Verwerking Gyproc wandsystemen

LEVENSLANGE GyprocGarant GARANTIE

Verwerking

1. Algemene richtlijnen 2
1.1 Bouwplaatsomstandigheden 2
1.2 Opslag platen op de bouwplaats 2
1.3 Opslag accessoires op de bouwplaats 2
1.4 Transport op de bouwplaats 2
1.5 Verwerkingsomstandigheden 2
1.6 Gebruiksomstandigheden 2
1.7 Keuze van de plaat 3
1.8 Keuze van de draagconstructie 4
1.9 Bewerken van de materialen 4
1.10 Bevestigingsrichtlijnen 5
2. Montage van Gyproc wanden 6
2.1 Maatvoering 6
2.2 Opbouw GypFrame skelet 6
2.3 Maximale wandhoogten 8
2.4 Aanpassen van de maximale wandhoogten 10
2.5 Beplaten van wanden 12
2.6 Aansluiting aan de ruwbouw 15
2.7 Wandbeëindigingen 18
2.8 Aansluitingen op Gyproc systemen 18
2.9 Kozijnen 21
2.10 Dilatatievoegen 23
2.11 Voorzieningen in de spouw 24
2.12 Natte cellen 26
2.13 Loodwanden 27
2.14 Dekorwanden 28
2.15 Installatiewanden 29
3. Montage van Gyproc design systemen 30
3.1 Buigen van platen 30
3.2 Gebogen wanden 31
4. Afwerking van Gyproc systemen 32
4.1 Vlakheid is montage, gladheid is afwerking 32
4.2 Voegafwerking 32
4.3 Eindafwerking 37
5. Gebruiksaspecten bij Gyproc systemen 40
5.1 Bevestigen van voorwerpen 40
5.2 Reparaties 44

Saint-Gobain Gyproc Nederland
Postbus 73
4130 EB Vianen
Tel: 0347-325100
Fax: 0347-325125
E-mail: info@gyproc.nl

Gyproc SAINT-GOBAIN

www.gyproc.nl

Verwerking Gyproc wandsystemen

1 Algemene richtlijnen

Om het bouwproces optimaal te laten verlopen, is het van belang goede voorbereidingen te treffen voor het opbouwen van Gyproc wandsystemen. In deze folder worden algemene richtlijnen gegeven voor het werken met Gyproc producten, zodat het beste resultaat wordt verkregen.

1.1 Bouwplaatsomstandigheden

- Voordat er met de montage gestart kan worden, moet de ruwbouw wind- en regendicht alsmede opgeruimd en bezemschoon zijn.
- Zorg er in het algemeen voor dat 'natte' werkzaamheden waarbij veel vocht vrij komt, zoals stukadoren, cementdekvloeren aanleggen etc, zijn uitgevoerd voordat wordt begonnen met afvoegen van de Gyproc platen. Verder moet er voldoende worden geventileerd.
- Buitenmuren die met Gyproc platen bekleed worden, dienen beschermd te zijn tegen doorslaand en optrekkend vocht.

1.2 Opslag platen op de bouwplaats

- De plaatmaterialen horizontaal, voldoende ondersteund (bijvoorbeeld door balkjes hart-op-hart circa 350 mm) en op een vlakke ondergrond opslaan in een droge ruimte. Bij voorkeur in de ruimte waar ze worden verwerkt; echter nooit langer dan strikt noodzakelijk i.v.m. vochtigheid, beschadiging en vervuiling.
- De maximale stapelhoogte bedraagt 1 meter; let hierbij ook op de draagkracht van de vloer.
- Bescherm de platen tegen weersinvloeden en optrekkend vocht.
- Leg de platen met de zichtzijden op elkaar.
- Schuif platen nooit over elkaar heen.
- Laat platen niet rusten op hoeken of kanten.
- Wanneer platen van diverse afmetingen worden gestapeld, altijd de platen met de grootste lengte onderop leggen.

1.3 Opslag accessoires op de bouwplaats

- Alle accessoires dienen droog te worden opgeslagen.
- Gyproc JointFillers en JointFinishers vorstvrij opslaan.
- Profielen vlak en niet te hoog opstapelen.

1.4 Transport op de bouwplaats

- Vervoer losse platen altijd verticaal, hierbij kan een Gyproc platendrager als hulpmiddel gebruikt worden.
- Kleine platen kunnen door één persoon worden gedragen; echter om beschadigingen van de randen te voorkomen, de platen bij voorkeur met twee personen dragen. Let op max. 25 kg met 1 persoon tillen en max. 50 kg met 2 personen tillen.

- Pak platen niet bij de hoeken vast en laat platen niet op hoeken of randen rusten.

1.5 Verwerkingsomstandigheden

- Verwerking bij een relatieve luchtvochtigheid van 40 tot 80% en bij een temperatuur van minimaal 5°C is optimaal.
- Na montage dienen de platen tegen langdurige vochtinwerking te worden beschermd; zorg tevens voor een goede ventilatie van de ruimte.
- Het afwerken van de platen met Gyproc JointFiller (Vario) mag nooit kort na een hoge vochtbelasting gebeuren.
- Alleen afvoegen als er geen grote vocht- of temperatuurwisselingen te verwachten zijn.
- Tijdens de voegafwerking mag de ruimtetemperatuur niet onder de 5°C komen. Bij een temperatuur tussen de 5 - 10°C adviseren wij gebruik te maken van Gyproc papieren wapeningsband. Zorg voor een goede ventilatie, zodat bouwvocht van bijvoorbeeld pleisterwerk voldoende wordt afgevoerd.
- Verwarm de ruimte in de winter gelijkmatig. Snelle opwarming kan namelijk leiden tot scheurvorming.
- Vermijd bouwheaters die op fossiele brandstoffen werken, aangezien deze veel vocht in de lucht brengen.

1.6 Gebruiksomstandigheden

Pas gipsplaten niet toe in ruimten waar de relatieve luchtvochtigheid langdurig hoger is dan 80%. Kortdurende vochtbelasting boven deze grens geeft geen problemen, maar de platen moeten tussentijds het opgenomen vocht weer kunnen afstaan aan drogere lucht. Gyproc WR-platen nemen vocht trager en in mindere mate op en worden daarom aanbevolen in badkamers van woningen. In ruimten met continu hoge vochtigheid worden Aquaroc cementplaten voorgeschreven, bijvoorbeeld in badkamers van ziekenhuizen. Zie www.gyproc.nl voor meer informatie. Gipsplaten mogen niet worden toegepast op plaatsen waar de temperatuur boven 49°C kan stijgen, zoals bij schoorstenen.

1.7 Keuze van de plaat

Gyproc kent een ruim assortiment naar plaattype, dikte, kantvorm en eventuele cachering, die elk hun eigen toepassingsmogelijkheden hebben. Voor elke toepassing kan men uit deze verschillende kenmerken het juiste plaattype kiezen.

1.7.1 Typen Gyproc gipskartonplaten

Gipskartonplaten kunnen worden ingedeeld op basis van de NEN-EN 520. Onderstaand kunt u lezen wat de betekenis is van de verschillende typeaanduidingen.

Type A:
Standaard gipskartonplaat voor basistoepassingen.

Type D:
Gipskartonplaat met vastgelegde dichtheid, (> 800 kg/m³), dat zorgt voor verbeterde prestaties in diverse gewenste toepassingen, bijvoorbeeld een hogere geluidsisolatie.

Type F:
Gipskartonplaat met verhoogde brandwerendheid. Deze plaat bevat minerale vezels en/of andere toeslagstoffen in de gipskern om de kernsamenhang bij hogere temperaturen te verbeteren.

Type H:
Geïmpregneerde gipskartonplaat met vertraagde wateropname. De plaat wordt toegepast in ruimtes met verhoogde luchtvochtigheid, zoals badkamers. Onderscheid wordt gemaakt op basis van de waterabsorptie in H1, H2 en H3.

Type I:
Gipskartonplaat met verhoogde oppervlaktehardheid. Deze plaat is bedoeld voor toepassingen waarbij een verhoogde stootvastheid is vereist.

Type P:
Gipskartonplaat, waarvan de zichtzijde geschikt is om zonder voorbehandeling stukadoorsgips op aan te brengen.

Type R:
Gipskartonplaat met verhoogde breuksterkte.

Een combinatie van verschillende types gipskartonplaat is mogelijk voor de typen D, F, H, I en R. De type A kan niet worden gecombineerd. De codering wordt in alfabetische volgorde aangebracht.

Overzicht Gyproc gipskartonplaten conform NEN-EN 520

Gyproc plaat	Type
Gyproc A	A
Gyproc WR	DFH2
Gyproc RF	DF
Gyproc dB	DF
DuraGyp Comfort (ACTIV air)	DFH1IR
DuraGyp Standaard	DFH2IR

Naast de hierboven genoemde platen heeft Gyproc nog 3 speciale platen in het assortiment:

1.7.2 Speciale Gyproc platen

Glasroc F: een onbrandbare gipsplaat die uitermate geschikt is voor het maken van wanden met een zeer hoge brandwerendheid.

Glasroc F

Rigidur: een zeer stootvaste en krasvaste gipsvezelplaat die wordt toegepast in wanden die een zware belasting moeten weerstaan

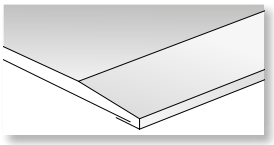
Rigidur

Aquaroc: een cementplaat die bestand is tegen een extreme vochtbelasting

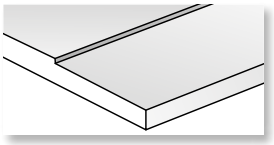
Aquaroc

1.7.3 Plaatdiktes

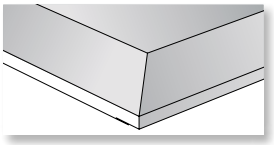
- 6 en 6,5 mm dikke Gyproc gipsplaat wordt toegepast bij gebogen wanden.
- 12,5 en 15 mm dikke Gyproc gipsplaten zijn bij uitstek geschikt voor scheidingswanden, voorzetwanden en schachtwanden waaraan eisen op gebied van geluidsisolatie en/of stootvastheid en/of brandwerendheid worden gesteld.
- 20 - 30 mm vooral geschikt voor brandveilige toepassingen.



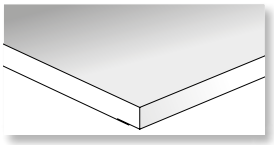
AK:
Afgeschuinde kant



Rigidur AK:
Afgevlakte kant



4xAK:
4-zijdig afgeschuinde kant

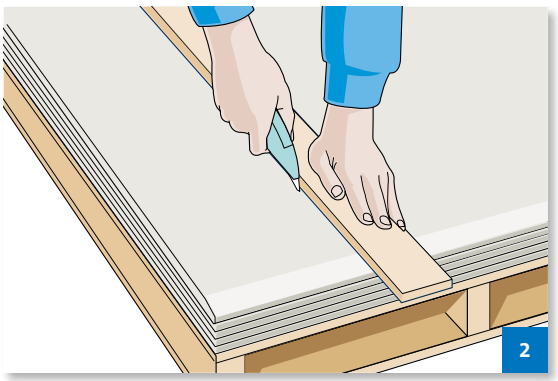


VK:
Volle kant

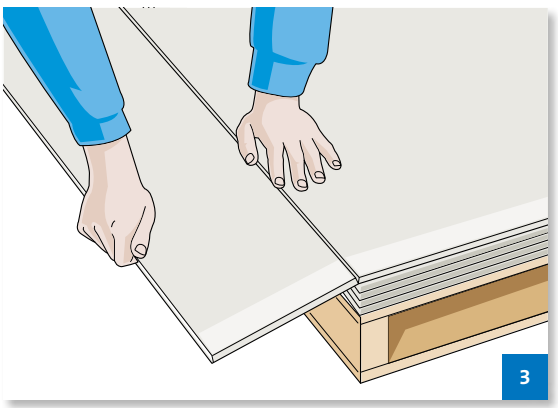
1.7.4 Kantvormen

Binnen het assortiment Gyproc gipsplaten kan men kiezen uit de volgende kantvormen:

- **AK Afgeschuinde/afgevlakte kant:**
  de standaard kantvorm voor oppervlakken die met de AK voeg methode een naadloos uiterlijk krijgen.
- **4xAK 4-zijdig afgeschuinde kant:**
  voor grote oppervlakken, waarbij men de kopse naden eveneens met de AK voegmethode perfect glad wil afwerken.
- **VK Volle kant:**
  een rechte langskant, deze wordt toegepast in situaties waar geen hoge visuele eisen aan de voegafwerking worden gesteld of die niet worden afgevoegd.



2



3

1.8 Keuze van de draagconstructie

Gyproc wanden zijn opgebouwd met een metalen skelet van Gyp-Frame, AcouStud of Cable Stud profielen. Verwerking van Gyproc platen op hout is ook mogelijk.
De Gyproc systemen bieden echter zowel op het gebied van prestaties als op het gebied van verwerking een aantal voordelen:

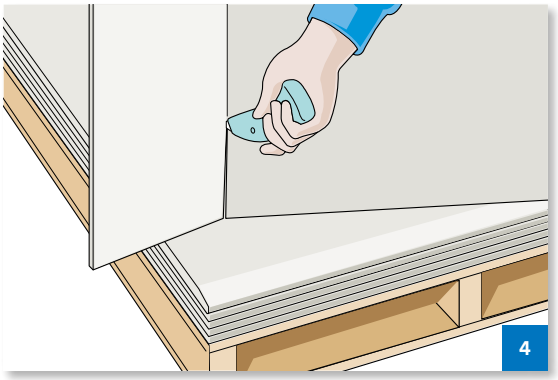
- Gyproc profielen zijn 87% lichter in gewicht dan vergelijkbare houten stijlen.
- Gyproc profielen hoeft men niet te bevestigen aan de onder- en bovenregels, in tegenstelling tot houten stijlen.
- Gyproc profielen geven een minder directe koppeling tussen beide spouwbladen en zorgen daardoor voor een hogere geluidsisolatie.
- Leidingen zijn gemakkelijk door te voeren in een Gyproc skelet, dankzij de voorgestanste openingen.
- Gyproc profielen zijn gemakkelijk en snel op maat te maken.
- Een Gyproc skelet kan meer beweging van de omringende constructies opnemen.

1.9 Bewerken van de materialen

1.9.1 Platen op maat maken

Gyproc, DuraGyp, Glasroc F en Aquaroc platen zijn met een gereedschapsmes eenvoudig op maat te maken. De plaat aan de zichtzijde voldoende diep insnijden. Gebruik hierbij een lang waterpas of metalen rei. Het af te snijden deel vervolgens over de rand van de stapel platen leggen en breken. Tot slot de achterzijde van de plaat doorsnijden. Voor grote projecten biedt Gyproc de mogelijkheid de platen op lengtemaat te leveren.

Rigidur gipsvezelplaten worden met een handzaag, decoupeerzaag of handcirkelzaag (met widia-tanden en stofafzuiging) op maat gemaakt. Zaag altijd vanaf de zichtzijde.



1.9.2 Sparingen

Sparingen in een hoek van een plaat maakt men door één van de kanten van de hoek in te zagen, waarna men de andere kant met snijden en breken kan losmaken. Voor sparingen halverwege een kant zal men twee zaagsnedes moeten maken, alvorens de uitsparing losgesneden kan worden. Sparingen in het midden van een plaat, voor bijvoorbeeld elektradozen, worden met een gatenzaag, decoupeerzaag, raspvijl of schrobzaag gemaakt. U dient de sparingen altijd vanaf de zichtzijde te zagen.

1.9.3 Metalen profielen op maat maken

De GypFrame, Cable Stud en AcouStud profielen zijn van verzinkt staal en kunnen met bijvoorbeeld een blikschaar of slijptol gemakkelijk op maat worden gemaakt. Zwaardere stalen profielen kan men op maat maken met een metaalzaag of afkortzaagmachine.

1.10 Bevestigingsrichtlijnen

De Gyproc platen worden op het frame bevestigd met schroeven conform onderstaande tabel:

Type plaat	Type schroef
Gyproc gipskartonplaten	Gyproc snelbouwschroeven
DuraGyp gipskartonplaten	DuraGyp schroeven
Rigidur gipsvezelplaten	Rigidur schroeven
Glasroc F gipsplaten	Gyproc snelbouwschroeven
Aquaroc cementplaten	Gyproc snelbouwschroeven

1.10.1 Schroeven

Houd een minimale afstand aan tussen de schroeven en de rand van de plaat. Deze minimale afstand verschilt per type plaat en kantvorm:

Type plaat	Minimale randafstand in mm	
	AK/VK	Gesneden kant
Gyproc gipskartonplaten	10	15
DuraGyp gipskartonplaten	10	15
Rigidur gipsvezelplaten	10	10
Glasroc F gipsplaten	10	10
Aquaroc cementplaten	10	10

Bij Gyproc en DuraGyp gipskartonplaten worden de schroeven tot juist onder het kartonoppervlak verzonken om een gladde afwerking mogelijk te maken. De schroefkop moet het karton echter heel laten. Bij Rigidur gipsvezelplaten, Glasroc F gipsplaten en Aquaroc cementplaten verzinkt u de schroeven juist onder het plaatoppervlak.

Gyproc snelbouwschroeven zijn er in lengtes van 25, 28, 35, 45 en 55 mm (nominale schachtdiameter 3,5 mm) en in een lengte van 70 mm (nominale schachtdiameter 4,2 mm).

DuraGyp schroeven zijn er lengtes 25, 35, 45 en 55 mm (nominale schachtdiameter 3,5 mm).

Rigidur schroeven zijn verkrijgbaar in lengtes 22, 30, 45 en 55 mm (nominale schachtdiameter 3,9 mm).

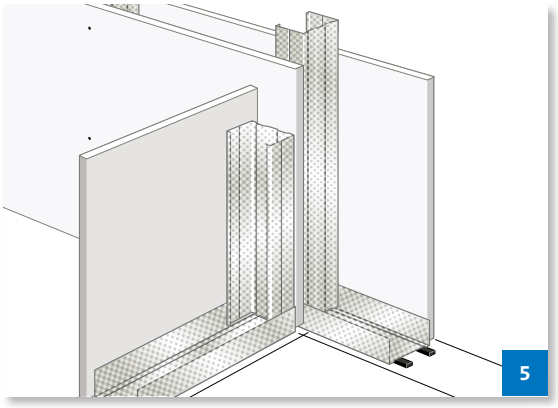
Alle bovenstaande schroeven zijn geschikt voor het monteren van gipsplaten op GypFrame, AcouStud en Cable Stud profielen. Gyproc zelfborende schroeven kan men toepassen bij Gyproc R-profielen.

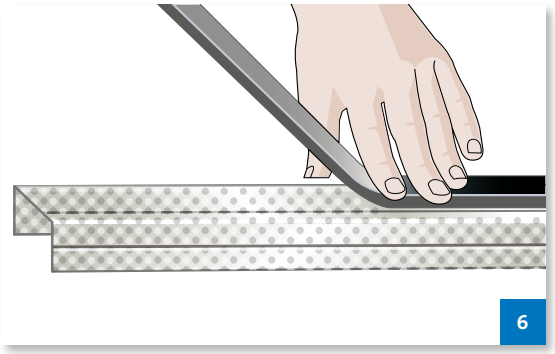
De schroeven kunnen worden bevestigd met een schroefmachine met diepteregelaar (min. 2500 toeren per minuut).

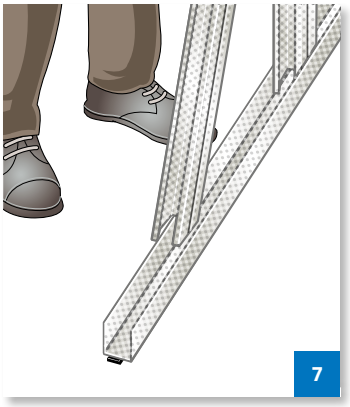
2 Montage van Gyproc wanden

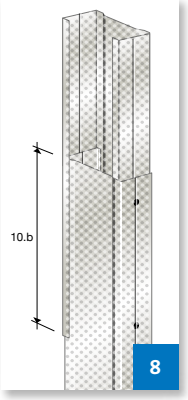
2.1 Maatvoering

Allereerst wordt bepaald waar de wanden precies komen te staan. De aansluitingen van de te plaatsen wand aangeven op de muur, vloer en plafond. Gebruik hiervoor een bouwlaser of een smetlijn. Zet bij voorkeur de totale dikte van de wand uit, dus inclusief de beplating. Bepaal nu ook direct waar kozijnen en openingen komen (zie voor de montage hiervan paragraaf 2.9).









2.2 Opbouw GypFrame skelet

2.2.1 Scheidingswanden

Enkel skelet

Het skelet wordt opgebouwd uit verticale GypFrame C-profielen en horizontale GypFrame U-profielen. Maak eerst de GypFrame U-profielen voor vloer en plafond, en de buitenste C-profielen op maat. Voorzie deze profielen van Gyproc afdichtingsband. Bij 45 mm profielen: 1 strook van 8x20 mm, bij bredere profielen: 2 stroken van 8x9 mm.

Bevestig nu de GypFrame U-profielen op de vloer en aan het plafond. Bevestig de buitenste GypFrame C-profielen aan de zijdelingse wanden. Gebruik op steenachtige ondergronden slagpluggen van minimaal 5x35 mm en op houtachtige ondergronden Gyproc snelbouwschroeven met een minimale lengte van 25 mm. De onderlinge hart-op-hart afstand van de bevestigingsmiddelen bedraagt 750 mm. Houdt bij T- en hoekaansluitingen een afstand ter grootte van de dikte van de beplating vrij. Maak nu de overige C-profielen op maat: de afstand tussen vloer en plafond minus 15 mm. Plaats deze profielen met de openingen in dezelfde richting h.o.h. 600 mm tussen de U-profielen. Houd daarbij rekening met de montagerichting van de platen (schroef altijd eerst aan de open zijde van de GypFrame C-profielen). De C-profielen worden niet aan de U-profielen bevestigd, behalve bij kozijnen. Als de wandhoogte groter is dan de beschikbare standaardlengte van de GypFrame C-profielen, is het mogelijk om de C-profielen op te lengen.

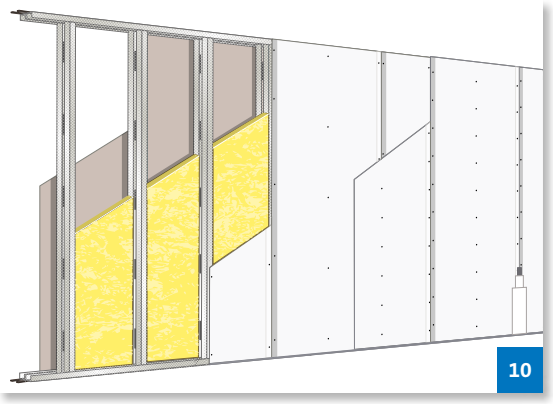
Doordat de beide flenzen ongelijk van afmeting zijn, kan het ene C-profiel 180° worden gedraaid t.o.v. het andere en vervolgens in elkaar worden geklikt. Hierna worden ze aan elkaar bevestigd met behulp van minimaal 2 Gyproc snelbouwparkers in elke flens. Om voldoende stijfheid te krijgen dient de overlap minimaal 10 maal de nominale profiel breedte (b) te bedragen, zie tabel 2. Zorg dat deze verbindingen zich zo veel mogelijk uit het midden van de wand bevinden en dat zij afwisselend boven en onder in de wand worden geplaatst.

