dakvlakken met OSB te bevestigingen onder de nieuw aangebrachte isolatie ter hoogte van de gordingen.

OSB-platen, volgens NBN EN 300 en TV 218 § 3.3.5.2.

Specificaties

- Type : **OSB-3**
- Formaldehydegehalte : klasse E1 (volgens NBN EN 120)
- Plaatdikte : minimum **18** mm.
- Afmetingen : keuze aannemer
- Oppervlakteafwerking : **geschuurd**
- Randafwerking : **tand en groef**

Uitvoering

De OSB wordt aangebracht aan de binnenzijde van de zolderverdieping / van gording naar gording.

Toepassing

Zolder van B02

51.40. uitbekleding / daklichtopeningen - algemeen

Omschrijving

Het betreft het afwerken van de dagkanten van de daklichtopeningen (dakvlakramen / koepels) in platte of hellende dakvlakken, inbegrepen het houten raamwerk en de voorziene bekledingsstroken.

Meting

- aard van de overeenkomst : Pro memorie (PM) Inbegrepen in de prijs van de plafondafwerking, ter compensatie wordt de oppervlakte van de daklichtopeningen niet afgetrokken van artikel 51.30.

Uitvoering

De afwerking van de daklichtopeningen bestaat uit een [rechthoekige / schuinoplopende](#) omkasting, overeenkomstig de aanduidingen op de plandoorsneden.

51.41. uitbekleding / daklichtopeningen - gipskarton

| PM |

Materiaal

De gewone gipskartonplaten zijn samengesteld uit een gipskern waarvan de twee zijden bekleed zijn met sterk karton. Gezien het verhoogde vocht risico worden in aansluiting met daklichtopeningen standaard gipskartonplaten voorzien met een verhoogde waterweerstand en geringe waterabsorptie (een met siliconen of bitumenemulsie behandelde gipskern, omgeven door lichtgroen gekleurd karton).

SPECIFICATIES

- Dikte : 12,5 mm
- Isolatiemateriaal : [minerale wol](#)

Uitvoering

De uitbekleding van de daklichtopeningen gebeurt in overeenstemming met de uitvoerings-voorschriften van artikel 51.31 plafondafwerking - gipskarton / bekleding van schuine dakvlakken. De afwerking van de daklichtopening bestaat uit een rechthoekige / schuinoplopende omkasting overeenkomstig de doorsnede op plan. De uitbekleding wordt onrechtstreeks aan de kepers bevestigd d.m.v. aangepaste stelblokjes in PNG of overeenkomstig de aanduidingen op detailtekeningen. Alle openingen en holten worden goed opgevuld met minerale wol. De uitbekleding wordt afgewerkt zonder zichtbare voegen (later te behangen of te schilderen). Op alle buitenhoeken wordt een stalen hoekbeschermingsprofiel geplaatst met volle afgeronde hoek en vleugels in fijn strekmetaal.

De voegen en binnenhoeken worden afgewerkt met voegdekbanden en samen met de schroefkoppen vlak geplamuurd met een aangepast voegmateriaal (klaar om te schilderen).

Toepassing

Bij dakramen in gipskarton plafond.

51.42. uitbekleding / daklichtopeningen - hout

| PM |

Materiaal

De uitbekleding van de [dakvlakramen / lichtkoepels](#) wordt uitgevoerd met

- multiplexplaten volgens STS 04.5. en NBN EN 635
 - Verlijmingsklasse : weer- en kookvast, type 72-100 (WBP) / ...
 - Afwerking buitenste finerlaag : [berken](#)
 - Oppervlakteafwerking : schilderklar, type I volgens STS 04.51.13

SPECIFICATIES

- Dikte omkastingsstroken : minimum 15 mm
- Deklijsten : sectie circa 60x15 mm.
 - De dekljsten zijn in de hoeken in verstek gezaagd.
- Isolatiemateriaal : opgevuld met minerale wol

Uitvoering

De afwerking van de daklichtopening bestaat uit een rechthoekige omkasting overeenkomstig de

aanduiding op plan. Voor het bevestigen van de platen worden alle openingen en holten goed opgevuld met minerale wol. De uitbekleding wordt onrechtstreeks aan de kepers of dakspanten bevestigd d.m.v. aangepaste stelblokjes in PNG. De kopse nagels worden ingedreven, waarna de nagelgaten worden opgestopt met kneedhout.

Toepassing

Bij dakramen in houten plafonduafwerking.