

# Gyproc® Scheidingswanden

versie 2022-1



## Disclaimer

Alle informatie en berekeningen m.b.t. bouwtechnische specificaties in deze brochure worden enkel ter technische ondersteuning aangeboden en werden opgemaakt op basis van algemeen beschikbare gegevens.

SGCP Belgium NV (Gyproc®) kan als uitgever of verstrekker van deze informatie nooit aansprakelijk worden gehouden voor (een verkeerde interpretatie van) de door hem verstrekte informatie.

De ontvanger of gebruiker van deze informatie dient er zich overigens van bewust te zijn dat de verstrekte informatie kan wijzigen i.f.v. nieuwe regelgeving, normen, berekeningsmethodes of technische ontwikkelingen, zonder dat hij/zij hiervan door ons op de hoogte wordt gebracht.



## De Gyproc® brochure scheidingswanden



Graag de brochure digitaal downloaden?  
Scan de QR code of surf naar <https://pro.gyproc.be/nl/documentatie>

# Inhoudsopgave

	Totaaloplossingen voor de vrije indeling van ruimten	<u>06</u>
1	Voorstelling	
	Typen Gyproc® scheidingswanden	<u>07</u>
	Keuze van de bekledingsplaat	<u>08</u>
	Keuze van de profielen	<u>10</u>
	Keuze van de schroef	<u>12</u>
2	Metal Stud® scheidingswanden	<u>14</u>
3	Metal Stud® scheidingswanden voor grotere hoogten	<u>32</u>
4	Metal Stud® scheidingswanden met verhoogde stootvastheid	<u>39</u>
5	Metal Stud® scheidingswanden in vochtige omgevingen	<u>51</u>
6	Metal Stud® scheidingswanden met verhoogde akoestische isolatie	<u>61</u>
7	Vertebra gebogen scheidingswanden	<u>73</u>
8	Metal Stud® scheidingswanden voor bijzondere toepassingen	
	Inbraakwerende wanden	<u>81</u>
	Metal Stud® loodwanden	<u>84</u>



# Scheidingswanden

9	Scheidingswanden op houten frame	<u>89</u>
10	Dragende structuren bekleden met Gyproc® Metal Stud®	<u>95</u>
11	Uitvoering	
	Richtlijnen opslag en manipulatie	<u>97</u>
	Algemene plaatsingsrichtlijnen	<u>98</u>
	Openingen in scheidingswanden	<u>102</u>
	Leidingen en doorvoeren	<u>105</u>
	Combinatie OSB en Gyproc® gipsplaten	<u>112</u>
	Voegen en hoekafwerking	<u>114</u>
	Afwerkingsgraden	<u>120</u>
12	Oplevering en afwerking	
	Hoe het oppervlak beoordelen	<u>125</u>
	Afwerken van de oppervlakken	<u>127</u>
13	Voorwerpen bevestigen aan Gyproc® wanden	
	Bevestigen van voorwerpen aan wanden	<u>131</u>
	Bevestigen van voorwerpen aan Habito® wanden	<u>135</u>
	Buigstijfheid van de wand en stabiliteit bij belasting	<u>137</u>
	Bijlage akoestische prestaties	
	Overzicht akoestische prestaties	<u>138</u>

# Totaaloplossingen voor de vrije indeling van ruimten

Gyproc®, één van de sterke merken van Saint-Gobain Construction Products Belgium NV/SA, staat reeds jaren garant voor kwalitatieve en pasklare oplossingen voor de droge binnenafbouw. Met deze brochure willen we u de nodige technische informatie aanbieden om u bij de keuze van de juiste oplossingen en de uitvoering van uw projecten op een professionele manier te begeleiden. Of het nu gaat om eenvoudige of uiterst complexe scheidingswanden, met behulp van deze informatie en uw vakmanschap lukt het allemaal!

De basis van degelijk werk wordt gelegd door gebruik te maken van kwaliteitsvolle producten en het juiste gereedschap.

Daarnaast dient men voor een juiste uitvoering over de nodige kennis van de verschillende bouwsystemen en hun toepassingen te beschikken.

Om deze vakkennis aan te scherpen organiseert Gyproc® praktische opleidingen in haar volledig uitgeruste Saint-Gobain Training Center te Kallo. Zowel algemene basisopleidingen, vervolmakingsopleidingen als opleidingen op maat behoren tot de mogelijkheden.