Tabel 2

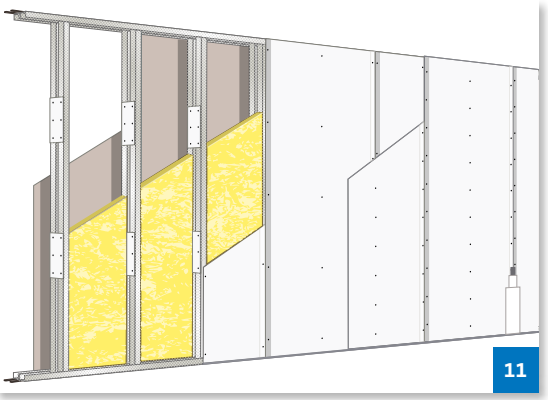
GypFrame C-profiel	Minimale overlap in mm
GF C-45	450
GF C-50	500
GF C-70	700
GF C-75	750
GF C-100	1000
GF C-125	1250

Dubbel skelet , vrijstaande profielen
De opbouw van elk van de beide skeletten van een dubbel skeletwand verschilt niet van die van een enkel skeletwand. Een dubbel, vrijstaand skelet wordt met een tussenruimte van 10 mm opgebouwd.

Dubbel skelet, gesteunde profielen
De opbouw van elk van de beide skeletten van een dubbel skeletwand verschilt niet van die van een enkel skeletwand. Een dubbel, gesteund skelet wordt met een tussenruimte van 5 mm opgebouwd. De stijlen van de wand worden tegenover elkaar geplaatst. Op één van beide stijlen worden stroken Gyproc afdichtingsband 8x20 mm, met een lengte van 150 mm, h.o.h. 500 mm geplakt. Door de samendrukbaarheid van dit band blijft de akoestische ontkoppeling behouden, terwijl de beide stijlen wel gezamenlijk weerstand bieden tegen mechanische belastingen.

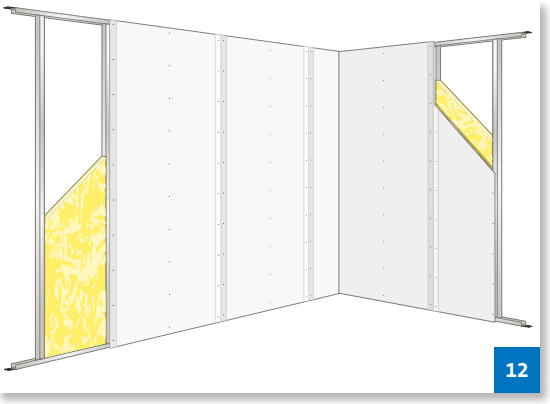


Dubbel skelet, gekoppelde profielen
De opbouw van elk van de beide skeletten van een dubbel skeletwand verschilt niet van die van een enkel skeletwand. Een dubbel, gekoppeld skelet wordt met een tussenruimte van minimaal 10 mm opgebouwd. De stijlen van de wand worden tegenover elkaar geplaatst. De stijlen worden aan de rugzijde met elkaar verbonden met stroken gipsplaat. Deze zijn 300 mm hoog en hebben een breedte gelijk aan de totale spouwdiepte minus 5 mm. De koppelingen worden h.o.h. maximaal 1200 mm aangebracht en met 3 schroeven per stijl bevestigd.

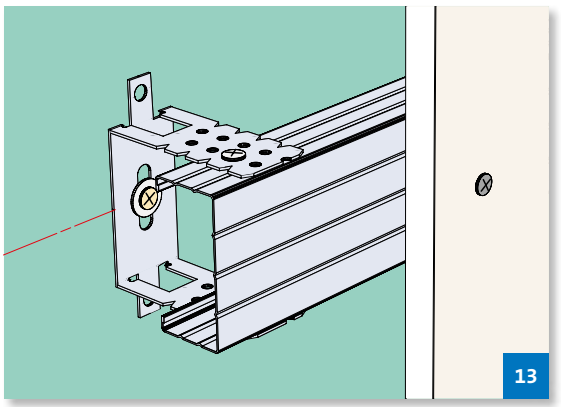


2.2.2 Voorzetwanden

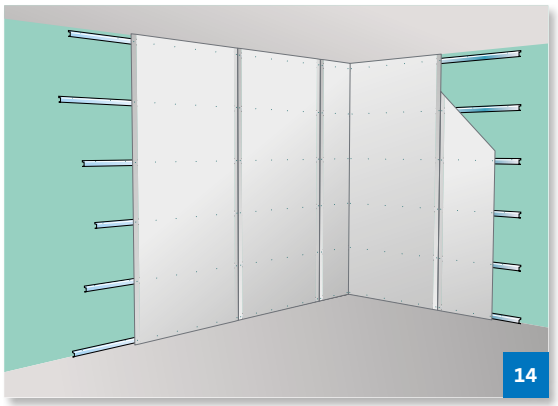
Vrijstaande GypFrame voorzetwand
Het skelet van een vrijstaande voorzetwand wordt in principe op dezelfde wijze opgebouwd als die van een scheidingswand. De afstand tussen de bestaande muur en het GypFrame skelet is afhankelijk van de dikte van de minerale wol of van eventuele leidingen, maar bedraagt minimaal 10 mm.



PlaGyp systeem
PlaGyp CD-profielen kunnen als plaatdragende regels horizontaal aan een bestaande wand worden gemonteerd. Bevestig hiertoe eerst PlaGyp montagebeugels in horizontale lijnen aan de wand met slagpluggen van minimaal 5 x 35 mm. Lijn de beugels uit met de bouwlaser en houdt als maximale h.o.h. afstand horizontaal 750 mm en verticaal 600 mm aan. Aan de beugels worden PlaGyp CD-profielen bevestigd met 2 Gyproc snelbouwparkers per montagebeugel. Zorg voor een goede onderlinge verticale uitlijning van de CD-profielen. Eventuele minerale wol kan tussen de profielen worden aangebracht.


13

Veerregel systeem
Gyproc veerregels worden in horizontale richting met een h.o.h. afstand van max. 600 mm op de bestaande constructie bevestigd met schroeven of slagpluggen h.o.h. max. 600 mm.


14

Gyproc wandplatenlijm
Gyproc gipskartonplaten kan men met Gyproc wandplatenlijm tegen een steenachtige muur lijmen als bekleding. Wandplatenlijm is een gipsproduct met hoge kleefkracht, dat in dikke dotten wordt aangebracht. Op deze wijze zijn vrij eenvoudig en zonder gebruik van een regelwerk ruwe en slechte muren vlak af te werken. Zie voor de werkwijze hiervan op pagina 184.

2.3 Maximale wandhoogten
De maximale hoogten van de diverse typen GypFrame scheidingswanden en voorzetwanden staan in de tabellen 3 en 4.
De genoemde hoogten zijn afkomstig uit DIN 18183. Hierbij worden de toepassingsgebieden I en II onderscheiden:

- Toepassingsgebied I: ruimten met normale bezettingsgraad, zoals woningen, hotels, kantoorgebouwen en dergelijke, voor zover de wanden geen afscheiding vormen langs hoogteverschillen.
- Toepassingsgebied II: ruimten met hogere bezettingsgraad bijvoorbeeld bijeenkomstruimten, ruimten in scholen, aula's, tentoonstellings- en verkoopruimten en vergelijkbare toepassingen, alsmede wanden die de afscheiding vormen van een hoogteverschil van meer dan 1 m.

Tabel 3 Maximale hoogten van Gyproc scheidingswanden

Wandtype	Beplating in mm per wandzijde	Profielbreedte in mm	Maximale wandhoogte (*h*) in mm volgens DIN 18183	
			Toepassingsgebied I	Toepassingsgebied II
Enkel skelet, enkele beplating				
GF 70/1.45.1(.A)	1 x 12,5	45	2600[1)]	—
GF 75/1.50.1(.A)	1 x 12,5	50	3000	2750
GF 100/1.70.1(.A)	1 x 15	70	4500	3750
GF 100/1.75.1(.A)	1 x 12,5	75	4500	3750
GF 125/1.100.1(.A)	1 x 12,5	100	5000	4250
GF 130/1.100.1(.A)	1 x 15	100	5000	4250
GF 150/1.125.1(.A)	1 x 12,5	125	5650	4800
Enkel skelet, dubbele beplating				
GF 100/2.50.2(.A)	2 x 12,5	50	4000	3500
GF 125/2.75.2(.A)	2 x 12,5	75	5500	5000
GF 130/2.70.2(.A)	2 x 15	70	5500	5000
GF 150/2.100.2(.A)	2 x 12,5	100	6500	5750
GF 160/2.100.2(.A)	2 x 15	100	7000	6000
GF 175/2.125.2(.A)	2 x 12,5	125	7350	6500
Enkel skelet, drievoudige beplating				
GF 125/3.50.3(.A)	3 x 12,5	50	4500	4000
GF 150/3.75.3(.A)	3 x 12,5	75	6000	5500
GF 175/3.100.3(.A)	3 x 12,5	100	7000	6500
Dubbel skelet, vrijstaande profielen met een dubbele of drievoudige beplating				
GF 210/2.75-75.2.A(A)	2 x 12,5	2 x 75	3500	2750
GF 260/2.100-100.2.A(A)	2 x 12,5	2 x 100	4250	3500
GF 285/3.100-100.3(.AA)	3 x 12,5	2 x 100	4750	4000
Dubbel skelet, gesteunde profielen met een dubbele of drievoudige beplating				
GF 145/2.45*45.2(.AA)	2 x 12,5	2 x 45	4500	4000
GF 155/2.50*50.2(.AA)	2 x 12,5	2 x 50	4500	4000
GF 205/2.75*75.2(.AA)	2 x 12,5	2 x 75	6000	5500
GF 255/2.100*100.2(.A)	2 x 12,5	2 x 100	6500	6000
GF 280/3.100*100.3(.A)	3 x 12,5	2 x 100	7000	6500
Dubbel skelet, gekoppelde profielen met een dubbele of drievoudige beplating				
GF 150/2.45+45.2(.A)	2 x 12,5	2 x 45	4500	4000
GF 160/2.50+50.2(.A)	2 x 12,5	2 x 50	4500	4000
GF 210/2.75+75.2(.A)	2 x 12,5	2 x 75	6000	5500
GF 260/2.100+100.2(.A)	2 x 12,5	2 x 100	6500	6000
GF 285/3.100+100.3(.A)	3 x 12,5	2 x 100	7000	6500

[1)] *Bepaald volgens BRL 1003.*

Tabel 4 Maximale hoogte van Gyproc voorzetwanden

Wandtype	Beplating in mm per wandzijde	Profielbreedte in mm	Maximale wandhoogte (*h*) in mm volgens DIN 18183	
			Toepassingsgebied I	Toepassingsgebied II
Enkel beplaat				
GF 58 V/45.1(.A)	1 x 12,5	45	2400	—
GF 63 V/50.1(.A)	1 x 12,5	50	2400	—
GF 88 V/75.1(.A)	1 x 12,5	75	3000	2500
GF 113 V/100.1(.A)	1 x 12,5	100	4000	3000
GF 138 V/125.1(.A)	1 x 12,5	125	4400	3400
Dubbel beplaat				
GF 70 V/45.2(.A)	2 x 12,5	45	2600	—
GF 75 V/50.2(.A)	2 x 12,5	50	2600	—
GF 100 V/75.2(.A)	2 x 12,5	75	3500	2750
GF 125 V/100.2(.A)	2 x 12,5	100	4250	3500
GF 150 V/125.2(.A)	2 x 12,5	125	5000	3900
Schachtwanden				
GF 90 RF V/75.1.A	1 x 15	75	3000	2500
GF 100 RF V/75.2.A	2 x 12,5	75	3500	2750

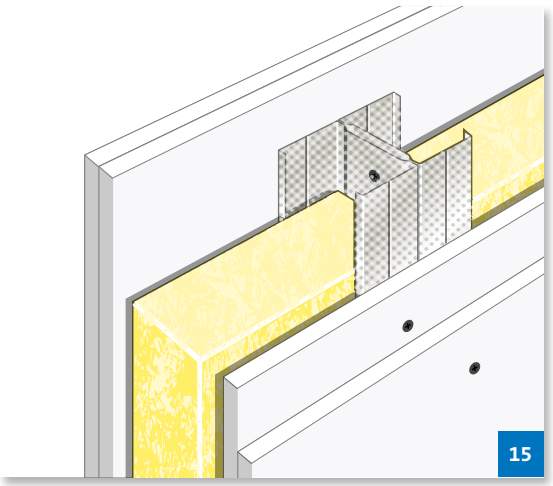
2.4 Aanpassen van de maximale wandhoogten

De maximale hoogte h van een (voorzet)wand kan worden verhoogd door:

- De h.o.h. afstand van de stijlen te verminderen tot 400 of 300 mm, zie paragraaf 2.4.1.
- De stijlen te verdubbelen door ze ruggelings of kokervormig aan elkaar te schroeven, zie paragraaf 2.4.1 en afbeelding 15.
- Verzwaarde Gyproc R-stijlen toe te passen, zie paragraaf 2.4.1.
- Dubbele, gekoppelde skeletten toe te passen, zie paragraaf 2.4.1 en afbeelding 16, 17 en 18.

2.4.1 De stijlafstand verminderen, stijlen verdubbelen of verzwaarde Gyproc R-profielen toepassen

De standaard stijlafstand bedraagt h.o.h. 600 mm. De in de tabellen 3 en 4 vermelde maximale wandhoogten h zijn daarop gebaseerd. Door meer stijlen in de wand op te nemen, wordt de wand sterker en kan hij hoger gebouwd worden. Hetzelfde geldt als men zwaardere stijlen toepast, door de standaard GypFrame profielen van 0,6 mm dik staal te vervangen door Gyproc R-profielen van 2 mm dik staal. De aangepaste hoogte h' wordt berekend door de maximale hoogte h te vermenigvuldigen met skeletfactor f uit tabel 5. In geval van verschillende skelet-aanpassingen, kunnen de diverse skeletfactoren gecombineerd worden toegepast.



Let op: door het verkleinen van de profielafstand wordt de koppeling tussen de spouwbladen van GypFrame scheidingswanden vergroot. Dit vermindert de geluidsisolatie. Hetzelfde gebeurt bij toepassen van de Gyproc R-profielen. Tabel 6 geeft een indicatie

Tabel 5 Waarden van de skeletfactor f

Skeletfactor *f* voor het bepalen van de aangepaste hoogte *h' = f x h*			
GypFrame C-stijlen		*Dubbele GypFrame C-stijlen*	*Gyproc R-stijlen*
h.o.h. 400 mm	**h.o.h. 300 mm**	**h.o.h. 600 mm**	**h.o.h. 600 mm**
f = 1,10	*f* = 1,20	*f* = 1,20	*f* = 1,25

van de te verwachten vermindering van de geluidsisolatie. Bij het verkleinen van de afstand tussen Gyproc R-profielen worden de aanpassingen bij elkaar opgeteld. Bij vrijstaande voorzetwanden bestaat geen koppeling tussen de beplating en de constructie er achter en zullen aanpassingen aan het skelet minder invloed hebben.

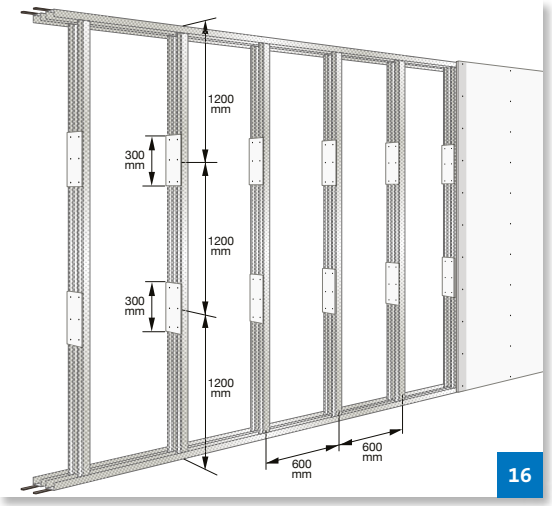
Tabel 6 Indicatieve vermindering van de geluidsisolatie van Gyproc scheidingswanden door aanpassing aan het skelet.

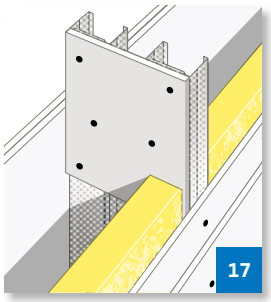
Beplating	H.o.h. afstand van de GypFrame C-profielen		Bij toepassing van Gyproc R-profielen h.o.h. 600 mm
	400 mm	300 mm	
Enkel	-2 dB	-3 dB	-3 dB
Meervoudig	-1 dB	-2 dB	-4 dB

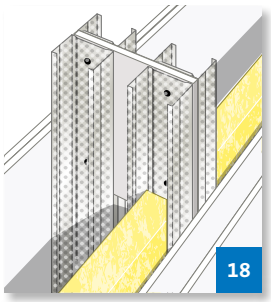
Rekenvoorbeeld 1:
De maximale hoogte h van een GF 100/2.50.2.A wand is 4000 mm. Zet men de stijlen op h.o.h. 300 mm, dan is de maximale hoogte: h' = f.h → 1,20 x 4000 = 4800 mm
Past men Gyproc R-profielen h.o.h. 300 mm toe, dan is de maximale hoogte: h' = f1.f2.h → 1,20 x 1,25 x 4000 = 6000 mm

2.4.2 Scheidingswanden met dubbel skelet, gekoppelde profielen

Wanden met dubbele, gekoppelde skeletten leveren grotere maximale wandhoogten op. Het vergroten van de onderlinge afstand tussen beide skeletten maakt dat een stijver geheel ontstaat dat nog hoger gebouwd mag worden (zie tabel 7). De koppelingen komen tot stand met stroken gipsplaat (minimaal 12,5 mm dik) van minimaal 300 mm hoog, die met een maximale h.o.h. afstand van 1200 mm worden aangebracht (zie afbeeldingen 16 en 17). Door de GypFrame C-stijlen bovendien te verdubbelen kan nog hoger worden gebouwd (zie afbeelding 18).





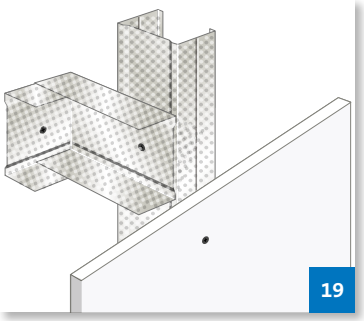


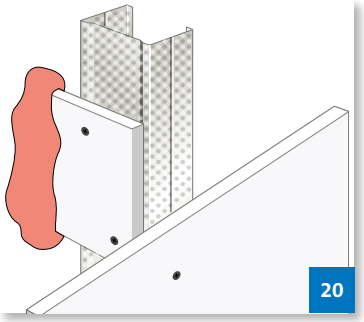
2.4.3 Voorzetwanden hoger maken

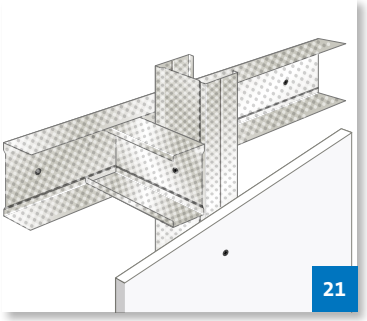
Naast de mogelijkheid om, net als bij GypFrame scheidingswanden, de maximale hoogte van voorzetwanden te vergroten door de stijlafstand te verkleinen of door toepassing van Gyproc R-profielen (zie paragraaf 2.4.1), kan men voorzetwanden ook hoger bouwen dan de standaard hoogte door ze af te steunen

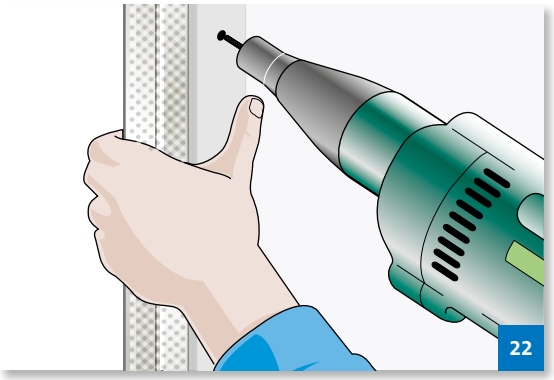
Tabel 7 Toelaatbare wandhoogte van extra hoge Gyproc scheidingswanden met dubbel skelet, gekoppelde profielen (m)

Opbouw			Dubbel skelet-gekoppeld Enkele GypFrame C-profielen	Dubbel skelet-gekoppeld Dubbele GypFrame C-profielen
Spouwbreedte mm	Profielbreedte mm	Wanddikte mm	Maximale wandhoogte (m)	Maximale wandhoogte (m)
150	50	200	6,50	7,80
175	50	225	7,00	8,40
200	75	250	7,30	8,80
225	75	275	8,00	9,60
250	100	300	8,40	10,00
275	100	325	8,80	10,60
300	100	350	9,50	11,40









aan de achterliggende bouwkundige constructie. Verdeel hiertoe de hoogte in gelijke delen van maximaal de voor het betreffende systeem gegeven hoogte. Bij het afsteunen moet elke stijl worden verbonden met de basiswand op één van de in afbeeldingen 19, 20 en 21 getoonde mogelijkheden. Ook kan de voorzetwand uit op elkaar geplaatste en gekoppelde modules worden opgebouwd, die elk afzonderlijk met de bovenzijde afgesteund worden aan de basiswand. Voor voorzetwanden hoger dan 10 m, neem dan contact op met de Gyproc helpdesk, tel. nr. 0347-325 165 of per e-mail helpdesk@gyproc.nl.

2.5 Beplaten van wanden

2.5.1 Algemeen

Gipsplaten worden in het algemeen verticaal tegen de profielen bevestigd. Tijdens het aanbrengen en schroeven van de beplating schuift men de GypFrame C-profielen op hun juiste plaats. De platen worden stotend, doch niet klemmend, tegen elkaar gemonteerd. De bevestiging van Rigidur VK wijkt iets af, zie 2.5.3. Schroef de platen alleen op de GypFrame C-profielen en altijd eerst aan de open zijde daarvan. Hiertoe moeten alle stijlen in dezelfde richting georiënteerd zijn. Door deze werkwijze zal elke stalen flens worden gefixeerd voordat men de volgende plaat er op bevestigt. De flens kan daardoor niet meer wegbuigen, waardoor oneffenheden worden voorkomen.
Bij verdiepingshoge platen is de lengte van de plaat gelijk aan de vrije hoogte minus 10 mm. De plaat met behulp van een Gyproc platenhevel tegen het plafond aandrukken. Hierbij ontstaat aan de onderzijde van de plaat een kleine naad die veelal wordt afgewerkt met een plint. Bij het beplaten van de wand wordt eerst één zijde van de wand beplaat, vervolgens worden alle voorzieningen zoals installaties, achterhout en isolatiemateriaal in de spouw aangebracht. Tenslotte wordt de tweede zijde beplaat.

2.5.2 Enkelvoudige beplating

Voor wanden met Gyproc, DuraGyp en Rigidur beplating wordt uitgegaan van een minimale plaatdikte van 12,5 mm. Bij Glasroc F

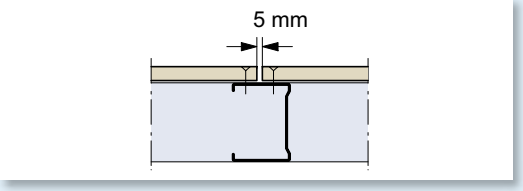
Tabel 8

Type beplating		1e laag	2e laag	3e laag
Enkele beplating 12,5 mm	schroeflengte schroefafstand	25 mm 250 mm	-	-
Enkele beplating 15 mm	schroeflengte schroefafstand	25 mm 250 mm	-	-
Dubbele beplating 12,5 mm	schroeflengte schroefafstand	25 mm 750 mm	35 mm 250 mm	-
Dubbele beplating 15 mm	schroeflengte schroefafstand	25 mm 750 mm	45 mm 250 mm	-
Drievoudige beplating 12,5 mm	schroeflengte schroefafstand	25 mm 750 mm	35 mm 750 mm	55 mm 250 mm

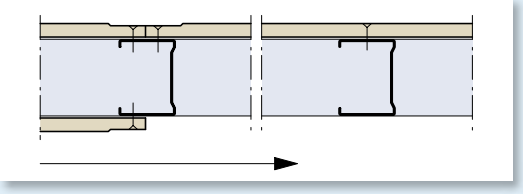
wanden is de minimale beplatingsdikte 10 mm. Pas zoveel mogelijk verdiepingshoge platen toe. Laat bij 1200 mm brede Gyproc, DuraGyp en Glasroc F platen de verticale naden aan weerszijden van de wand ten opzichte van elkaar verspringen. Bij Rigidur gipsvezelplaten worden de plaatnaden aan weerszijden van de wand juist tegenover elkaar geplaatst. Wanneer dwarsnaden niet te vermijden zijn, deze zo hoog mogelijk in de wand houden, zodat de stijfheid van de wand in het belastingsgebied (900 mm boven de vloer) niet nadelig wordt beïnvloed. Laat de dwarsnaden minimaal 400 mm ten opzichte van elkaar verspringen. Schroef de platen met een maximale h.o.h.-afstand van 250 mm.

2.5.3 Bevestiging van Rigidur gipsvezelplaten

Bij het bevestigen van Rigidur platen met volle kant (VK) wordt een voegbreedte van 5 mm tussen de platen aangehouden. Dankzij de aangepaste afmetingen van de platen (595 en 1195 mm breed), kunt u de standaard stijlafstand van 600 mm hanteren.



Bij Rigidur gipsvezelplaten moeten de plaatnaden aan weerszijden van de wand juist tegenover elkaar geplaatst worden.

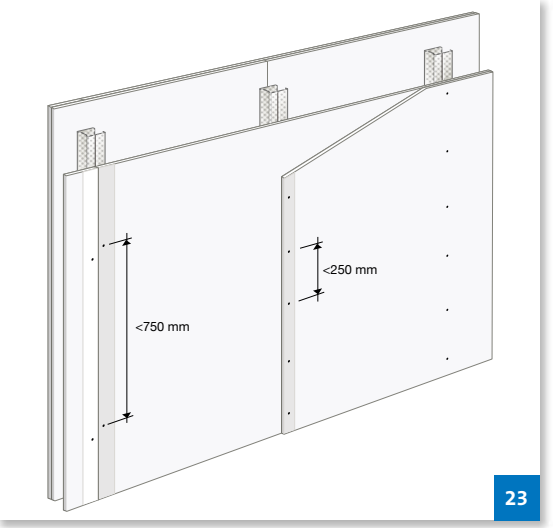


2.5.4 Dubbele beplating

De vertikale naden van de eerste en tweede plaatlaag dienen te verspringen ten opzichte van elkaar. De eerste plaatlaag bevestigt men met een h.o.h.-afstand van maximaal 750 mm. De tweede plaatlaag wordt door de eerste laag heen op de draagconstructie geschroefd h.o.h. maximaal 250 mm. Net als bij enkelvoudige beplating dienen dwarsnaden zoveel mogelijk te worden voorkomen. Indien dit niet haalbaar is, deze zo hoog mogelijk in de wand laten vallen en minimaal 400 mm ten opzichte van elkaar laten verspringen. Dwarsnaden tussen de eerste en tweede plaatlaag moeten elkaar minimaal 150 mm overlappen. Bij dubbele beplating bestaat het risico dat de tweede plaat bij het schroeven in de holle ruimte wordt getrokken die wordt gevormd door de afgeschuinde kanten van de eerste plaatlaag. Schroef daarom de platen van de tweede laag eerst aan één langskant, vervolgens aan de andere langskant en als laatste in het midden.

2.5.5 Drievoudige beplating

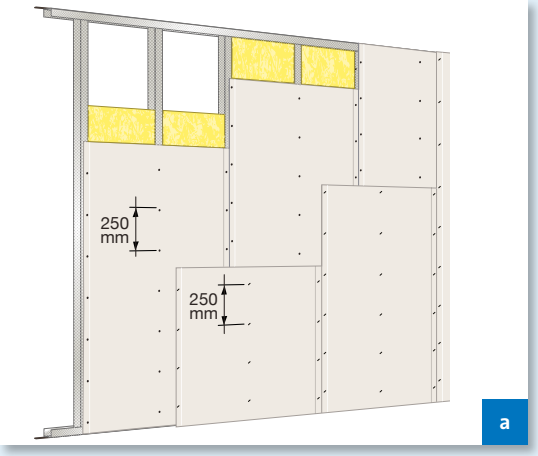
De langsnaden van de eerste en tweede plaatlaag dienen te verspringen ten opzichte van elkaar. De langsnaden van de derde laag komen overeen met die van de eerste. De eerste en tweede plaatlaag schroeft men h.o.h. maximaal 750 mm. De derde plaatlaag schroeft men h.o.h. maximaal 250 mm. Ook bij drie plaatlagen dienen dwarsnaden bij voorkeur te worden voorkomen. Indien dit niet haalbaar is, deze zo hoog mogelijk in de wand laten vallen en minimaal 400 mm ten opzichte van elkaar laten verspringen. Dwarsnaden tussen de eerste en tweede plaatlaag moeten elkaar minimaal 150 mm overlappen. Ook bij drievoudige beplating bestaat het risico dat de tweede, dan wel derde plaat met het schroeven in de holle ruimte wordt getrokken die wordt gevormd door de afgeschuinde kanten van de plaatlaag er onder. Schroef daarom de platen van de tweede en derde laag eerst aan één langskant, vervolgens aan de andere langskant en als laatste in het midden.
Houd rekening met de minimale schroeflengte en maximale onderlinge schroefafstand volgens tabel 8.

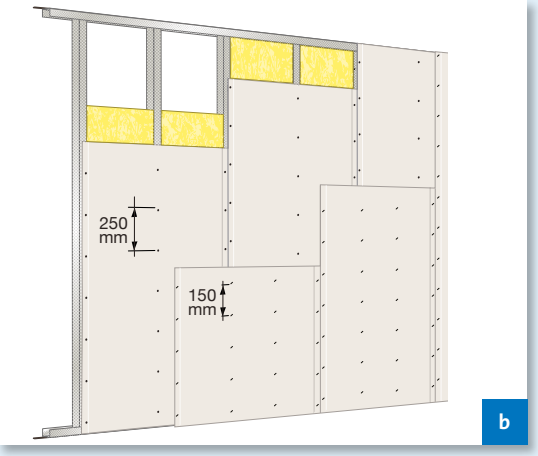


Naast de hiervoor weergegeven bevestigingsmethoden, kan een Rigidur wand met een dubbele beplating op een alternatieve wijze gemonteerd worden. Bij een dubbele Rigidur beplating wordt de eerste plaatlaag op de GypFrame profielen bevestigd met Rigidur schroeven 30 mm, h.o.h. maximaal 250 mm.

Voor het bevestigen van de tweede plaatlaag zijn 2 mogelijkheden:

1) Bevestiging in de eerste plaatlaag in 3 rijen met Rigidur schroeven 22 mm, h.o.h. maximaal 250 mm, zie afbeelding a.
2) Bevestiging in de eerste plaatlaag in 4 rijen met spreidnieten 22 mm, h.o.h. maximaal 150 mm, zie afbeelding b.





2.5.5 Gelijmde voorzetwanden

Gyproc en DuraGyp gipskartonplaten kan men met Gyproc wandplatenlijm als bekleding tegen een steenachtige muur lijmen. Op deze wijze zijn vrij eenvoudig en zonder gebruik van een regelwerk ruwe en slechte muren vlak af te werken. De ondergrond moet stabiel zijn en vrij van loszittende stuclagen, stof, olie-, vet- en roetplekken. Deze methode is niet geschikt voor vochtige muren, voor gladde oppervlakken zoals tegelwerk en op geschilderde muren.

Op geïmpregneerde muren dient men de goede hechting uit te testen door het opzetten van een proefstuk.

Voorbehandelen van de ondergrond

Afhankelijk van het type en de staat van de ondergrond is eventueel een voorbehandeling nodig. Tabel 9 geeft inzicht in de relatie tussen de ondergrond en de benodigde voorbehandeling daarvan.

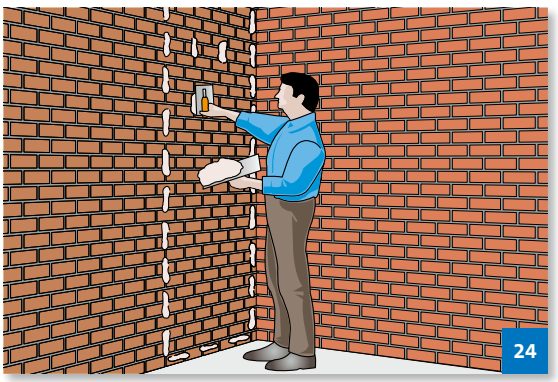
Tabel 9 Voorbehandeling van de ondergrond bij gelijmde voorzetwanden

Geen voorbehandeling nodig	Voorbehandelen met Gyproc Grondeer	Voorbehandelen met Gyproc Kontakt
■ Op Gyproc- en houtwolcementplaten. ■ Stijve, ruwe isolatiematerialen: glas- en steenwol, geëxpandeerd en geëxtrudeerd polystyreen, polyurethaan (vrij van extrusiehuid). ■ Op steenachtige materialen: matig zuigende baksteen, ruwe gevelsteen, oude cement bepleistering. ■ Ruw gietbeton.	 Op sterk zuigende ondergronden: sterk zuigende baksteen, cellenbeton, kalkzandsteen en bimsbeton.	 Op gladde oppervlakken: gipsbepleisteringen, glad gietbeton en gipsblokken.

Het plaatsen

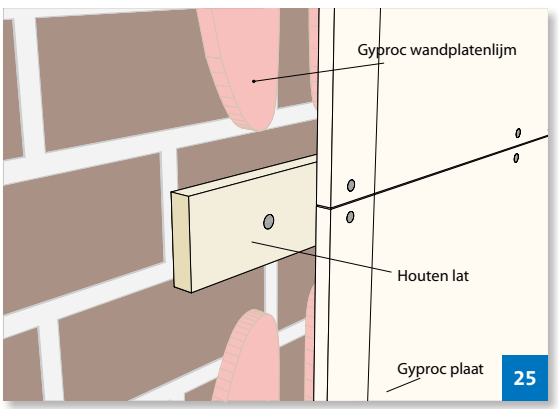
- Dotten en stroken Gyproc wandplatenlijm op de muur aanbrengen:
  - in stroken waar de langskanten van de plaat komen en langs de vloer;
  - in dotten met een breedte van 40 à 80 mm en een hoogte van ca. 250 mm (zie afbeelding 24).
- De plaat met reilat en rubberen hamer op de juiste plaats drukken.
- Op zeer onregelmatige oppervlakken eerst een egalisatie uitvoeren door het lijmen van stroken plaat.

Om een mooi uitgelijnde bekleding te realiseren: markeer de voorzijde van de bekleding op vloer en plafond, op een afstand ter grootte van de bekledingsdikte + minimaal 10 mm.



24

De hoogte wordt, in principe, beperkt tot een plaatlengte. Bij grotere hoogten (optoppingen met meer dan 1 m¹) een lat aan de muur schroeven ter plaatse van de horizontale voeg. Schroef hier de plaat op vast.



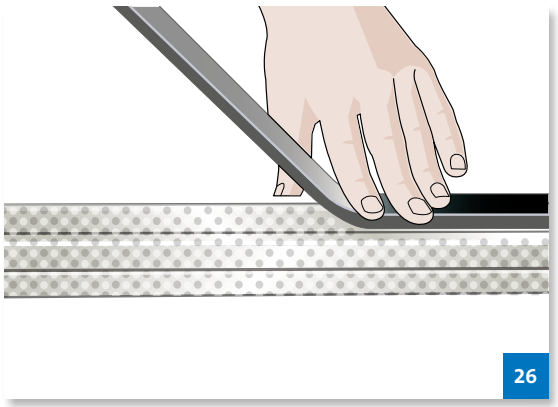
25

Door ThermoGyp EPS platen toe te passen kan men de thermische isolatiewaarde van de wand aanzienlijk verhogen.

2.6 Aansluitingen aan de ruwbouw

2.6.1 Algemeen

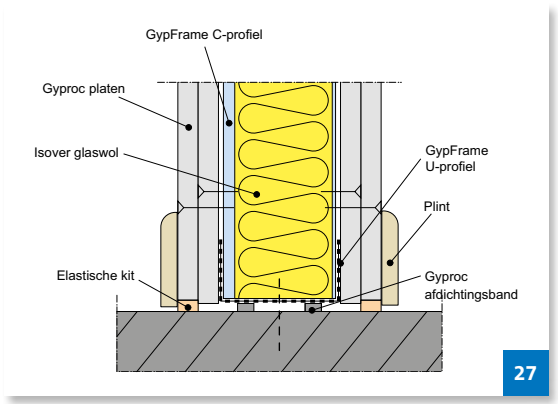
Voorzie de GypFrame C- en U profielen die op de ruwbouw aansluiten van Gyproc afdichtingsband. Profielen van 45 mm breedte voorziet men van één strook Gyproc afdichtingsband 8x20 mm, bredere profielen van twee stroken Gyproc afdichtingsband 8x9 mm.



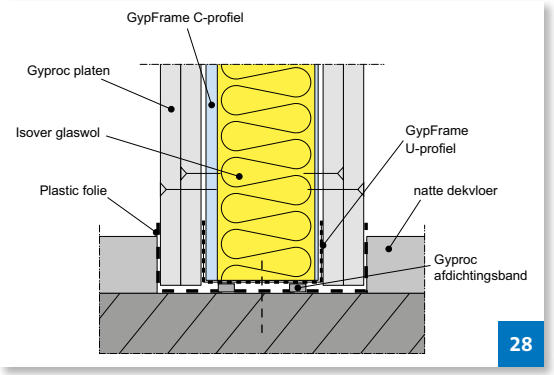
26

2.6.2 Vloeraansluitingen

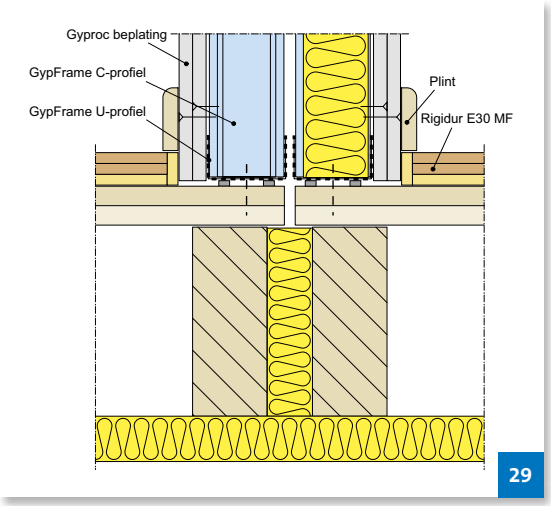
Bij voorkeur worden Gyproc scheidingswanden en voorzetwanden op een afgewerkte vloer gebouwd. Dit geeft een vlakke ondergrond, waardoor geluidlekken gemakkelijker kunnen worden voorkomen. Bovendien zijn de natte werkzaamheden dan al afgerond, voordat met het bouwen van de Gyproc systemen wordt begonnen. Voorkom het intrekken van vocht in de platen, door deze bij de montage 10 mm vrij te houden van de vloer (doorgaans zorgt een plint voor de afwerking), of de wand op een strook kunststoffolie te plaatsen. De platen worden niet op het GypFrame U-profiel vastgeschroefd. Wordt toch een natte dekvloer aangebracht ná het monteren van de wand, dan plaatst men de wand op een strook



27



28



29

folie, die met schilderstape voldoende hoog tegen de wand wordt opgezet. Het overtollige deel kan men naderhand verwijderen. De onderzijde van de beplating dient te worden afgedicht met elastische kit als een hoge geluidsisolatie wordt geëist. Als vuistregel geldt dat men de naad afdicht bij een geluidsisolatie $R_w \geq 45$ dB. Woningscheidende wanden dienen voor een optimale geluidsisolatie op steenachtige vloeren van minimaal 800 kg/m² te worden geplaatst. Op lichtere vloeren kan men Rigidur estrichvloeren toepassen (type E30 MF), voor de contactgeluidsisolatie. Voor de geluidsisolatie in verticale richting kan ook een Gyproc plafond nodig zijn. Houten vloeren dient men bij hogere geluidsisolatie-eisen bij voorkeur te dilateren.

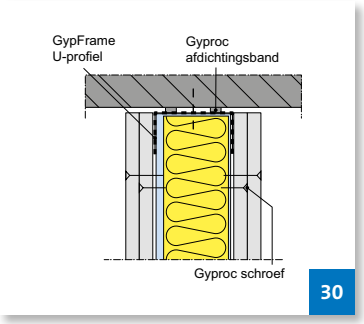
2.6.3 Bovenaansluitingen

Aan de bovenzijde worden de platen zo strak mogelijk tegen de onderzijde van de vloer gemonteerd. De platen worden niet aan het GypFrame U-profiel geschroefd (zie afbeelding 30). De naad dient te worden afgedicht met elastisch blijvende kit als een hoge geluidsisolatie wordt geëist (zie afbeelding 31). Als vuistregel geldt dat men de naad afdicht bij een geluidsisolatie $R_w \geq 45$ dB. Gelden er brandwerendheidseisen, dan dient men hiervoor Gyproc Joint-Filler (Vario) toe te passen en dient de naad over de volledige dikte van de plaat te worden gevuld (zie afbeelding 32). Een afdichting met brandwerende kit wordt toegepast, wanneer er eisen zijn aan zowel brandwerendheid als geluidsisolatie.

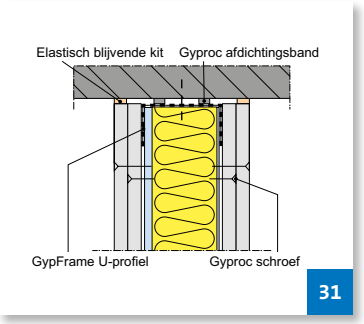
Het GypFrame systeem is zodanig flexibel dat hoogteverschillen in de bovenaansluitingen eenvoudig kunnen worden gevolgd door het skelet en de platen op maat te maken. Bij ribbenvloeren of houten balken zou dit te veel werk vergen en beëindigt men de wand tegen de onderzijde van de balken. De ruimten tussen de balken worden dan afzonderlijk afgedicht met gipsplaat, gemonteerd op GypFrame U-profielen.

2.6.4 Glijdende bovenaansluitingen

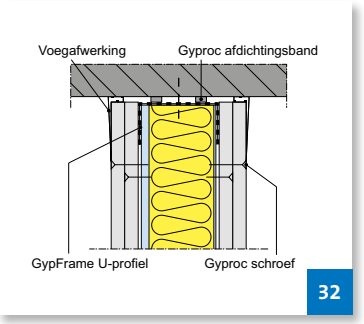
In de meeste gebouwen treedt enige doorbuiging van de vloeren op door belasting en kruip. Het GypFrame systeem heeft de unieke eigenschap dat het normale bewegingen (tot 10 mm) kan opnemen. Vloeren of daken waarin men meer doorbuiging of beweging verwacht, vragen om een aangepaste bovenaansluiting. Hiertoe gebruikt men het Gyproc P-profiel, dat verhoogde flenzen heeft, waardoor men meer ruimte kan laten tot de bovenzijde van de stijlen. Zowel de stijlen als de platen worden 20 á 30 mm vrijgehouden (zie afbeelding 33). Voor glijdende bovenaansluitingen die tevens brandwerend moeten zijn, kan men één van de volgende oplossingen toepassen. Het principe is dat op elk punt in de wand



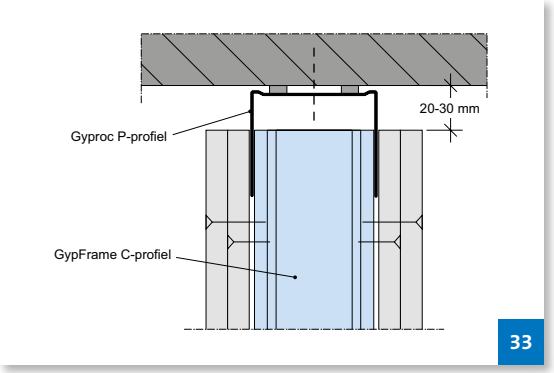
30

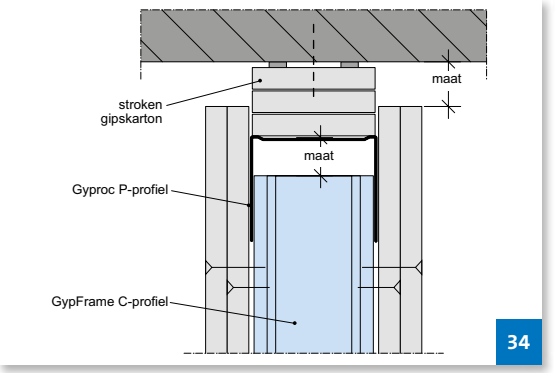


31



32





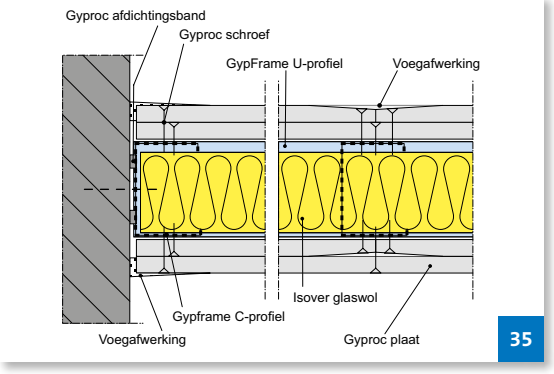
minimaal evenveel gips aanwezig is als de dikte van de beplating in de rest van het wandvlak. De stroken achter het U-profiel kunnen van gipsplaat óf eenvoudiger nog, van dikkere Glasroc F stroken zijn (zie afbeelding 34). Bij eisen aan geluidwering zal men tevens elastisch blijvende kit moeten toepassen op een voldoende flexibele rugvulling.