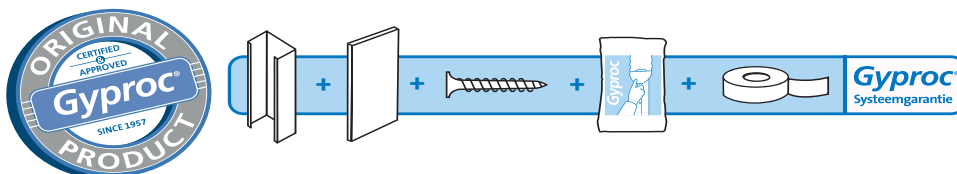


Deze praktijkopleidingen vormen ook de ideale gelegenheid om een constructieve dialoog tussen fabrikant en verwerker op gang te brengen.

## Gyproc® Systeemgarantie

Zoals eerder gesteld, wordt de basis van degelijk werk gelegd door gebruik te maken van kwaliteitsvolle producten. De Gyproc® Systeemgarantie biedt u de zekerheid dat het gekozen systeem de gegeven prestaties zoals beschreven in onze documentatie en rapporten behaalt.

De uitgegeven beproevingsverslagen en classificatierapporten kunnen in de praktijk enkel gebruikt worden indien er complete Gyproc® systemen toegepast worden, d.w.z. platen, profielen, bevestigingsmiddelen, pleisters, voorstrijkmiddelen, voegproducten en voegband.



## Het merk Gyproc®

Door zijn historiek en succes als Belgisch merk wordt Gyproc® wel eens verkeerdelijk als algemene benaming gebruikt voor gipskartonplaten. Zoals het symbool aanduidt, is en blijft Gyproc® een geregistreerd handelsmerk. Niet alleen het merk Gyproc® is geregistreerd, ook een hele reeks van onze innovatieve producten en systeemonderdelen zijn uniek in de markt en ter bescherming geregistreerd. Met name:

ABA®, Betongrip Easy®, DuraGyp®, Gygant®, GypArt®, Gyplat®, Metal Stud®, PlaGyp®, Sprylith®, Thermogyp®, Activ'Air®, AquaBead®, Aquaroc®, Doublissimo®, Glasroc®, Gyprex®, Gyptone®, Habito®, No-Coat®, Placotherm®+, Rigidur®, Rigitone® en SoundBloc® zijn geregistreerde merken van Saint-Gobain Construction Products Belgium NV of verbonden ondernemingen, onderdeel van de Saint-Gobain groep.

# 1 Voorstelling

## Gyproc® scheidingswanden voor binnenafbouw

Gyproc® scheidingswanden zijn opgebouwd uit een lichte metalen onderstructuur, waartegen één of meer lagen Gyproc® platen zijn bevestigd. Gyproc® scheidingswanden zijn niet-dragende systemen. Eventueel kan een houten onderstructuur gebruikt worden.

### Typen Gyproc® scheidingswanden

#### *Metal Stud® wanden*

Voor het bouwen van niet-dragende binnenwanden biedt Gyproc® een stevige en duurzame oplossing met Metal Stud® scheidingswanden. Er is geen enkele reden meer om dergelijke constructies in metselwerk op te trekken. Bovendien zijn Metal Stud® scheidingswanden - of kortweg MS wanden - een stuk lichter en flexibel in te bouwen.

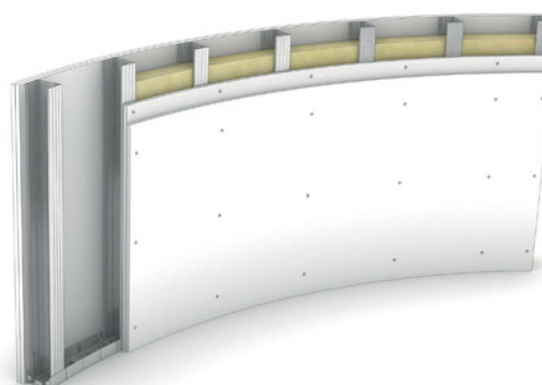
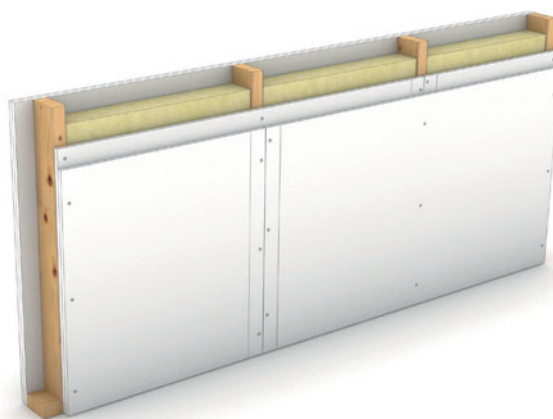
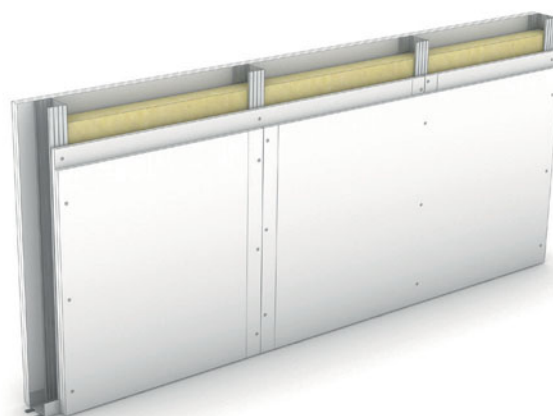
Een doordachte combinatie van plaat, profiel, breedte en minerale wol, maakt het mogelijk een MS wand samen te stellen die voldoet aan de gestelde eisen. Mits de juiste opbouw en een correcte uitvoering kan een MS wand met gemak de geldende normen overtreffen wat betreft akoestiek, brand en thermische isolatie. Het resultaat is een holle wand met volle voordelen.