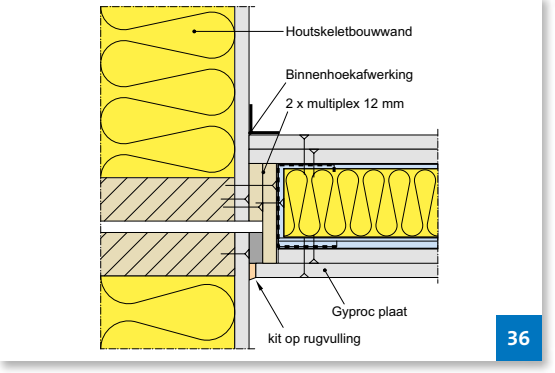
2.6.5 Zij-aansluitingen aan de ruwbouw

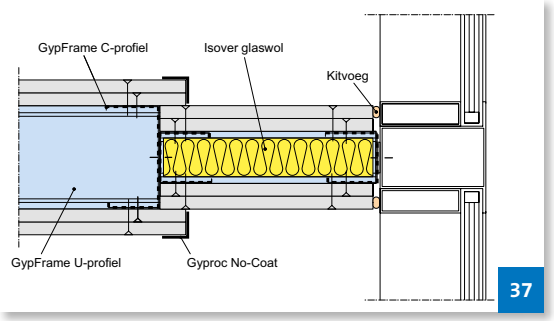
Wanden in de ruwbouw zijn niet altijd even vlak. Voor een goede aansluiting van een Gyproc wand is dat wel gewenst, zeker als er geluidsisolatie-eisen worden gesteld. Oneffenheden tot ca. 4 mm kunnen worden opgevuld door Gyproc afdichtingsband (zie afbeelding 35). Voor grotere oneffenheden vlakt men de ruwbouwwand eerst uit met een stucmortel, ter plaatse van de aansluiting met de Gyproc wand. Als de wand waarop de Gyproc wand zijdelings aansluit, weinig massa heeft, zal deze door geluid gemakkelijk in trilling komen en in de aangrenzende ruimte geluid gaan afstralen. Deze flankerende geluidoverdracht kan de geluidsisolatie tussen de beide ruimten negatief beïnvloeden, ook als de Gyproc wand in principe voldoende geluidsisolatie heeft. Dit kan worden ondervangen door de flankerende wand te dilateren ter plaatse van de Gyproc scheidingswand, of door hem af te schermen met een voorzetwand. Vaak is dit het geval bij gevels met een halfsteens binnenblad of een houtachtig binnenblad (zie afbeelding 36). Vanaf een massa van 450 kg/m² zijn dergelijke maatregelen niet meer nodig.

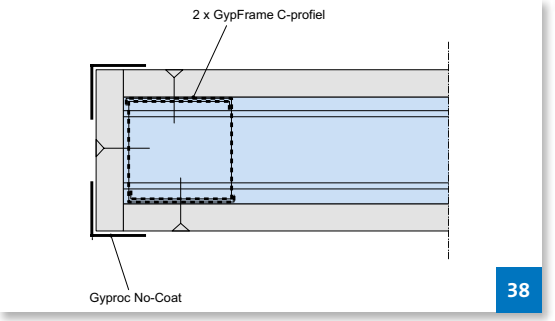
2.6.6 Zij-aansluitingen tegen slanke geveldelen

Vliesgevels met slanke doorgaande profielen vragen meestal een verjonging van de aansluitende wand. Een dergelijke verjonging van de wand zal op die plaats een lagere geluidsisolatie tot gevolg hebben. De flankerende geluidoverdracht via de lichte gevel kan bovendien aanzienlijk zijn. Vaak kan daardoor de gevraagde geluidsisolatie tussen de ruimten niet gegarandeerd worden, ondanks de goede prestaties van het GypFrame systeem. Om het verlies in geluidsisolatie enigszins te beperken, dient men de breedte van de verjonging van de wand zo klein mogelijk te houden. Ook kan men de beplating van de verjonging uitvoeren met Gyproc loodplaten.









2.7 Wandbeëindigingen

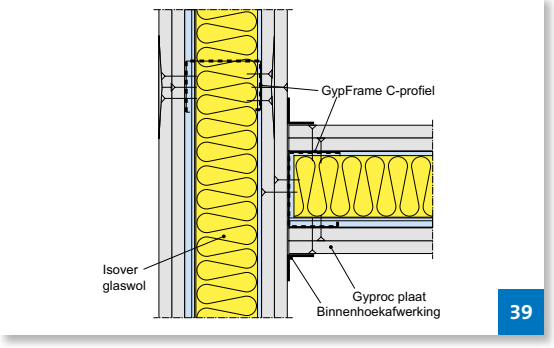
Wandbeëindigingen zijn gevoeliger voor doorbuiging, omdat belastingen slechts in één richting worden gespreid. Bovendien komen stootbelastingen op een dergelijke plaats regelmatiger voor dan op andere plaatsen. Bij een wandbeëindiging moet de wand daarom verstevigd worden door het profiel te verdubbelen of een Gyproc R-profiel toe te passen. De wandbeëindiging wordt uitgevoerd met een strook Gyproc plaat en een voegafwerking, waarin op beide hoeken Gyproc No-Coat Ultraflex 325 is opgenomen (zie afbeelding 38).

2.8 Aansluitingen op Gyproc systemen

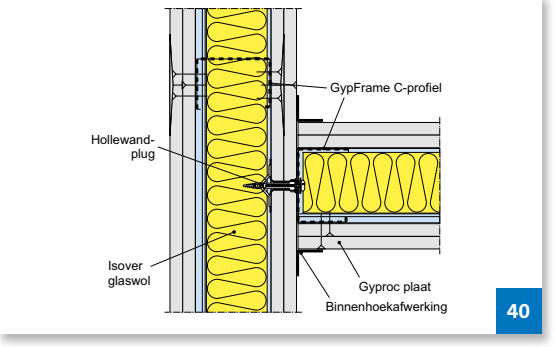
2.8.1 Aansluitingen tussen Gyproc wanden

Onderlinge aansluitingen van Gyproc wanden zijn eenvoudig te realiseren volgens afbeeldingen 39 t/m 44. De binnenhoeken worden afgewerkt met Gyproc JointFiller (Vario) in combinatie met papieren wapeningsband (zie paragraaf 4.2). De buitenhoeken worden afgewerkt met JointFiller (Vario) in combinatie met Gyproc No-Coat Ultraflex 325.

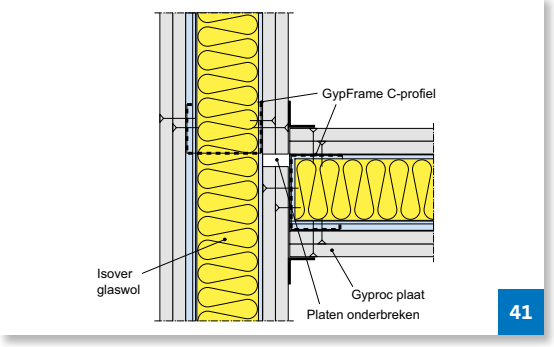
Standaard T-aansluiting



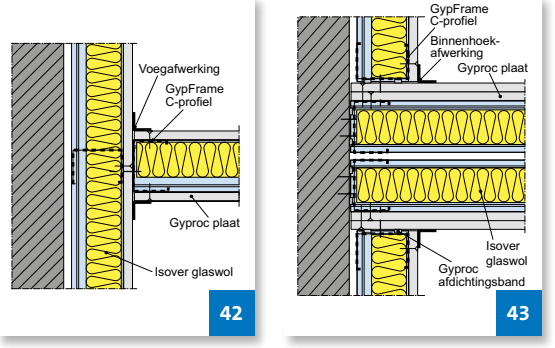
Standaard T-aansluiting



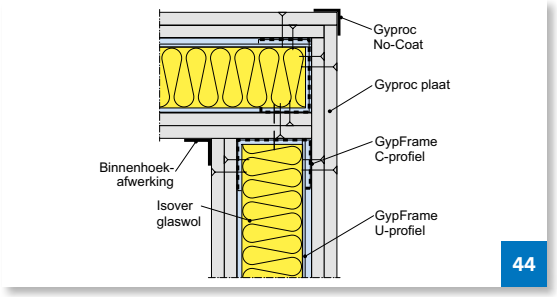
T-aansluiting bij geluidsisolatie-eisen



T-aansluitingen op Gyproc voorzetwanden



Hoek-aansluiting



2.8.2 Aansluitingen van Gyproc wanden op Gyproc plafonds

Binnen gebruiksfuncties kunnen GypFrame wanden eenvoudig aan Gyproc plafonds worden bevestigd. Afhankelijk van de positie van de wand kan men als bevestigingsmethode kiezen uit:

- Bevestiging met schroeven aan GypFrame- of PlaGyp plafondprofielen (zie afbeelding 45), of indien niet mogelijk.
- Bevestiging met hollewandpluggen aan de gipsplaten (zie afbeelding 46).

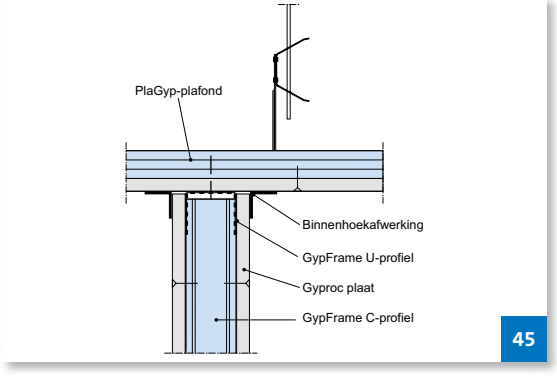
Brandwerendheid

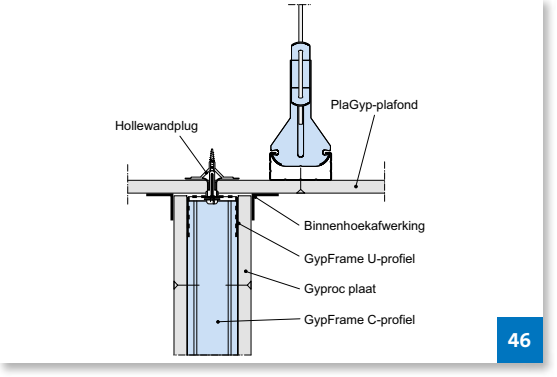
Bij brandwerende eisen aan de wand zal men rekening moeten houden met mogelijke branduitbreiding via de spouwruimte boven het plafond. Men kan hierin voorzien door:

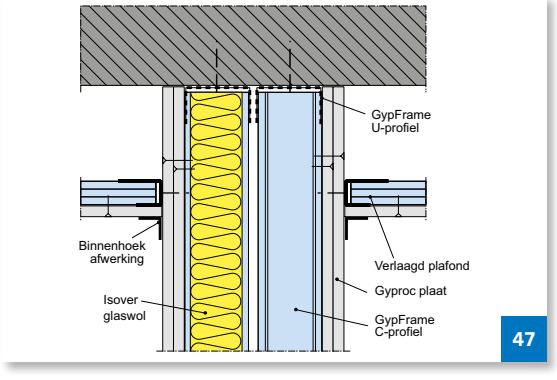
- Bij voorkeur de wand in de plafondspouw te laten doorsteken en de plafonds hierop zijdelings aan te sluiten.
- Indien dit niet mogelijk is, de plafondbeplating minimaal 25% zwaarder uit te voeren dan de wandbeplating.

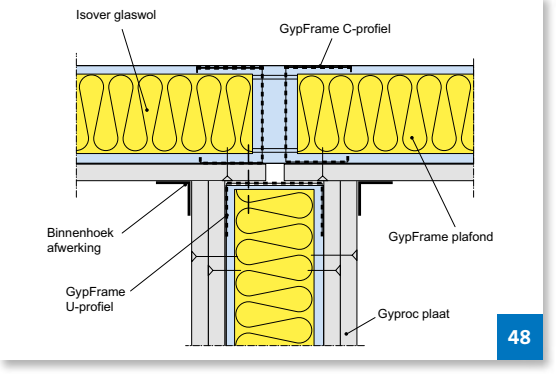
Geluidsisolatie

Bij aansluiting op systeemplafonds en/of lichte bovenliggende constructies, bijvoorbeeld stalen dakplaten, kan de geluidsisolatie tussen beide ruimtes negatief worden beïnvloed door flankerende geluidoverdracht. De meest optimale geluidsisolatie krijgt men door de wand tegen de bovenliggende bouwkundige constructie aan te sluiten en de plafonds zijdelings tegen de wand te monteren (zie afbeelding 47).
Wil men eerst de plafonds aanbrengen, onderbreek dan de beplating van de plafonds ter plaatse van de wand (zie afbeelding 48).









2.8.3 Gyproc SoundBloc detailleringen

Voor de opbouw van het AcouStud skelet verwijzen wij u naar paragraaf 2.1 t/m 2.7.

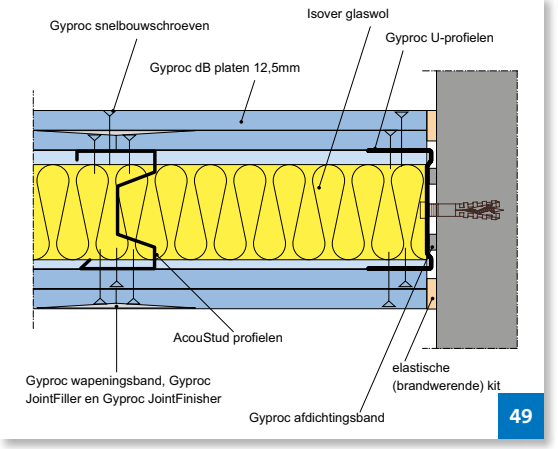
Om de verhoogde geluidsisolerende eigenschappen van Gyproc SoundBloc systemen in de praktijk optimaal tot uiting te laten komen, verdient de montage van de knooppunten van de SoundBloc systemen extra aandacht.

Vloer- plafondaansluitingen

Bij de aansluiting van Gyproc SoundBloc systemen tegen de vloerconstructies dient altijd Gyproc afdichtingsband én elastische kit te worden toegepast. De platen dienen t.b.v. de kitvoeg circa 5 mm vrij gehouden te worden van de bouwkundige constructies.

Wandaansluitingen

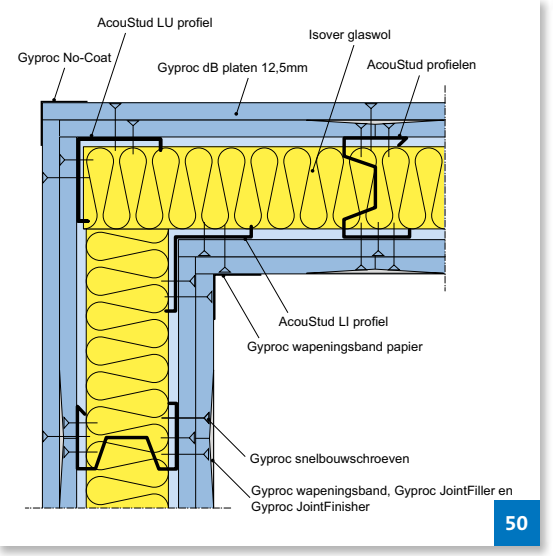
Bij de aansluiting van Gyproc SoundBloc systemen tegen overige wandconstructies dient altijd Gyproc afdichtingsband én elastische kit te worden toegepast. De platen dienen t.b.v. de kitvoeg circa 5 millimeter vrij gehouden te worden van de wand. De verticale randprofielen kunnen uitgevoerd worden met AcouStud profielen en/of Gyproc U-profielen.



Aansluiting Gyproc SoundBloc systeem tegen wandconstructie

Hoekoplossing

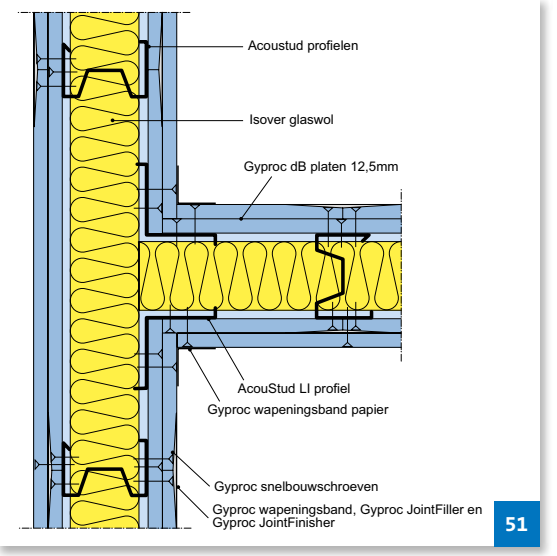
De hoekoplossing van de Gyproc SoundBloc systemen is weergegeven in afbeelding 50. De Gyproc dB beplating wordt in de hoek bevestigd tegen de AcouStud LI en LU profielen. Hierdoor ontstaat ook in het detail een geoptimaliseerde geluidsisolatie.



Gyproc SoundBloc hoekoplossing t.b.v. optimale geluidsisolatie

T-aansluiting

In het SoundBloc T-detail worden twee Gyproc AcouStud LI profielen toegepast voor de plaatbevestiging.



Gyproc SoundBloc T-aansluiting t.b.v. optimale geluidsisolatie

Tabel 10 Maatregelen aan het skelet bij kozijnbevestiging

Wandhoogte *h*	Deurbreedte ≤ 900 mm		Deurbreedte > 900 mm	
	Massa deur ≤ 25 kg	25 kg < Massa deur ≤ 40 kg		Massa deur > 40 kg
h ≤ 2600 mm of h ≤ 0,75 x h_{max}	Methode 1: Geen extra voorzieningen; het kozijn aan het GypFrame C-profiel monteren	Methode 3: Verdubbelen van de GypFrame C-profielen en boven + onder vastzetten	Methode 4: Gyproc R-profiel toepassen en deze boven + onder vastzetten	Neem voor advies contact op met de Gyproc helpdesk
h > 0,75 x h_{max}	Methode 2: Verdubbelen van de GypFrame C-profielen	Methode 4: Gyproc R-profiel toepassen en deze boven + onder vastzetten		

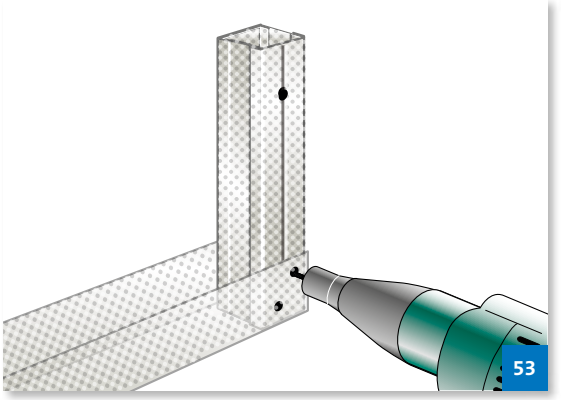
2.9 Kozijnen

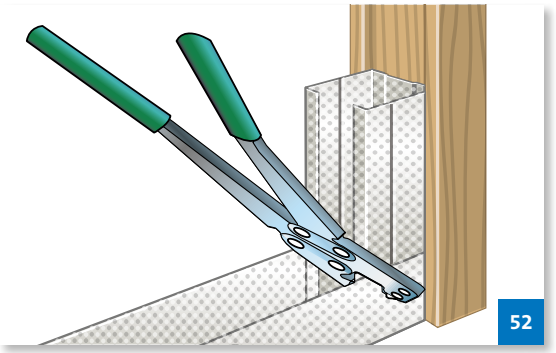
2.9.1 Deurkozijnen

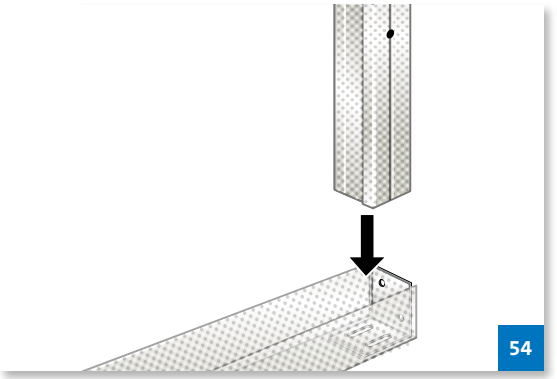
Afhankelijk van het type kozijn dat wordt toegepast, vindt de montage respectievelijk vóór, tijdens of ná het monteren van de wand plaats. De benodigde maatregelen ter plaatse van kozijnen, zijn afhankelijk van de wandhoogte, deurbreedte en het gewicht van de deur en kan men afleiden uit tabel 10.

Methode 1

Ter plaatse van de kozijnen de U-profielen maximaal 50 mm vanaf de deuropening aan de vloer bevestigen met Gyproc snelbouwschroeven of slagpluggen. Ten behoeve van de maatvoering worden de GypFrame C-profielen langs de deuropening met Gyproc snelbouwparkers of een Gyproc fixeertang aan de GypFrame U-profielen bevestigd.







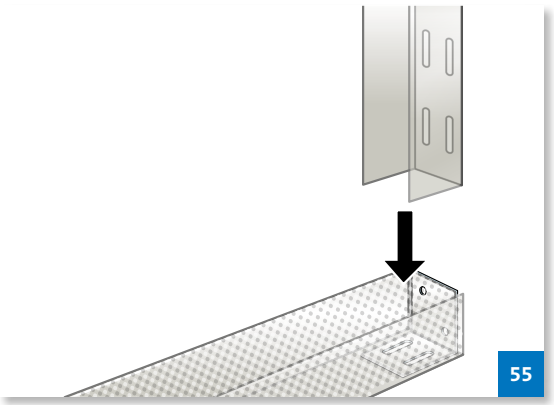
Methode 2

Ter plaatse van de kozijnen de GypFrame U-profielen maximaal 50 mm vanaf de deuropening aan de vloer bevestigen met Gyproc snelbouwschroeven of slagpluggen. De GypFrame C-profielen aan weerszijden van het kozijn worden verdubbeld door ze kokervomig in elkaar te klikken en h.o.h. 500 mm in beide flenzen met Gyproc snelbouwparkers aan elkaar te verbinden. Deze kokers worden boven en onder met Gyproc snelbouwparkers aan de U-profielen bevestigd.

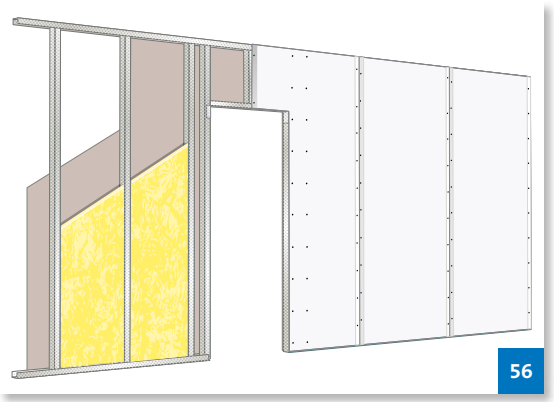
Methode 3

De GypFrame C-profielen aan weerszijden van het kozijn worden verdubbeld door ze kokervormig in elkaar te klikken en h.o.h. 500 mm in beide flenzen met Gyproc snelbouwparkers aan elkaar te verbinden. Deze kokers worden boven en onder bevestigd met montagehoeken (zie afbeelding 54).

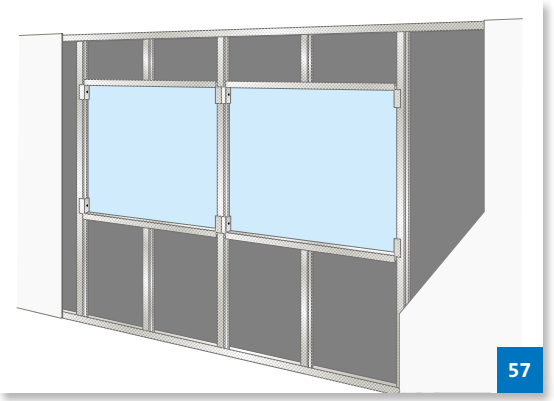
Methode 4
De GypFrame C-profielen aan weerszijden van het kozijn worden vervangen door verzwaarde Gyproc R-profielen, die boven en onder worden bevestigd met montagehoeken. De Gyproc platen kan men rechtstreeks op de Gyproc R-profielen bevestigen met Gyproc zelfborende schroeven. In plaats daarvan kan men naast de Gyproc R-profielen gewone GypFrame C-profielen monteren, waarop men de Gyproc platen met schroeven bevestigt (zie afbeelding 55).

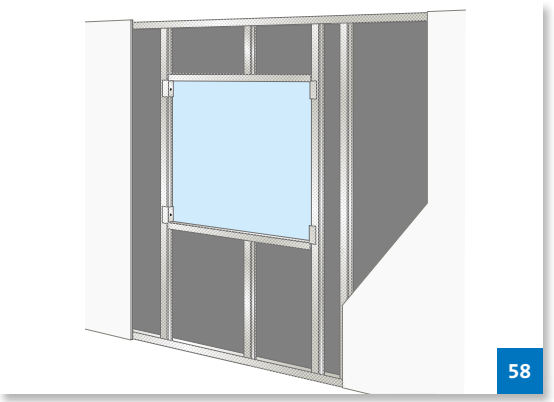

55

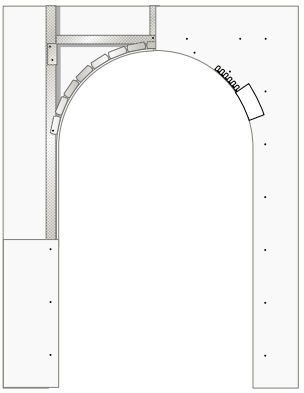
De montage verloopt verder als volgt:
- Boven de deuropening een U-profiel als raveling monteren.
- C-profielen boven de deuropening tussen plafondprofiel en de raveling aanbrengen. Houdt hierbij de maatvoering van de rest van de wand aan. Een verbinding van deze stijlen met het plafondprofiel en de raveling is niet nodig. Het bevestigen van de gipskartonplaten bij kozijnen vergt enige aandacht. De naad mag nooit in het verlengde van de kozijnstijl zitten, maar moet verspringen zoals in de onderstaande afbeelding. Deze methode staat ook wel bekend als 'vlaggen' (zie afbeelding 56).


56

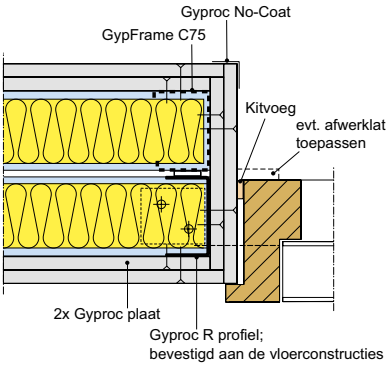
2.9.2 Raamopeningen
De breedte van een raamopening mag zich over niet meer dan twee stijlvelden uitstrekken. Bredere ramen verdeelt men in meerdere delen, waartussen steeds een GypFrame C-profiel moet doorlopen tot de bovenzijde van de (voorzet)wand. Het maken van raamopeningen gaat verder als volgt:
- Boven en onder de raamopening wordt een U-profiel als raveling gemonteerd met Gyproc snelbouwparkers.
- De ontbrekende GypFrame C-profielen boven en onder de raamopening aanbrengen.
- De open zijde van het GypFrame C-profiel waartegen het kozijn wordt gemonteerd, kan men dichtzetten met een GypFrame U-profiel. Ook kan men het betreffende GypFrame C-profiel met de rugzijde naar de raamopening plaatsen (tenzij aan de andere zijde een tweede raamkozijn wordt aangebracht). Als de opening in de wand smaller is dan de afstand tussen twee stijlen, dan wordt een extra stijl bijgeplaatst en wordt een raveling gemaakt op de hiervoor beschreven wijze.


57


58



59



61

2.9.3 Ronde of gebogen openingen in (voorzet)wanden

Hier wordt de gewenste vorm gerealiseerd met een flexibel horizontaal U-profiel Vertebra GV50 of GV75.
De dagkant wordt afgewerkt met een gebogen gipskartonplaat of Glasroc F 6 mm en het Gyproc Corner Arch afwerkingsprofiel. Zie voor het vereiste plaattype (afhankelijk van de buigstraal) paragraaf 3.1, tabel 12.

2.9.4 Dagkanten

Dagkanten kunnen in Rigidur gipsvezelplaten of Gyproc gipskartonplaten worden gemaakt:

- Rond kozijnen in buitengevels, waar Gyproc voorzetwanden zijn gemonteerd.
- Rond deurkozijnen in Gyproc wanden met dubbel skelet.

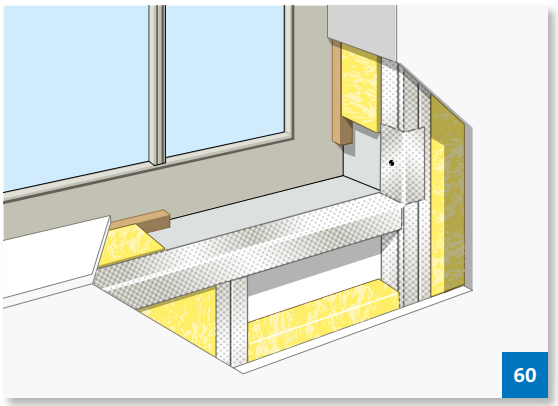
Bij buitengevels zal men meestal de beplating dicht langs of tegen de metselwerk-dagkant moeten laten lopen. Let hierbij op de toepassing van een dampremmende folie. De beplating kan worden vastgezet op een houten lat in de hoek tussen muur en kozijn. Plaats de GypFrame C-profielen bij het raamkozijn met de ruggen naar elkaar toe en bevestig ook aan de boven- en onderkant van het kozijn een raveling met Gyproc snelbouwparkers aan de GypFrame C-profielen.

Bij dubbelskeletwanden gelden doorgaans hoge geluidsisolatie-eisen. Deuren in deze wanden (bijvoorbeeld woningtoegangsdeuren) moeten dan van zware kwaliteit zijn en een goede kierdichting hebben (zie afbeelding 61).

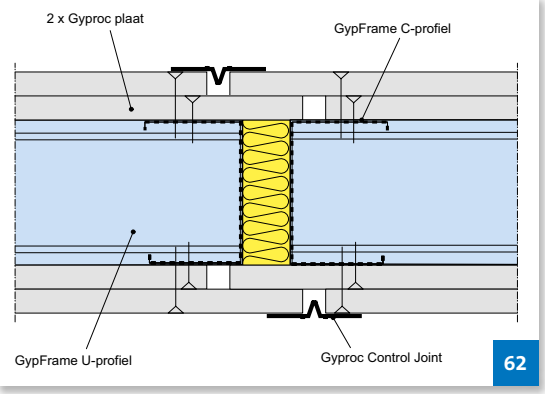
2.10 Dilatatievoegen

Gyproc wanden en voorzetwanden moeten van dilatatievoegen worden voorzien:

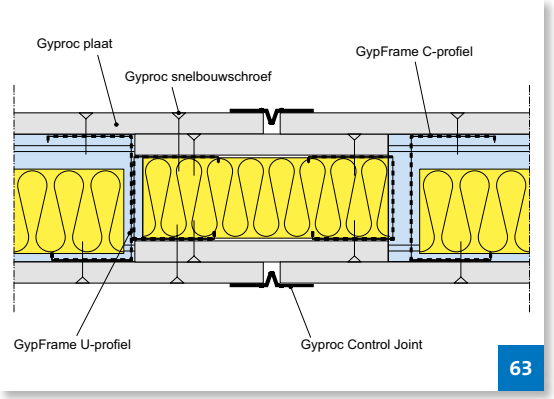
- Ter plaatse van bouwkundige dilataties in de ruwbouw.
- Bij de aansluiting van twee verschillende ruwbouwconstructies.
- Dilatatie aanbrengen bij wandafmeting groter dan 15 m¹ bij Gyproc, DuraGyp en Glasroc F platen.
- Rigidur platen dilateren bij wandlengtes groter dan 10 m¹.
- Aquaroc platen dilateren bij wandlengtes groter dan 6 m¹.



60



62



63

64

Niet alleen de beplating wordt bij een dilatatie onderbroken, maar ook het skelet. De dilatatie kan eenvoudig worden afgewerkt met twee Gyproc No-Coat L-trim of met een Gyproc Control Joint profiel. Dit kan tot 5 mm lengteveranderingen opnemen. Het Control Joint profiel kan desgewenst met elastische kit worden opgevuld, zodat het minder opvalt (zie afbeelding 62). Worden brandwerende eisen gesteld aan de wand, dan zal men de dilatatie op een aangepaste wijze moeten uitvoeren, zodat op elk willekeurig punt toch de benodigde dikte aan gips aanwezig is. Dit gebeurt met een hulpskelet, waardoor extra beplating achter de normale plaatlagen kan worden aangebracht. Let er op dat de schroeven zo worden geplaatst, dat de constructie kan blijven schuiven (zie afbeelding 63).

2.11 Voorzieningen in de spouw

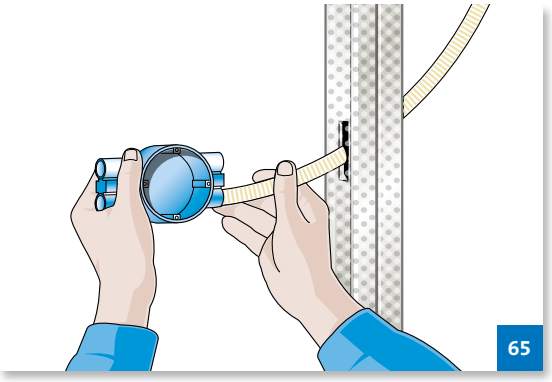
2.11.1 Algemeen

Voorzieningen in de spouw worden aangebracht nadat de eerste zijde van de scheidingswand is beplaat. Installaties en minerale wol kunnen eenvoudig in de spouw worden opgenomen. Frezen, zoals bij massieve wanden, is niet nodig.

2.11.2 Elektrische installaties

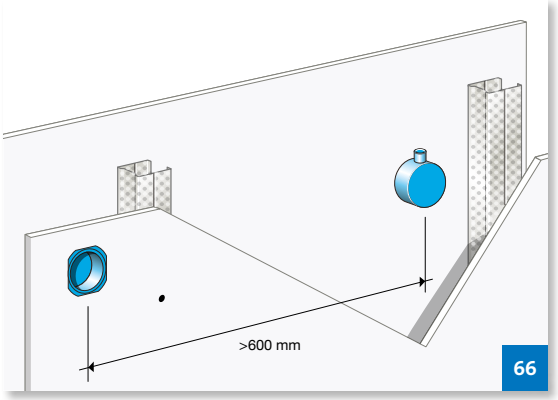
Voor het aanbrengen van inbouwdozen wordt met een ronde gatenzaag een gat in de gipsplaten gemaakt. Voor de bevestiging van inbouwdozen raadpleegt u de richtlijnen van de betreffende fabrikant. Eventuele horizontale leidingen kunnen via de voorgestanste openingen in de rug van de GypFrame C-profielen doorgevoerd worden. Verticale leidingen kan men aan de wandstijlen of aan de rugzijde van de platen bevestigen. Elektradozen aan weerszijden van de wand kunnen geluidslekken vormen. Afhankelijk van de geluidsisolatie-eis worden hiervoor in tabel 11 de richtlijnen gegeven (uitgaande van maximaal 1 dubbele wandcontactdoos per 5 m²).

Indien er brandwerendheidseisen worden gesteld aan een wand, in combinatie met het gebruik van wandcontactdozen, kunt u de Glasroc F FireBox toepassen (zie afbeelding 64). Deze FireBox is toepasbaar vanaf een spouwdiepte van 70 mm. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de Gyproc helpdesk, tel. nr. 0347-325 165 of per e-mail helpdesk@gyproc.nl.


65

Tabel 11 Richtlijnen voor elektradozen

Eis	Minimale overlap in mm
$R_w \leq 55$ dB	■ Tegenover elkaar geplaatste dozen rondom afdichten met gips. ■ Geen extra voorzieningen nodig bij minimaal 600 mm uit elkaar geplaatste dozen (zie afbeelding 66).
55 dB < R_w < 60 dB	■ Laat elektradozen minimaal 600 mm verspringen.
$R_w \geq 60$ dB	■ Laat elektradozen minimaal 600 mm verspringen en vul de spouw volledig met minerale wol.

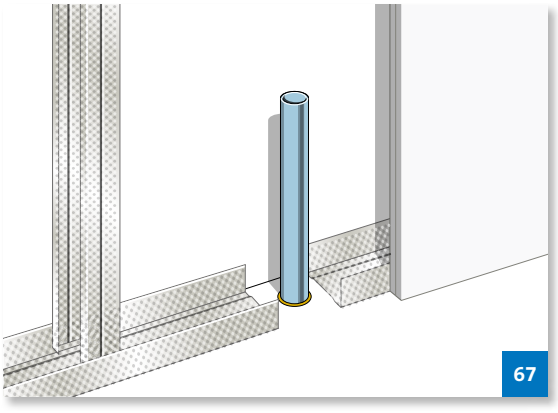


66

2.11.3 Sanitaire installaties

Voor het monteren van sanitaire installaties in Gyproc wanden dienen de volgende richtlijnen te worden gevolgd:

- Leidingen aanbrengen in de spouw na het stellen van het skelet of na het beplaten van de eerste zijde.
- Leidingen met een kleine diameter (max. 26 mm) kunnen horizontaal in de wand doorgevoerd worden door de voorgestanste openingen in de GypFrame C-profielen. Voor het aanbrengen van horizontale leidingen met een grotere diameter kunnen installatiewanden worden toegepast (zie paragraaf 2.15).
- Niet-geïsoleerde koperen leidingen met kunststof beugels of band aan het skelet bevestigen om aantasting van het materiaal te voorkomen.
- Ongeïsoleerde koudwaterleidingen voorzien van een mantelbuis of met 30 mm isolatiemateriaal omwikkelen om de vorming van condens tegen te gaan (ook ter plaatse van doorvoeringen, tenzij men de ruimte rond de buis ter plaatse van de doorvoering afkit).
- Appendages zoals mengkranen op een achterhoutconstructie bevestigen en met schroefmanchetten en O-ringen afdichten.


67

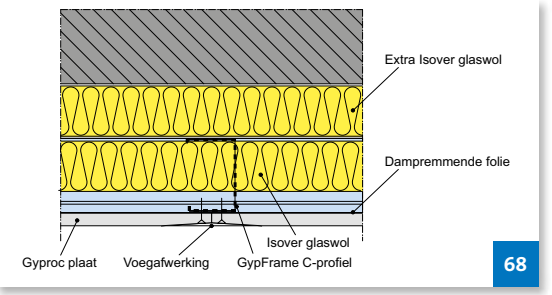
- Om corrosie en contactgeluid te vermijden leidingen zoveel mogelijk vrijhouden van beplating en skelet (zie afbeelding 67).

Voor het bevestigen van sanitaire installaties aan Gyproc wanden dienen speciale voorzieningen te worden aangebracht zoals achterhout of universele sanitair standaards. In paragraaf 5.1 wordt ingegaan op het bevestigen van voorwerpen aan Gyproc wanden.

2.11.4 Isolatiemateriaal

Er is een drietal redenen voor het aanbrengen van isolatiemateriaal in de spouw: verbetering van de geluidsisolatie, verhoging van de brandwerendheid en/of thermische isolatie.
Voor elke toepassing worden bepaalde specificaties aanbevolen:

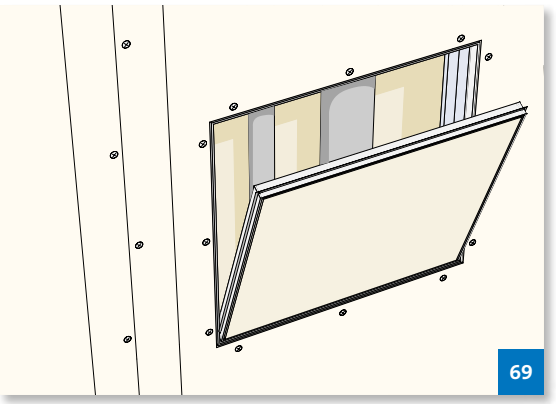
- Geluidsisolatie: minerale wol platen van minimaal 30 mm dikte en een minimale langsstromingsweerstand van 5 kNs/m^4 (ook wel 5 Rayl/cm). Isover glaswol voldoet hieraan vanaf een volumieke massa van 15 kg/m^3, steenwol vanaf 35 kg/m^3. Een hogere volumieke massa voegt in z'n algemeenheid weinig toe aan de geluidsisolatie.
- Brandwerendheid: steenwol draagt meer bij dan glaswol. Ook de volumieke massa heeft invloed.
- Thermische-isolatie: minerale wol platen in de vereiste dikte. Let er op dat de GypFrame profielen koudebruggen vormen. Voor hoge thermische isolatiewaarden zal men de isolatie in twee lagen moeten aanbrengen, waarbij de tweede laag het GypFrame skelet afschermt tegen warmteoverdracht door straling (zie afbeelding 68). Bij het aanbrengen van isolatiemateriaal in de spouw dient er op gelet te worden dat deze plaatsvast wordt aangebracht. Openingen in het isolatiemateriaal of naden tussen de platen dienen te worden voorkomen.



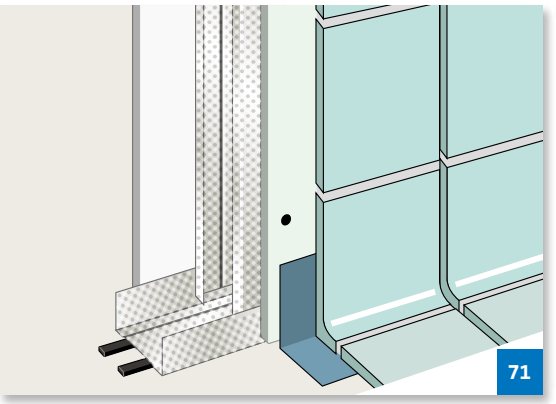
68

2.11.5 Inspectieluiken

Wanneer installaties in de spouw van een Gyproc wand op een later tijdstip bereikbaar moeten zijn voor bijvoorbeeld onderhoud, past men op de desbetreffende plaats een inspectieluik toe. Afhankelijk van de grootte van het inspectieluik wordt dit bevestigd aan de beplating of aan het GypFrame skelet. Zonodig maakt men hiervoor ravelingen van GypFrame U-profielen. In het assortiment van Gyproc kunt u kiezen uit drie typen inspectieluiken voor Gyproc wanden, in diverse formaten (zie afbeelding 69).



69



71

2.12 Natte cellen

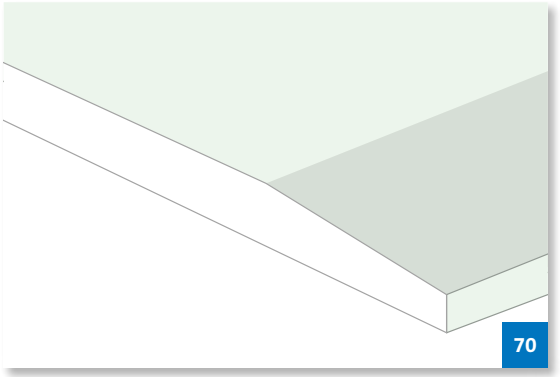
Bij toepassing van gipskartonplaten in natte cellen gebruikt men de Gyproc WR-platen. Deze gipskartonplaten, herkenbaar aan het groene karton, bieden extra zekerheid tegen vocht doordat zij volledig zijn geïmpregneerd. Ze hebben een hogere vormvastheid door de glasvezels in de kern. Bij meervoudige beplating kan men, in normale omstandigheden, volstaan door de buitenste beplating in Gyproc WR uit te voeren.

In ruimten waar nagenoeg continu een zeer hoge luchtvochtigheid heerst, dient men de Aquaroc cementplaat toe te passen. Dit is altijd het geval bij onder andere natte cellen in ziekenhuizen. Aquaroc heeft een waterafstotend oppervlak, is volledig vocht-ongevoelig en is toepasbaar in ruimten met een zeer hoge luchtvochtigheid. Kijk voor meer informatie over Aquaroc op www.gyproc.nl.

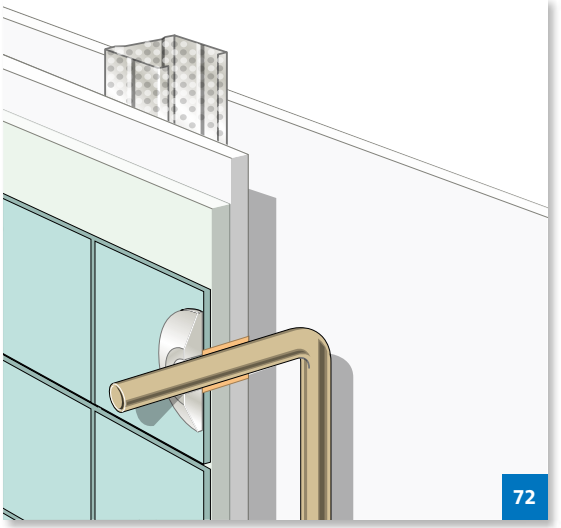
Bij toepassing van Gyproc WR-gipskartonplaten in een natte ruimte moet in principe een h.o.h.-afstand van de profielen van 600 mm aangehouden worden.

Aandachtspunten voor natte cellen:

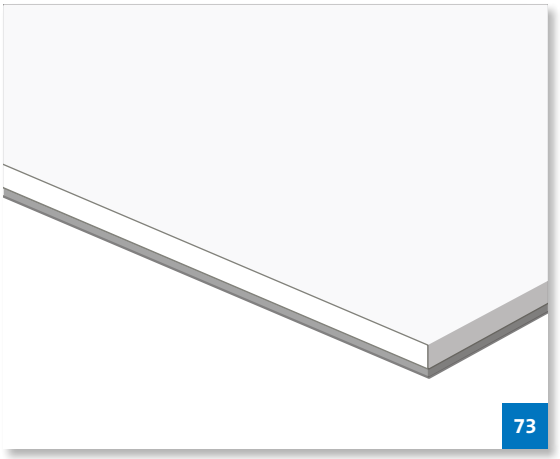
- Platen ca. 10 mm vrij van de vloer laten, zodat er geen vocht in de plaat kan optrekken.
- De wanden aan de onderzijde (tot minimaal 50 mm boven de afgewerkte vloer) met een elastisch waterkerend band beschermen tegen toetreding van water. De naad tussen vloer- en wandtegels afdichten met elastisch blijvende kit.
- De wanden voorzien van een waterdichte afwerking, bijvoorbeeld wandtegelwerk. Hierbij altijd de richtlijnen van de fabrikant van de tegellijm in acht nemen.
- Koudwaterleidingen voorzien van voldoende isolatie om condensvorming te voorkomen.
- Leidingdoorvoeren ca. 10 mm groter maken dan de diameter van de leiding en deze na montage afdichten met een elastisch blijvende kit (siliconenkit).



70



72



73

2.13 Loodwanden

Gyproc Loodwanden worden op de standaard manier opgebouwd. Aan de stralingszijde worden echter Gyproc Loodplaten toegepast. Deze Gyproc Loodplaten zijn 600 mm brede gipskartonplaten welke aan de rugzijde zijn voorzien van een loodplaat van 0,5 tot 2 mm dikte (oplopend per 0,5 mm). De benodigde looddikte is afhankelijk van het vermogen van de röntgenapparatuur, de frequentie in gebruik en de bezettingsgraad van de omliggende ruimten, en dient te worden bepaald door een in stralingshygiëne gespecialiseerd bureau.

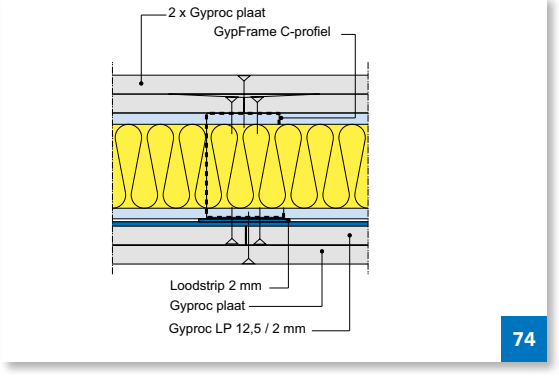
Indien er meer dan 2 mm looddikte nodig is, moeten de wanden uitgevoerd worden met een dubbele laag Gyproc Loodplaten, waarvan de naden verspringend worden aangebracht. Hierdoor moet het skelet worden opgebouwd met een stijlafstand van 300 mm.

Wandopbouw

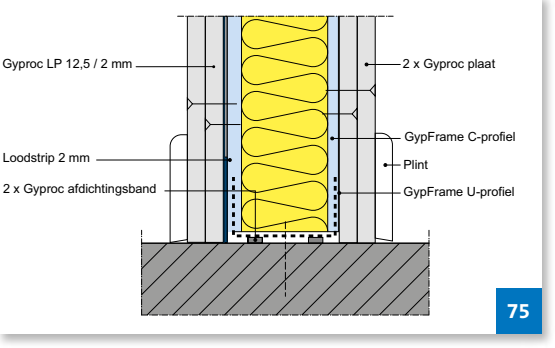
Tegen de GypFrame C-profielen moet een loodstrook gelijmd worden met minimaal dezelfde dikte als op de Gyproc Loodplaten en minimaal 50 mm breed. Dezelfde strook moet ook achter horizontaal lopende voegen aangebracht worden en moet daarbij goed aansluiten tegen de verticale loodstrip. Vervolgens worden de Gyproc Loodplaten geplaatst en bevestigd met Gyproc snelbouwschroeven van 35 mm. Tot slot volgt de Gyproc plaat, die wordt vastgezet met Gyproc snelbouwschroeven van 45 mm.

Onderaansluiting

Alvorens de Gyproc Loodplaten tegen het GypFrame skelet geschroefd worden moet er een loodstrip op het GypFrame U-profiel gelijmd worden. De dikte van deze strip is gelijk aan de strip die op het GypFrame C-profiel gelijmd zit. Na dit gedaan te hebben kunnen de loodplaten gezet worden. In verband met het hogere gewicht van de platen wordt geadviseerd de platen op de vloer te plaatsen.



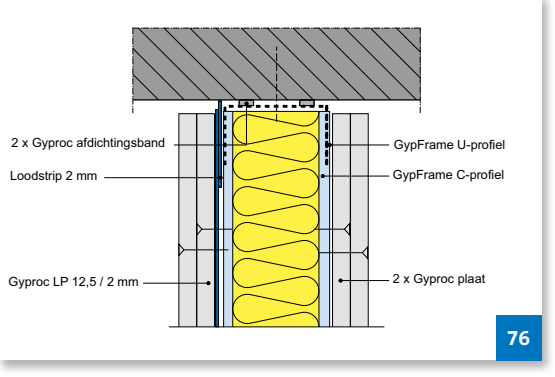
74



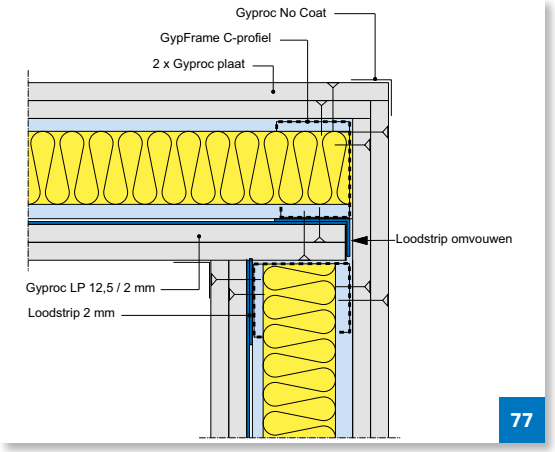
75

Bovenaansluiting

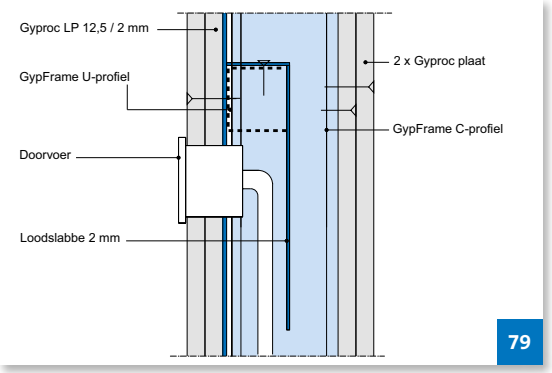
Aangezien de Gyproc Loodplaten op de vloer staan is het noodzakelijk om ze in de bovenaansluiting 10 mm vrij te houden. Hierdoor is de wand in staat om de doorbuiging van de bouwkundige vloerconstructies op te vangen. Net als in het onderdetail moet er op het GypFrame U-profiel een loodstrip gelijmd worden. Deze moet zo dicht mogelijk tegen het plafond geplaatst worden.



76



77



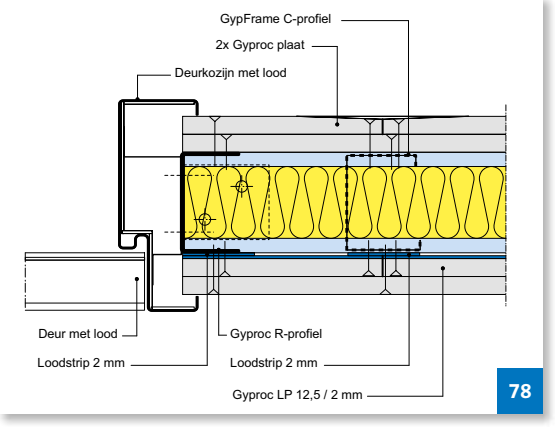
79

Hoeken
Om lekkage van röntgenstraling ter plaatse van hoeken te voorkomen, moet de loodstrip die tegen het laatste GypFrame C-profiel gelijmd zit breder uitgevoerd worden. Deze extra breedte dient omgevouwen te worden zoals in de tekening is aangegeven (zie afbeelding 77).

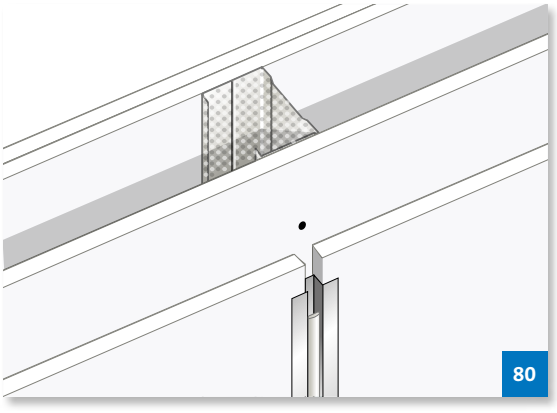
Aansluiting bij een kozijn
In alle ruimtes waarin röntgenapparatuur wordt gebruikt zal een kozijn gemonteerd worden. De C- stijl naast het kozijn moet vanwege het relatief hoge gewicht van de deur minimaal uitgevoerd worden met een Gyproc R-profiel (zie afbeelding 78). De aansluiting van het kozijn op de loodwand is vanuit stralingsoogpunt kritisch. Het profiel van het kozijn moet aan de binnenzijde bekleed worden met lood. Deze loodlaag moet ervoor zorgen dat er bij de aansluiting op de Gyproc wand geen röntgenstraling kan lekken naar de omliggende ruimte. Vanzelfsprekend dient in de deur ook een loodlaag aanwezig te zijn.

Doorvoeringen
Een belangrijk aandachtspunt bij de montage van loodwanden zijn de doorvoeringen, zoals bijvoorbeeld wandcontactdozen of leidingen. Op deze plaatsen wordt de loodlaag doorboord. Om lekkage te voorkomen moet er achter de doorvoer een nieuwe loodlaag worden aangebracht. Dit kan door tussen de GypFrame C-stijlen een profiel aan te brengen, waar overheen een loodslabbe wordt gehangen (zie afbeelding 79).

2.14 Dekorwanden
Dekorwanden worden beplaat met GypDekor platen, die fabrieksmatig zijn voorzien van vinylbekleding. Na de montage zijn deze wanden meteen klaar voor gebruik. Voor de decorwanden wordt uitgegaan van een enkel GypFrame skelet, waarbij de C-profielen met een hart-op-hart afstand van 600 mm worden geplaatst. De GypDekor platen worden ter plaatse van de langskanten geklemd met behulp van Gyproc omegaprofielen en Gyproc afdekprofielen. Hiertoe is de standaard breedte van GypDekor platen verminderd tot 1185 mm. Op het GypFrame C-profiel ter plaatse van het hart van de plaat kan de GypDekor plaat worden bevestigd met



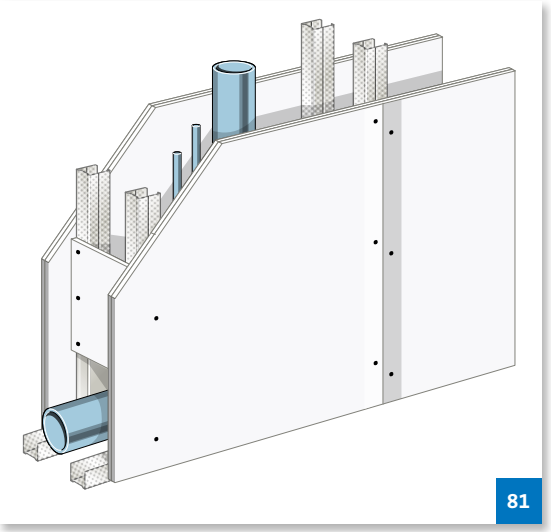
78


80

dubbelzijdig klevend tape. Bij dubbel beplate dekorwanden wordt de eerste laag standaard Gyproc gipskartonplaten bevestigd met behulp van Gyproc snelbouwschroeven en de tweede laag met Gyproc omegaprofielen geklemd. De wand is eenvoudig te demonteren, waardoor de ruimte waarin de wand geplaatst wordt flexibel indeelbaar blijft.

2.15 Installatiewanden

Om grote leidingen in de spouw weg te kunnen werken wordt gebruik gemaakt van zogeheten installatiewanden. Dit zijn dubbelskeletwanden met ruimte voor installaties tussen beide skeletten (zie afbeelding 81). Om de wanddikte te beperken gebruikt men smalle skeletten van bijvoorbeeld 45 tot 50 mm. Om de stijfheid van de wand dan toch te waarborgen, worden de twee skeletten aan elkaar gekoppeld met 300 mm hoge stroken Gyproc plaat. Door de koppeling van de skeletten kan de geluidsisolatie nadelig worden beïnvloed. Het is daarom aan te bevelen bij hogere geluidsisolatie-eisen de wand te voorzien van één of twee lagen Isover glaswol.

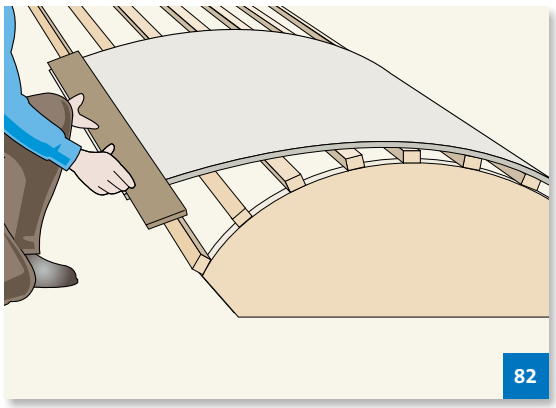


81

3 Montage van Gyproc design systemen

3.1 Buigen van platen

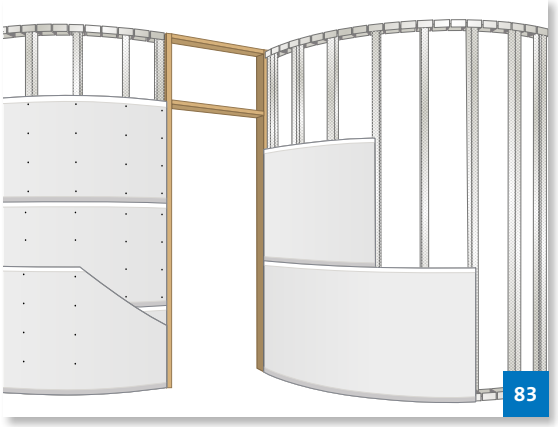
Het buigen van platen wordt toegepast bij het maken van ronde wanden. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de flexibiliteit van Gyproc platen, die maakt dat de platen in bepaalde mate gebogen kunnen worden. De kromtestraal wordt bepaald door het type plaat en de dikte van de plaat. De platen worden altijd in de lengterichting gebogen en daarom altijd dwars op de profielen gemonteerd. Het bevochtigen van de platen vergemakkelijkt het buigen en maakt een kleinere straal mogelijk. Het bevochtigen gebeurt met een blokkwast of plantenspuit, altijd aan de holle zijde (drukzone). Door de platen direct na het nat maken te verwerken beperkt men het bevochtigen tot het plaatoppervlak. Platen kunnen echter verder worden gebogen door het vocht in de kern te laten doordringen. Hiertoe legt men de platen met de nat gemaakte zijden op elkaar onder een zeil en laat het vocht tot enkele uren intrekken. Houd er rekening mee dat vochtige platen minder sterk zijn dan droge platen. Bij toepassing van Gyproc gipskartonplaten moet het karton aan de bolle zijde (trekzone) moet zo droog mogelijk blijven, in verband met de kans op scheuren. Bij de kleinste kromtestralen worden zonodig de platen niet op het skelet gebogen, maar op een mal. Na drogen van de plaat blijft hij de ronde vorm behouden en kan dan op het skelet worden gemonteerd. De keuze van de toe te passen platen is afhankelijk van de kromtestraal van de constructie. De onderlinge afstand van de profielen bedraagt maximaal 500 mm, maar is bij kleine buigstralen nog kleiner. Hierdoor worden de spanningen in de gipsplaat gelijkmatiger verdeeld en verkrijgt men een zo perfect mogelijk gebogen oppervlak. Tabel 12 geeft de aanbevolen afstand van de plaatdragende profielen, afhankelijk van de gevraagde kromtestraal, plaatdikte en verwerkingsmethode. Indien er meerdere mogelijkheden zijn per kromtestraal, zullen technische en economische factoren de uiteindelijke keuze van verwerking bepalen. Uitwendige krommingen met een buigstraal, die volgens de tabel te klein is voor een bepaald plaattype, kan men realiseren door GypArt toe te passen.



Voor kromtestralen van andere plaattypen, kunt u contact opnemen met de Gyproc helpdesk, tel. nr. 0347-325 165 of per e-mail helpdesk@gyproc.nl.

Tabel 12 Relatie kromtestraal - plaatdikte - verwerkingsmethode - profielafstand

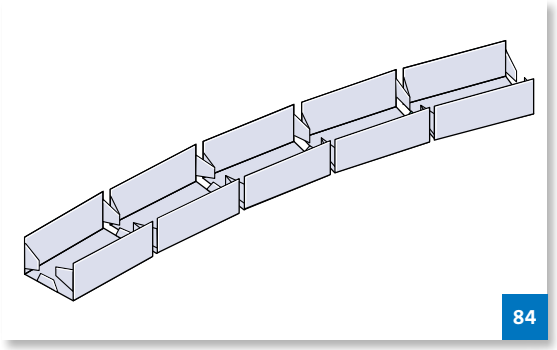
Plaat-dikte in mm	Kromtestraal in mm									
	500-600	600-800	800-1000	1000-1200	1200-2000	2000-2500	2500-3000	3000-4000	4000-5000	>5000
	Maximale h.o.h.-afstand van de plaatdragende profielen in mm									
	Droge platen, buigen op de constructie									
6,5	—	—	—	250	250	300	300	300	300	300
9,5	—	—	—	—	—	—	—	400	400	400
12,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500
	Bevochtigd plaatoppervlak, buigen op de constructie									
6,5	—	200	200	250	250	300	300	300	300	300
9,5	—	—	—	—	—	—	300	400	400	400
12,5	—	—	—	—	—	—	—	—	500	500
	Bevochtigde plaatkern, buigen op de constructie									
6,5	200	200	200	250	250	300	300	300	300	300
9,5	—	—	200	250	250	300	300	400	400	400
12,5	—	—	—	—	—	300	300	400	500	500
	Bevochtigde plaatkern, voorbuigen op een mal									
6,5	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
9,5	—	400	400	400	400	400	400	400	400	400
12,5	—	—	—	—	500	500	500	500	500	500



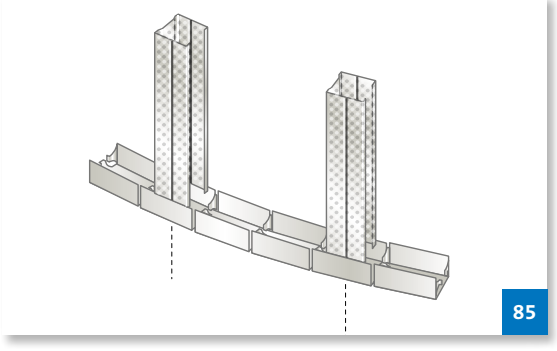
83

3.2 Gebogen wanden

Gyproc Vertebra wanden zijn gebogen lichte scheidingswanden, bestaande uit een metalen skelet dat bekleed is met één of twee lagen Gyproc platen.



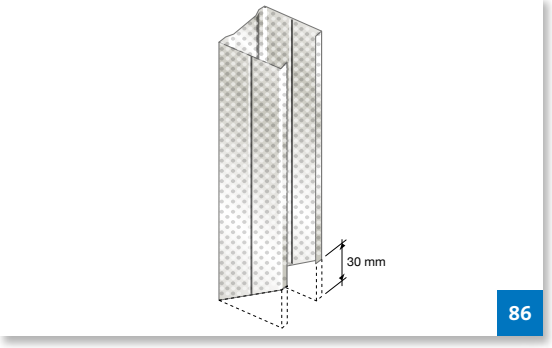
84



85

Skeletopbouw

Een gebogen oppervlak vereist een stevige en zorgvuldig gemonteerde draagconstructie. Vertebra wanden worden opgebouwd met Vertebra GV50 of GV75 profielen (zie afbeelding 84) op de vloer en het plafond. Vormstroken van gipsplaat, multiplex of hardboard kunnen helpen om de juiste vorm in deze profielen te krijgen. Tussen deze Vertebra GV-profielen worden de stijlen geplaatst, waarvoor GypFrame C50- of C75-profielen worden gebruikt. Bevestig het flexibel Vertebra GV-profiel aan vloer en plafond op de plaatsen waar de stijlen komen, maar maximaal h.o.h. 270 mm (om de drie 'wervels', zie afbeelding 85). Om de GypFrame C-profielen



86

eenvoudig in de flexibele Vertebra GV-profielen te plaatsen, knipt men de zijflenzen onderaan de profielen schuin af; vanaf de rug van het GypFrame C-profiel, 30 mm schuin oplopend naar de open zijden van het profiel (zie afbeelding 86). Bij kleinere kromtestralen waarbij de platen direct op het skelet worden gebogen, is het aan te bevelen een verzinkte stalen strip van 0,5 mm dik in het midden van het skelet aan te brengen. Hiermee voorkomt men het uitbuigen van de stijlen tijdens het monteren van de Gyproc platen.

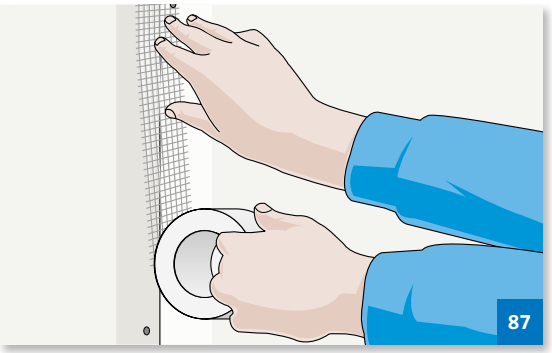
Bevestigen van de Gyproc platen

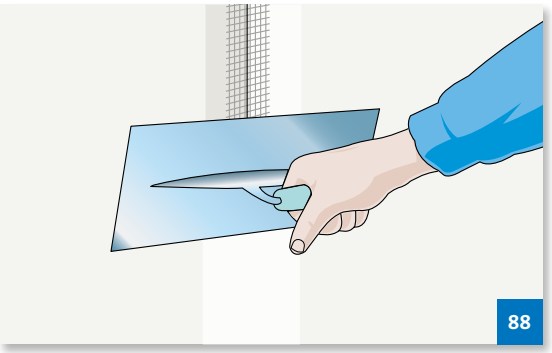
Bevochtig zonodig de Gyproc platen volgens paragraaf 3.1 en breng de platen dwars op de draagconstructie aan.
Bepaal het aantal lagen gipsplaat aan de hand van de gestelde eisen op het gebied van brandwerendheid, geluidsisolatie en vlakheid. Een gebogen wand met dubbele beplating is altijd gladder dan een gebogen wand met enkele beplating. Laat kopse naden hierbij altijd verspringen en overlappen. Wanneer een ronding aansluit op een recht gedeelte laat men de gebogen plaat ongeveer 200 mm op het rechte gedeelte doorlopen. De overgang is dan geleidelijk en het maakt de voegafwerking eenvoudiger. Een Gyproc 4xAK plaat is hierbij aan te raden.

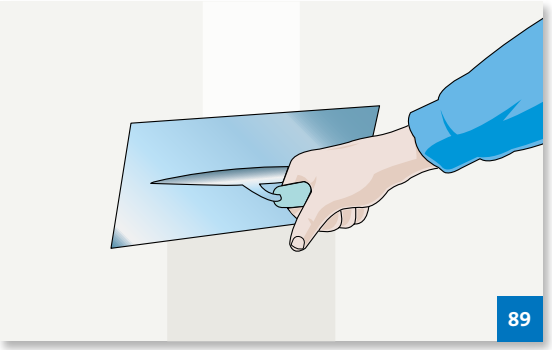
4 Afwerking van Gyproc systemen

4.1 Vlakheid is montage, gladheid is afwerking

Een vlakke wand begint met een vlakke draagconstructie. Kies de juiste profielen bij de gegeven wandhoogte. Maak uw wand niet hoger dan volgens de Gyproc richtlijnen is toegestaan. Monteer de platen in de juiste richting: schroef, met name bij een enkele beplating, eerst de platen vast aan de 'open' zijde van het profiel en daarna pas aan de rugzijde. Gebruik uitsluitend de juiste Gyproc schroeven van voldoende lengte. Een wand met dubbele beplating is steviger en daardoor gemakkelijker vlak te krijgen dan een wand met een enkele beplating. Laat de tweede laag verspringen ten opzichte van de eerste laag. Schroef de platen van de tweede laag eerst aan één langskant helemaal vast, daarna aan de andere langskant en als laatste pas in het midden! Gebruik waar nodig de Gyproc 4xAK platen. Met rondom afgeschuinde kanten zijn eventuele kopse naden (onvermijdelijk bij hoge wanden) gemakkelijk glad af te werken. Het voegwerk geeft de finishing touch aan een gladde wand. De benodigde bewerkingen zijn natuurlijk afhankelijk van ervaring en vakmanschap, maar vooral van de gewenste vlakheidsklasse en eindafwerking. Een goede voeg ligt niet verdiept en vormt ook geen verdikking, maar ligt perfect in het vlak van de platen. Gyproc Diepgrond heft de verschillen in textuur en zuiging op tussen het oppervlak van de gipsplaat en het gips van de voeg. Een perfect gevoegde, maar niet voorgestreken wand kan bij strijklicht daardoor toch zijn voegen bloot geven! Gyproc Diepgrond is een geëigend voorstrijkmiddel, zowel als voorbehandeling voor verfwerk als voor behang (behangen vraagt om een primer om het behang later gemakkelijker en zonder problemen te kunnen verwijderen). Tabel 13, afkomstig uit de STABU Standaard Technische Bepalingen geeft de vlakheidsklassen van een wand weer in 6 niveaus. Per vlakheidsniveau worden criteria opgesteld waaraan het oppervlak zonder eindafwerking moet voldoen. Opdrachtgevers, architecten en verwerkers doen er goed aan vooraf overeen te komen in welke vlakheidsklasse wordt opgeleverd en/of dit in het bestek op te nemen. Niveau A is de hoogste kwaliteit en wordt bereikt door extra aandacht aan de montage en afwerking te besteden. Gyproc heeft hiervoor een perfecte oplossing ontwikkeld. Zie voor meer informatie www.gyproc.nl.


87


88


89

4.2 Voegafwerking

4.2.1 Algemeen

Voor een glad wandoppervlak worden platen met AK of 4xAK langskanten toegepast. Deze afgeschuinde kanten maken het mogelijk de voegen tussen de platen sterk en glad af te werken. Bij het monteren en afvoegen van Gyproc wanden dient rekening te worden gehouden met de gewenste eindafwerking. Hoe gladder en dunner de eindafwerking, hoe vlakker de wand en hoe gladder de voegafwerking dienen te zijn. Ook de invloed van licht speelt hierbij een rol. Zie ook de vlakheidscriteria in tabel 13. Het principe van de voegafwerking van Gyproc platen met afgeschuinde kanten is:

- Het aanbrengen van een Gyproc wapeningsband om - in combinatie met de voegenvuller- de voeg te versterken.
- Het vullen van de naden met Gyproc JointFiller (Vario).
- Het glad afwerken van de voegen met Gyproc JointFinisher.
- Ook de schroefkoppen in het midden van de plaat worden met Gyproc JointFiller (Vario) en Gyproc JointFinisher afgewerkt.

Tabel 13 Afwerkingsniveaus van in het werk af te werken gipskarton- en gipsvezelplaten op systeemwanden en plafonds

Niveau		A	B	C	D	E	F
Afwerkings-niveau		Glad oppervlak voor hoge visuele eisen.	Glad oppervlak voor normale visuele eisen.	Egaal oppervlak.	Egaal oppervlak.	Afgevoegd oppervlak.	Niet afgevoegd oppervlak.
Bewerkingseisen van oppervlak en voegen		Voegen gevuld en oppervlak volledig gefilmd. Vrij van bewerkingsgroeven, holle voegen en oneffenheden.	Voegen gevuld, gefinisht en geschuurd. Vrij van bewerkingsgroeven, holle voegen en oneffenheden.	Voegen gevuld en gefinisht. Oneffenheden en bewerkingsgroeven ≤ 1 mm zijn toegestaan.	Voegen gevuld. Oneffenheden en bewerkingsgroeven ≤ 1 mm zijn toegestaan.	Voegen gevuld.	n.v.t.
Toepassings-gebied		Geschikt voor hoog- en zijdeglanzende verfsystemen en dun (vinyl)behang.	Geschikt voor gematteerde verfsystemen of dunne en lichtgekleurde afwerkingen van behang, textiel en fijn gestructureerde afwerking, zoals (spuit)pleister met korrelgrootte ≤ 1 mm.	Geschikt voor vinylbehang of middelgrof gestructureerde afwerking, zoals glasvezelvlies met grove structuur en (spuit)pleister met korrelgrootte van 1-3 mm.	Geschikt voor grof gestructureerde afwerking, zoals (spuit)pleister met korrelgrootte > 3 mm, stucwerk en bouwbehang.	Uitsluitend geschikt voor functionele toepassing.	Geschikt voor tegelwerk, betimmeringen, stucwerk, tijdelijke constructies e.d.
Vlakheidstoleranties in mm bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van:	0,4 m	< 1	< 1	< 1,5	< 2	nvt	nvt
	1 m	1,5	2	4	5	5	5
	2 m	2	3	4	6	6	6
Vlakheidstoleranties van een hoek in mm bij een onderlinge afstand tussen de meetpunten van:	0,4 m	2	3	4	4	4	4

Toelichting

Niveau A: Hoogste kwaliteit en daarbij de meest effectieve methode voor een gelijkmatig oppervlak. De kans op aftekenen van voegen en het doorschijnen van bevestigingsmiddelen wordt door de filmlaag geminimaliseerd, zichtbare oneffenheden kleiner dan 1 mm zijn bij strijklicht niet te vermijden.

Niveau B: Normale kwaliteit, waarbij kans op aftekening van de voegen en het doorschijnen van bevestigingsmiddelen aanwezig is.

Visuele beoordeling

Tijdens de beoordeling mag het te controleren oppervlak niet door strijklicht, afkomstig van direct zon- en/of kunstlicht, worden aangelicht.

Proefvlak

Bij niveau A en B is het raadzaam vooraf een proefvlak te benoemen als referentie voor het overeengekomen resultaat.

Tabel 14 Voegproducten behorende bij plaattype

Type plaat	Vullen	Finishen
Gyproc gipskartonplaat	Gyproc JointFiller 45 of Gyproc JointFiller 120	Gyproc JointFinisher Premium of Gyproc ProMix Premium
DuraGyp gipskartonplaat	Gyproc JointFiller 45 of Gyproc JointFiller 120	Gyproc JointFinisher Premium of Gyproc ProMix Premium
Rigidur gipsvezelplaat	Gyproc JointFiller Vario	Gyproc JointFinisher Premium of Gyproc ProMix Premium
Glasroc F gipsplaat	Gyproc JointFiller Vario	Gyproc JointFinisher Premium of Gyproc ProMix Premium

Als wapeningsband wordt Gyproc zelfklevend wapeningsband toegepast. Dit is een 5 cm brede zelfklevende strook glasvezelgaas, waarmee snel kan worden gewerkt. Daarnaast is er de Gyproc papieren wapeningsband of de Gyproc glasvlies wapeningsband: niet zelfklevende papieren c.q. glasvlies wapeningsstroken die in de JointFiller (Vario) dienen te worden ingebed. Gyproc papieren wapeningsband geeft de sterkste voeg. Gyproc papieren wapeningsband wordt daarom voorgeschreven in de volgende gevallen:

- Bij het voegen tussen 5° en 10°C, echter nooit voegen onder 5°C.
- Bij het voegen bij luchtvochtigheid boven 70%, beter is het te wachten op drogere omstandigheden.
- Bij oppervlakken waar spanningen te verwachten zijn, zoals ter plaatse van deuren en sparingen etc.
- Bij kopse voegen met gesneden plaatkanten (zie paragraaf 4.2.6).

4.2.2 Voorbereiding van de voegafwerking

Voordat met afvoegen begonnen wordt, dienen de volgende punten in acht te worden genomen:

- De beste resultaten worden verkregen als de temperatuur en luchtvochtigheid zoveel mogelijk in overeenstemming zijn met de latere gebruikscondities.
- Vanaf +10°C mag Gyproc zelfklevend wapeningsband worden toegepast; bij lagere temperaturen, echter tot het minimum van +5°C, dient men Gyproc papieren wapeningsband te gebruiken.
- Natte werkzaamheden moeten reeds zijn voltooid. Een hoge relatieve luchtvochtigheid vóór en tijdens het voegen kan er toe leiden dat de voegen naderhand gaan scheuren.
- De platen moeten volledig droog zijn. Indien dit niet het geval is, is het aan te raden het afvoegen uit te stellen tot de platen gedroogd zijn.
- Controleer of de bevestigingsmiddelen goed zijn verzonken. Herstel dit indien nodig.
- Vervuilde oppervlakken droog reinigen om het losraken van de voegproducten te voorkomen.
- Oppervlakken die niet met voegproducten in contact mogen komen, beschermen tegen gipsspatten.
- Indien er sprake is van een afwerking met tegels, dienen ter plaatse van het tegelwerk de voegen met Gyproc zelfklevend wapeningsband en met tegellijm worden afgevoegd.

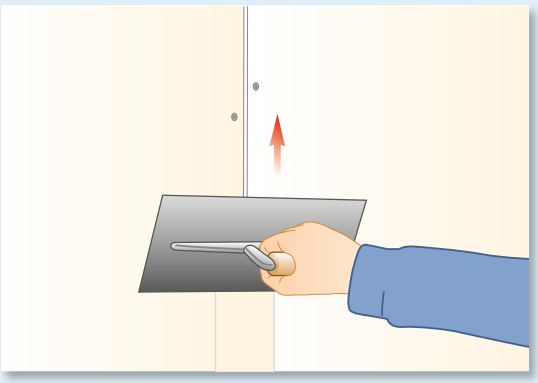
4.2.3 Handmatige voegmethode

Eerste arbeidsgang

Gebruik een voegmes van ca. 15 cm of een pleisterspaan.

- Met Gyproc zelfklevend wapeningsband: het band over de volledige lengte van de naad aanbrengen en de naad vullen met Gyproc JointFiller (Vario). Als er enige ruimte is tussen de platen, dient men deze ruimte zorgvuldig vooraf met JointFiller (Vario) op te vullen.
- Met Gyproc papieren of glasvlies wapeningsband: voegen voorvullen met Gyproc JointFiller (Vario), wapeningsstrook inbedden en vervolgens de voeg geheel vullen met JointFiller (Vario).
- Indien kopse naden onvermijdelijk zijn, adviseren wij u altijd om gebruik te maken van Gyproc gipsplaten 4xAK, zodat ook de kopse naden op dezelfde wijze strak en stevig worden afgewerkt. Laat het wapeningsband van de kopse voegen niet overlappen met dat van de langsvoegen. Voor het afvoegen van kopse naden met gesneden kanten: zie paragraaf 4.2.6.
- Indien nodig een tweede maal afvoegen.

Afvoegen Rigidur VK
Voor het afvoegen van Rigidur VK platen wordt geen wapeningsband toegepast. De platen zijn gemonteerd met een tussenruimte van 5 mm. Deze naad wordt volgezet met Gyproc JointFiller Vario en daarna gladgestreken. De verdere afwerking verloopt identiek aan de overige Gyproc platen.



Tweede arbeidsgang

- Nadat de Gyproc JointFiller (Vario) volledig is uitgehard, eventuele aanwezige oneffenheden wegsteken. Bij voorkeur niet schuren. Dit kan de hechting van de volgende laag nadelig beïnvloeden.
- Een toplaag aanbrengen met Gyproc JointFinisher. Gebruik een pleisterspaan.
- Na uitharding zonodig licht schuren.

Voor het aanmaken van de Gyproc JointFiller (Vario) dient het voorschrift op de verpakking aangehouden te worden. Uitsluitend schoon water, schone kuip en schoon gereedschap gebruiken. Verontreinigingen beïnvloeden de verwerking en de verwerkingstijd nadelig.

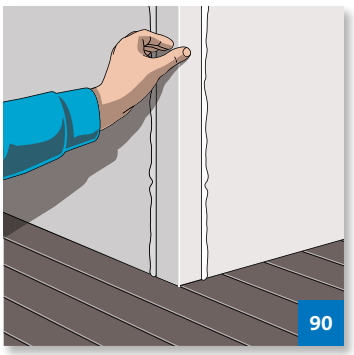
4.2.4 Machinale voegmethode

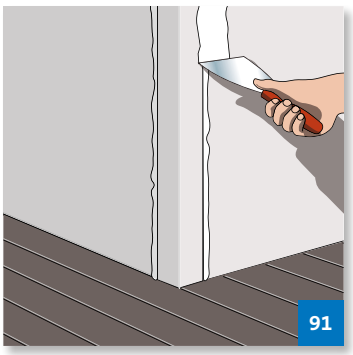
Er zijn automatische voegapparaten in de handel die in één handeling voegenvuller en wapeningsband aanbrengen op de naden en in de hoeken. De voegenvuller wordt automatisch in de juiste hoeveelheid gedoseerd, onafhankelijk van de snelheid van verwerken. De richtlijnen van de leverancier van de apparatuur dienen altijd in acht te worden genomen. Ook het aanbrengen van finisher kan met speciaal gereedschap machinaal gebeuren.

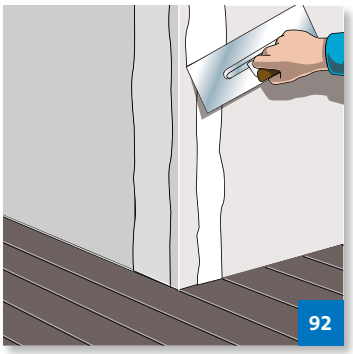
4.2.5 Hoeken afvoegen

Haakse uitwendige hoeken

Uitwendige hoeken kunnen beschermd worden met een Gyproc Corner Bead of met Gyproc No-Coat. De Corner Bead wordt met Gyproc snelbouwschroeven of met nieten op zijn plaats bevestigd. De Gyproc No-Coat bestaat uit een papierband met een kern van hard kunststof . De No-Coat wordt op maat afgeknipt en overlangs op de vouwnaad dubbel gevouwen. De verwerking gebeurt op een wijze die vergelijkbaar is met die voor Gyproc papieren wapeningsband: een dunne laag Gyproc JointFiller (Vario) wordt opgezet en de Gyproc No-Coat wordt er ingebed. Hierna wordt de hoek strak afgewerkt met Gyproc JointFiller (Vario) en, ná droging, met Gyproc JointFinisher.





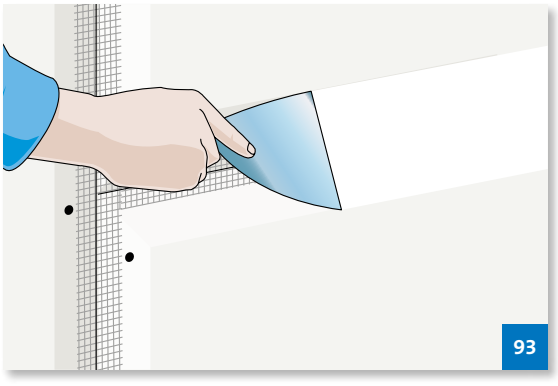


Niet haakse uitwendige hoeken
Niet haakse uitwendige hoeken kunnen worden afgewerkt en beschermd met Gyproc No-Coat. De Gyproc No-Coat bestaat uit een papierband met een kern van hard kunststof. De Gyproc No-Coat wordt op maat afgeknipt en overlangs op de vouwnaad dubbel gevouwen. De verwerking gebeurt op een wijze die vergelijkbaar is met die voor Gyproc papieren wapeningsband: een dunne laag Gyproc JointFiller (Vario) wordt opgezet en de Gyproc No-Coat wordt er ingebed.

Inwendige hoeken
Inwendige hoeken worden altijd afgevoegd met Gyproc papieren wapeningsband. Deze wordt op maat geknipt en overlangs op de vouwnaad dubbelgevouwen. Op beide zijden van de hoek wordt een dunne laag Gyproc JointFiller (Vario) opgezet, waarin het wapeningsband wordt ingebed. Daarna wordt de hoek verder afgewerkt met Gyproc JointFiller (Vario) en, ná droging, met Gyproc JointFinisher. Zonodig na de laatste bewerking schuren.

4.2.6 Kopse naden afvoegen
Bij grote vlakken zijn kopse naden vaak onvermijdelijk. Gyproc heeft voor deze gevallen speciale gipsplaten in 4xAK uitvoering. Deze hebben rondom afgeschuinde kanten zodat ook de kopse naden met de standaard AK voegafwerkingsmethode kunnen worden afgewerkt (zie afbeelding 93). Kopse naden tussen standaard platen (met gesneden kopse kanten) werkt men als volgt af:

- Monteer de platen met de kopse kanten stotend tegen elkaar.
- Voordat kan worden afgevoegd, dient men de naad voor te bevochtigen.
- Vul de naad voor met Gyproc JointFiller (Vario) en zet op het plaatoppervlak aan weerszijden van de naad een dunne laag JointFiller (Vario) op. Werk met een voegmes van circa 15 cm.
- Druk Gyproc papieren wapeningsband in de JointFiller (Vario) met het voegmes. Vermijd dat daarbij de JointFiller (Vario) wordt weggedrukt.
- Breng een dunne laag JointFiller (Vario) aan over het Gyproc wapeningsband. Laat deze dun uitlopen over een mesbreedte aan weerszijden van het midden van de naad.


93

- Laat de JointFiller (Vario) uitharden.
- Werk de voeg af met Gyproc JointFinisher. Laat deze met een pleisterspaan dun uitlopen over een spaanbreedte aan weerszijden van het midden van de naad.

4.2.7 Gyproc Klasse A afwerking
Voor een Klasse A afwerking dient naast de afwerking van de naden, ook het gehele oppervlak van een filmlaag te worden voorzien. Dat zorgt voor een volledig wit oppervlak, zonder zichtbare banen, geen structuurverschillen en een gelijkmatige zuiging.

Met het Gyproc Klasse A systeem kan minimaal 1 arbeidsgang worden bespaard in vergelijking met andere systemen.

94

- Stap 1: Gyproc zelfklevend wapeningsband wordt op de naden aangebracht. Vervolgens worden de naden en schroefkoppen gevuld met Rifino Top. Rifino Top van Gyproc is een voegproduct op gipsbasis met een zeer hoog vullend vermogen. Hierdoor kan met één keer vullen van de voeg worden volstaan (zie afbeelding 94).

- Stap 2: Wanneer Rifino Top uitgehard is, wordt er een finishlaag aangebracht met Gyproc ProMix Premium. Deze kant- en klare voegpasta kan zowel met de hand als met een airless spuitmachine aangebracht worden. Vervolgens gladzetten met spaan of spackmes (zie afbeelding 95 en 96).

- Stap 3: Na circa één uur, wanneer de ProMix Premium is ‘aangedroogd’, wordt het volledige oppervlak (zonder dat de finishlaag hoeft te worden geschuurd) overgespoten met ProMix Premium met behulp van een airless spuitmachine. Doordat ProMix Premium een lange ‘open tijd’ heeft, kan er een groot gedeelte worden gespoten alvorens de laatste handeling wordt uitgevoerd (zie afbeelding 95).

95

96

- Stap 4: De opgespoten eindlaag wordt met een spackmes afgewerkt. Dit heeft als voordeel dat er een echt glad eindresultaat ontstaat (zie afbeelding 97).

Aandachtspunten voor airless machine:
- Aanbevolen werkdruk machine: 200 bar.
- Spuitmond (advies): Type 629 (60°/29 opening) of 633.
- Laagdikte: maximaal 1,5 mm.

97

4.3 Eindafwerking

4.3.1 Algemeen

Vrijwel alle eindafwerkingen zijn mogelijk op Gyproc wanden. Naast de hier beschreven richtlijnen dienen vanzelfsprekend de verwerkingsvoorschriften opgesteld door de fabrikant van het afwerksysteem te worden gevolgd.

4.3.2 Voorbereiding van de ondergrond

Voordat met de eindafwerking wordt begonnen, dienen de volgende punten in acht te worden genomen:
- Mortelspatten en dergelijke van de ondergrond verwijderen en eventueel reparaties van beschadigingen uitvoeren.
- De voegen dienen uitgehard en droog te zijn.
- De ondergrond moet droog, schoon, vorst- en vetvrij zijn.
- Stof en vuil verwijderen met een borstel of droge kwast.
- Olie- en vetvlekken verwijderen of isoleren volgens de opgave van de fabrikant van het afwerkmateriaal.

Volg de verwerkingsvoorschriften van het gekozen afwerkingsproduct. Pas de voorbehandelingen toe die de fabrikant daarvan voorschrijft. Indien geen specifiek voorstrijkmiddel wordt voorgeschreven, behandel dan het wand met Gyproc Diepgrond alvorens te beginnen met het aanbrengen van het afwerksysteem. Dit voorstrijkmiddel zorgt onder andere voor:
- Opheffing van het verschil in textuur tussen het plaatoppervlak en het voegmateriaal.
- Opheffing van het verschil in absorptie tussen het plaatoppervlak en het voegmateriaal.
- Hechting van de nog aanwezige stofdeeltjes.
- De mogelijkheid om behang later weer te verwijderen zonder beschadiging van de plaatlaag.

Het voorstrijkmiddel moet eerst droog zijn voordat het afwerkmateriaal aangebracht kan worden.

4.3.3 Richtlijnen voor de eindafwerking

Schilderwerk
Alle in de handel verkrijgbare verfsoorten kunnen worden toegepast, met uitzondering van verfsoorten op basis van kalk- en waterglas. Houd hierbij altijd de verwerkingsvoorschriften van de leverancier van het verfsysteem.

Behang
Alle in de handel verkrijgbare behangsoorten en behanglijmen kunnen worden toegepast. Volg hierbij altijd de verwerkingsvoorschriften van de leverancier van de behanglijm.

Zware bekledingen
Hieronder worden bijvoorbeeld steenstrips, textiele wandbekledingen en dergelijke verstaan. De bekleding wordt aangebracht met de door de leverancier voorgeschreven lijm en volgens de bijbehorende verwerkingsvoorschriften.

Spuitpleisters
Alle gerenommeerde spuitpleisters zijn in principe geschikt om op Gyproc platen aan te brengen. Houd hierbij altijd de verwerkingsvoorschriften van de leverancier van de spuitpleister in acht.

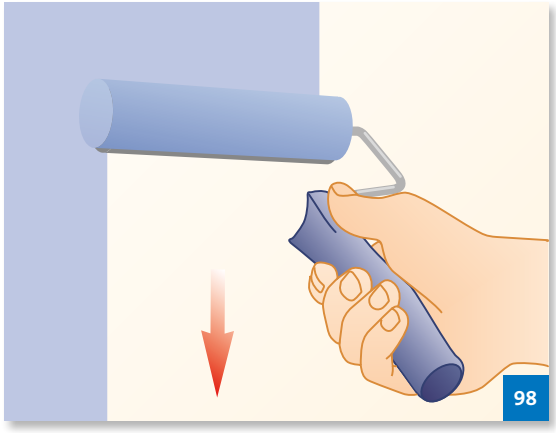
Schuimvinyl bekleding
Alle in de handel verkrijgbare schuimvinyl bekledingen kunnen worden toegepast.

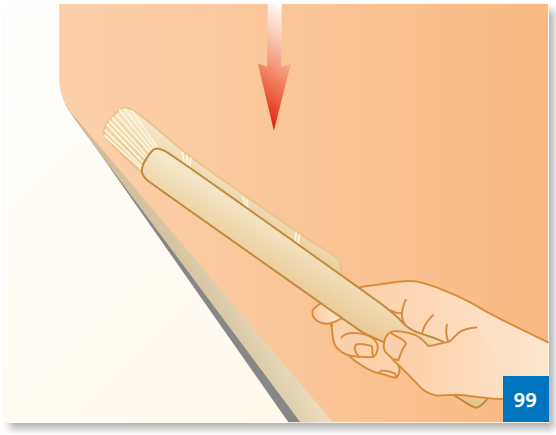
Tegelwerk
Gyproc wanden vormen een ideale ondergrond voor tegelwerk. Er zijn echter een aantal punten die in acht moeten worden genomen:

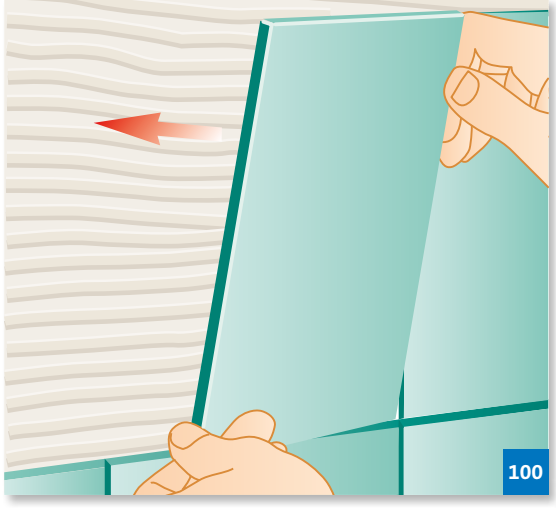
- Er dient gebruik te worden gemaakt van een elastisch blijvende tegellijm. Deze dient met een getande lijmkam in horizontale richting te zijn aangebracht. Volg altijd de richtlijnen van de leverancier van de tegellijm.
- Voegen tussen AK-platen achter tegelwerk voorzien van Gyproc wapeningsband en vullen met tegellijm.

Zie ook paragraaf 2.12 voor meer informatie over natte cellen.

Natuursteen
Natuursteen is op vergelijkbare wijze te verwerken als wandtegels. Natuursteen wordt soms in extra grote en/of dikke platen geleverd, wat bij Gyproc wanden niet gewenst is, omdat enige doorbuiging kan optreden. In het algemeen mag natuursteen op Gyproc wanden worden aangebracht tot een grootte van 450 cm² per tegel, maximaal 10 mm dik, met een maximaal gewicht van 30 kg/m². Grotere tegels (tot 900 cm²) kan men slechts met pasteuze tegellijm aanbrengen op wanden met een extra stevig skelet (bijvoorbeeld de stijlafstand halveren). Pas bij een natuursteen afwerking altijd een elastische voeg toe. Volg vanzelfsprekend de voorschriften van de fabrikant van het lijmsysteem.


98


99


100

4.3.4 Gyproc gipspleisters

De Gyproc gipspleisters zijn geschikt om op Gyproc platen aan te brengen. De gipsmortels kenmerken zich door de lichte en soepele verwerking en zorgen, dankzij de fijne witte korrelopbouw, voor een zeer glad eindresultaat. Houd bij het aanbrengen van de gipspleister, de juiste verwerkingsvoorschriften aan die op de verpakking zijn vermeld.

Gyproc garandeert de hechting van het stucwerk voor een periode van 10 jaar. U dient hierbij gebruik te maken van het Gyproc systeem (voorstrijken & gipsen). Kijk voor de voorwaarden op onze website www.gyproc.nl.

5 Gebruiksaspecten bij Gyproc systemen

5.1 Bevestigen van voorwerpen

5.1.1 Algemeen

Bij het bevestigen van voorwerpen moet men onderscheid maken in:

- Lichte voorwerpen die vlak tegen de wand hangen, zie paragraaf 5.1.2.
- Zwaardere voorwerpen die vlak tegen de wand hangen (o.a. plasmaschermen of schoolborden), zie paragraaf 5.1.3.
- Krachten die loodrecht op wanden worden uitgeoefend (halogeenkabels, waslijnen e.d.), zie paragraaf 5.1.4.
- Voorwerpen die enige afstand uit de wand steken (o.a. boekenplanken, keukenkastjes), zie paragraaf 5.1.5.
- Voorwerpen waarop dynamische belastingen worden uitgeoefend (leuningen, wastafels e.d.), zie paragraaf 5.1.6.

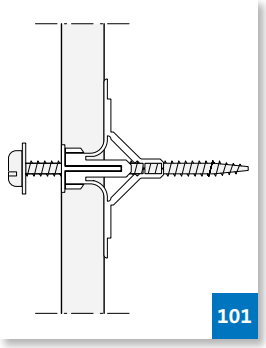
In de paragrafen 5.1.2 t/m 5.1.6 wordt op elk van deze belastinggevallen ingegaan. Naast de genoemde waarden voor de maximale belasting, dient men ook de aanwijzingen van de fabrikant van de bevestigingsmiddelen op te volgen.

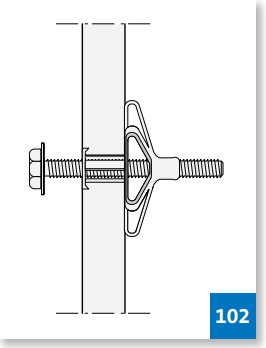
5.1.2 Lichte voorwerpen tegen de wand

Lasten zoals schilderijen en fotolijstjes kunnen met schilderijhaakjes of schroeven aan het plaatoppervlak worden bevestigd (zie tabel 15a en 15b).

5.1.3 Zwaardere voorwerpen tegen de wand

Zwaardere voorwerpen kunnen met Gyproc plaatpluggen (zie





afbeelding 101) of met metalen hollewandpluggen (zie afbeelding 102) aan de beplating worden bevestigd. Deze pluggen vormen bij het indraaien van de schroef in de plug een draagvlak op de rugzijde van de plaat. Tabel 15c geeft de maximale belastingen per plug weer, afhankelijk van de beplatingsdikte, voor belastingen in het vlak van de wand.

Van voorwerpen die zwaarder zijn dan de maxima in de tabel, verdeelt men het gewicht over meerdere pluggen om de belasting per plug te beperken tot het maximum. Daarbij moet de onderlinge afstand van de bevestigingsmiddelen altijd groter zijn dan 50 mm en bij voorkeur meer dan 400 mm. Tussen 50 mm en 400 mm onderlinge afstand kan men namelijk niet de volledige maximale belasting per plug rekenen, maar dient men deze te vermenigvuldigen met een reductiefactor volgens grafiek 1.

Tabel 15a Bevestigingsmogelijkheden met schilderijhaakjes tegen de wand

Schilderijhaakjes	Gewicht in kg					
	Enkele beplating			Dubbele beplating		
Aantal pennen	1x Gyproc	1x DuraGyp	1x Rigidur	2x Gyproc	2x DuraGyp	2x Rigidur
1	5	10	17	7	14	20
2	10	18	27	14	25	30
3	15	24	37	20	32	40

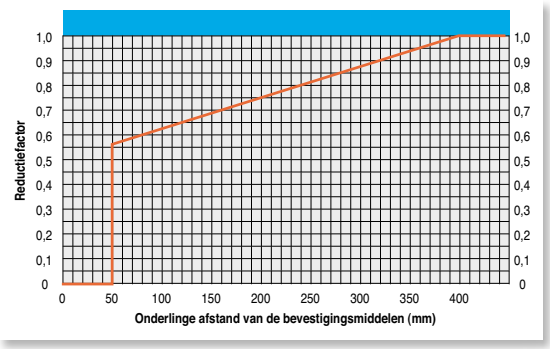
Tabel 15b Bevestigingsmogelijkheden met schroeven tegen de wand

Schroeven	Gewicht in kg					
	Enkele beplating			Dubbele beplating		
Schroeven 3 mm	1x Gyproc	1x DuraGyp	1x Rigidur	2x Gyproc	2x DuraGyp	2x Rigidur
1	8	22	30	20	30	40

Tabel 15c Bevestigingsmogelijkheden met pluggen tegen de wand

Pluggen	Gewicht in kg					
	Enkele beplating			Dubbele beplating		
	1x Gyproc	1x DuraGyp	1x Rigidur	2x Gyproc	2x DuraGyp	2x Rigidur
Gyproc plaatplug	30	40	50	30	80	80
Metalen plaatplug	30	40	65	50	80	80

Grafiek 1: Reductiefactoren bij kleinere tussenafstand bevestigingsmiddelen, voorwerpen tegen de wand



Rekenvoorbeeld 2:
Stel dat men een plat voorwerp met een gewicht van 100 kg wil ophangen met metalen hollewandpluggen aan een wand met dubbele 12,5 mm Gyproc plaat. Gezien de afmetingen van het te bevestigen voorwerp kan men de pluggen niet verder uit elkaar aanbrengen dan 300 mm. De reductiefactor die de grafiek aangeeft is ca. 0,87. De maximale belasting per plug bedraagt dan 50 x 0,87 = 43,5 kg. Men kan daardoor niet volstaan met twee hollewandpluggen, maar zal er minimaal 3 moeten toepassen.

5.1.4 Trekkrachten loodrecht op het wandoppervlak

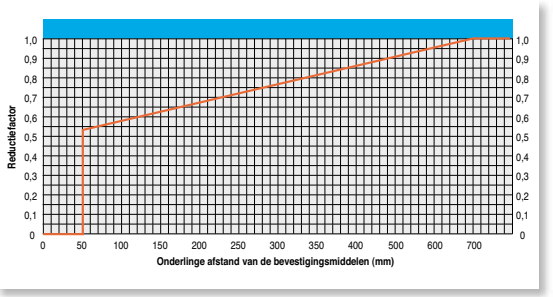
In de voorgaand besproken situaties is het steeds de zwaartekracht die de belasting op de wand uitoefent middels een voorwerp van een bepaald gewicht. Trekkrachten loodrecht op het wandoppervlak komen zelden voor. Het betreft bijvoorbeeld gespannen kabels die een ruimte overspannen en waaraan een voorwerp hangt, of een hoogte-afscheiding die bestaat uit gespannen kabels. Deze krachten mogen alleen op de wand worden overgebracht via hollewandpluggen of achterhout (zie paragraaf 5.1.7). In tabel 17 worden de maximale krachten genoemd die op hollewandpluggen kunnen worden uitgeoefend, loodrecht op het wandvlak.

Tabel 17 Bevestigingsmogelijkheden loodrecht op het wandoppervlak

Dikte in mm	Maximale belasting per hollewandplug (kg), loodrecht op het wandoppervlak
Gyproc 1x 12,5	15
Gyproc 2x 12,5	25
DuraGyp 1x 12,5	22
DuraGyp 2x 12,5	40
Rigidur 1x 12,5	25
Rigidur 2x 12,5	40

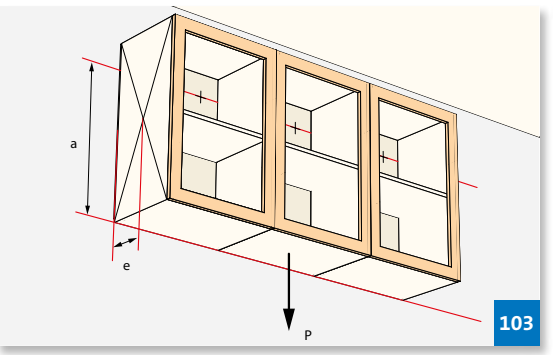
Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt in een kunststof hollewandplug of een metalen hollewandplug. Grotere krachten dient men te verdelen over meerdere hollewandpluggen. Als men meerdere hollewandpluggen naast elkaar plaatst en loodrecht op het wandvlak belast, moet de onderlinge afstand van de bevestigingsmiddelen altijd groter zijn dan 50 mm en bij voorkeur meer dan 700 mm. Tussen 50 mm en 700 mm onderlinge afstand kan men namelijk niet de volledige maximale belasting per plug rekenen, maar dient men deze te vermenigvuldigen met een reductiefactor volgens grafiek 2. Krachten schuin op de wand dient men te ontleden in een component in het vlak van de wand (F-kracht) en een component loodrecht op de wand (T-kracht). Gyproc kan u hierover desgewenst adviseren.

Grafiek 2: Reductiefactoren bij kleinere tussenafstand bevestigingsmiddelen, bij krachten loodrecht op het wandoppervlak



5.1.5 Voorwerpen die uit de wand steken

Voorwerpen met enig volume, zoals keukenkastjes, boekenplanken, medische apparatuur e.d., oefenen excentrische krachten op de wand uit. Het zwaartepunt van een voorwerp ligt hierbij op een afstand van meer dan 100 mm uit het wandoppervlak ('excentrisch'). Ook deze voorwerpen worden aan de wand bevestigd met hollewandpluggen, waarbij dezelfde voorwaarden als in paragraaf 5.1.3 van toepassing zijn. Voorwerpen waarvan het zwaartepunt meer dan 100 mm van het wandoppervlak ligt (de 'excentriciteit') zullen de wand ook op buiging belasten: aan de bovenzijde

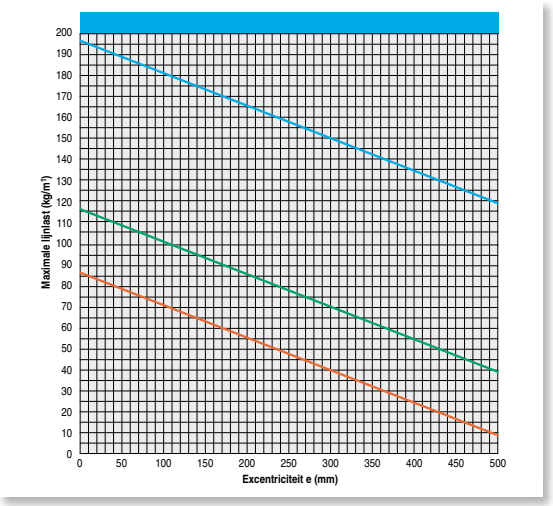


ontstaan trekkrachten, aan de onderzijde drukkrachten. Daardoor speelt niet alleen de sterkte van de beplating een rol. Ook voor het Gyproc skelet gelden enkele regels.
Alle Gyproc scheidingswanden en -voorzetwanden met een beplating van minimaal één laag van 12,5 mm gipsplaat kan men op deze wijze op elk willekeurig punt belasten met 40 kg per strekkende meter wand, bij een excentriciteit e (afstand tussen wandoppervlak en zwaartepunt) van maximaal 300 mm. Daarbij bedraagt de afstand a tussen druk- en trekzone minimaal 300 mm (zie afbeelding 103).

Wordt de afstand a kleiner dan 300 mm (denk aan een tv console), dan zal de kracht rechtstreeks aan het skelet van de wand moeten worden overgedragen door middel van een stuk achterhout (zie paragraaf 5.1.7). Voor andere afwijkende situaties geeft grafiek 3 de volgende informatie:

- De rode lijn geeft de maximale lijnlast bij afwijkende excentriciteit voor:
  - Gyproc scheidingswanden met een enkel skelet en enkele beplating.
  - Gyproc scheidingswanden met dubbel/vrijstaand of dubbel/gesteund skelet.
  - Gyproc voorzetwanden.
- De groene lijn geeft de maximale lijnlast bij afwijkende excentriciteit voor:
  - Gyproc scheidingswanden met enkel skelet en dubbele beplating.
  - Gyproc scheidingswanden met dubbel/gekoppeld skelet.

Grafiek 3: Maximale lijnlasten in relatie tot de excentriciteit voor verschillende wandtypen



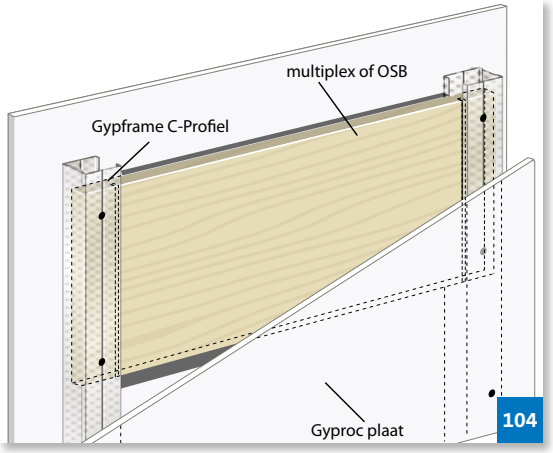
- De blauwe lijn geeft de maximale lijnlast, afhankelijk van de excentriciteit, bij het gebruik van achterhout of vergelijkbare voorzieningen waarmee de belastingen rechtstreeks aan het skelet worden overgedragen.

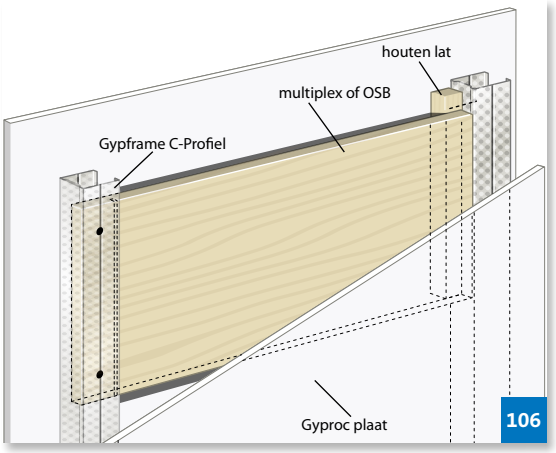
Verder verhogen van de maximale belasting
De waarden die uit grafiek 3 volgen, gelden bij wanden en voorzetwanden die tot aan de maximale hoogte zijn gebouwd volgens tabellen 3 en 4 in paragraaf 2.3. Heeft men behoefte aan een stijvere wand, neem dan een breder Gyproc skelet. Het maximaal op te nemen moment wordt dan verhoogd in evenredigheid met de maximale hoogte (zie rekenvoorbeeld 3).

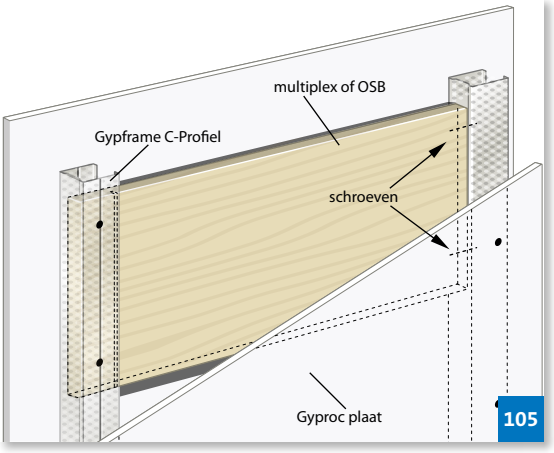
Rekenvoorbeeld 3:
Aan een wand GF 100/2.50.2 met een hoogte van 3,0 m wil men een kast ophangen met een totaal gewicht van 250 kg en een breedte van 1,20 m. De kast is 40 cm diep en het zwaartepunt ligt derhalve op 20 cm uit de wand. Volgens de grafiek mag bij deze excentriciteit een belasting van 165 kg per strekkende meter wand worden opgehangen bij gebruik van achterhout. Bij een breedte van 1,20 m is het totale maximale gewicht van de kast 1,2 x 165 = 198 kg. Dit geldt echter bij de maximale hoogte van de wand, die 4,0 m bedraagt. Bij een hoogte van 3,0 m is de maximale belasting 198 x 4,0/3,0 = 264 kg. Deze kast mag dus aan de wand worden opgehangen met behulp van achterhout.

5.1.6 Voorwerpen waarop dynamische belastingen worden uitgeoefend

Hollewandpluggen, bevestigd in gipsplaat, kunnen slechts statische belastingen opnemen. Voortdurende bewegingen aan deze bevestigingen maken dat de pluggen langzamerhand minder vast komen te zitten. Voorwerpen waarop dynamische belasting wordt uitgeoefend, dienen dan ook altijd met achterhout aan het skelet te worden bevestigd. Voorbeelden zijn wastafels, leuningen, consoles van medische apparatuur met zwenkarmen e.d. Maak een berekening van de te verwachten maximale belasting en controleer deze aan de hand van de methode in paragraaf 5.1.5.







5.1.7 Achterhout

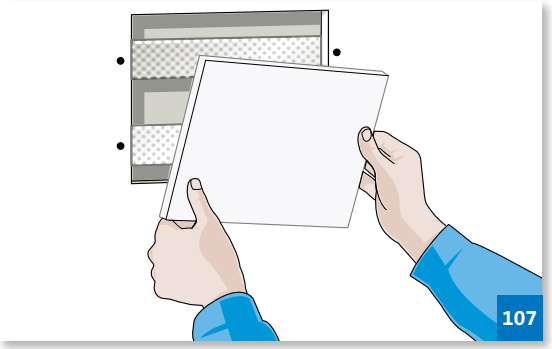
Zware lasten en/of voorwerpen waarop dynamische belastingen worden uitgeoefend, zoals wastafels en keukenkastjes worden aan de Gyproc wanden bevestigd met hulpconstructies. Deze dragen de belasting over aan het skelet. De meest toegepaste hulpconstructie is achterhout van 18 mm dik multiplex, underlayment of OSB dat tussen de profielen wordt bevestigd. Afhankelijk van de eisen kan men aan weerszijden van het achterhout verzwaarde Gyproc R-profielen toepassen in plaats van GypFrame C-profielen.

Men dient de maat van het achterhout af te stemmen op het te bevestigen voorwerp en de belasting daarvan. Een goede vuistregel is de hoogte van het achterhout zo groot te maken als de excentriciteit van de belasting, met een minimum van 300 mm. Met excentriciteit wordt bedoeld de afstand tussen het wandoppervlak en het zwaartepunt van de belasting. Vraag indien nodig advies aan Gyproc. Voor lichte voorwerpen zoals kranen en appendages wordt het achterhout aan één zijde door de flens van het profiel vastgeschroefd. Het achterhout wordt aan deze zijde voorzien van een groef, om ruimte te maken voor het omgezette deel van de flens. Tenzij men het profiel aan de andere zijde een halve slag draait, kan men het achterhout bevestigen door het met schroeven in de kopse kant in de rugzijde van het profiel vast te zetten. Met Gyproc schroeven wordt de beplating eveneens aan het achterhout bevestigd. Bij zwaardere voorwerpen zoals wastafels moet voorkomen worden dat het achterhout in de kopse kant wordt vastgezet. Dit kan op drie manieren:

- Het profiel een halve slag draaien (zie afbeelding 104).
- Een extra stuk GypFrame U-profiel tegen de rugzijde van de wandstijl monteren, waarvan de flens kan worden gebruikt om het achterhout aan te bevestigen.
- Met een houten lat kan het achterhout direct aan de rugzijde van de wandstijl worden bevestigd (zie afbeelding 106).

Tabel 18 *Reparatie van oppervlakte-beschadigingen*

Beschadiging	Behandeling
Oppervlakte-beschadiging van het karton.	Uitvlakken met Gyproc JointFinisher.
Oppervlakte-beschadigingen tot op de gipskern.	Gyproc JointFiller (Vario) toepassen, na uitharden eventuele oneffenheden weg-schuren en afwerken met Gyproc JointFinisher.

5.2 Reparaties

Beschadigingen aan een Gyproc wand kunnen eenvoudig worden gerepareerd. Lichte oppervlaktebeschadigingen kunnen bijgewerkt worden zoals aangegeven in tabel 18.
Bij grotere beschadigingen wordt het beschadigde plaatdeel er uit gesneden en hersteld door er een nieuw passtuk in te plaatsen. Dit werkt als volgt: Schroef twee stukken profiel achter de ontstane opening en bevestig hier het nieuwe stuk plaat tegenaan. De naden worden afgewerkt volgens de voegmethode voor kopse naden.