#### *Wanden op houten frame*

Lichte scheidingswanden kunnen ook worden opgebouwd met een houten stijl- en regelwerk. Deze bouwmethode wordt hoofdzakelijk toegepast in de houtskeletbouw. Ook met houten stijlen kunnen de geldende bouwfysische normen zonder problemen gehaald worden.

#### *Gebogen wanden*

Gyproc beschikt met Vertebra over een ingenieus systeem van flexibele profielen om snel en esthetisch gebogen constructies uit te voeren. In combinatie met de speciale, buigzame Gyproc® plaat met een dikte van slechts 6 mm zijn verrassende resultaten te realiseren, met kromtestralen vanaf 500 mm.



## Keuze van de bekledingsplaat

Het is hoofdzakelijk de bekledingsplaat die de karakteristieke eigenschappen (akoestiek, stootvastheid, stabiliteit, ...) van de scheidingswand bepaalt. Afhankelijk van de wensen en eisen zal de ene plaatcombinatie te verkiezen zijn boven de andere. De normen onderscheiden verschillende gipsplaten in functie van hun eigenschappen.

*De norm NBN EN 520+A1 onderscheidt volgende types gipskartonplaten:*

Type	Omschrijving
A	Standaard gipsplaat
D	Gipsplaat met vastgelegde dichtheid (minimaal 800 kg/m <sup>3</sup> )
F	Gipsplaat met verhoogde kernsamenhang bij hoge temperaturen
H1	Geïmpregneerde gipsplaat met vertraagde wateropname. De gemiddelde wateropname na twee uur wateronderdompeling is maximaal 5 % De wateropname aan het oppervlak mag niet meer bedragen dan 180 g/m <sup>2</sup>
H2	Geïmpregneerde gipsplaat met vertraagde wateropname De gemiddelde wateropname na twee uur wateronderdompeling is maximaal 10 % De wateropname aan het oppervlak mag niet meer bedragen dan 220 g/m <sup>2</sup>
I	Gipsplaat met verhoogde oppervlaktehardheid. De maximale indeuking volgens de genormeerde testmethode zal in diameter nooit groter zijn dan 15 mm.
P	Te bepleisteren gipsplaat
R	Gipsplaat met verhoogde breuksterkte

Behalve voor type A en P, kan een gipsplaat de prestatiekenmerken van meerdere plaattypes in zich verenigen. In dit geval worden alle letters die betrekking hebben tot de respectievelijke eigenschappen alfabetisch vermeld.

Gyproc® platen voldoen ook aan DIN 18180, die strengere eisen oplegt ten opzichte van de veralgemeende producteigenschappen van EN 520. Ter verduidelijking, de afkortingen volgens beide normen:

NBN EN 520	DIN 18180	Toepassingsgebied
A	GKB	in alle normale binnenomstandigheden
DF	GKF	voor lokalen met eisen inzake brandwerendheid, ter verbetering van de geluidisolatie
DFH2	GKFI	in lokalen met tijdelijk hogere relatieve vochtigheid en eisen inzake brandwerendheid
DFH1IR	GKFI	in lokalen met tijdelijk hogere relatieve vochtigheid en verhoogde stootvastheid, eisen inzake brandwerendheid en ter verbetering van akoestische isolatie
P	GKP	in alle normale binnenomstandigheden, ook bij eisen inzake brandwerendheid

*De norm NBN EN 15283-2+A1 onderscheidt volgende types vezelversterkte gipsplaten:*











Type	Omschrijving
GF	Standaard gipsvezelplaat zonder bijzondere capaciteiten
GF-H	Gipsvezelplaat met vertraagde vochttopname. De maximale vochttopname volgens de genormeerde testmethode zal steeds beperkt zijn tot 5%.
GF-D	Gipsvezelplaat met verhoogde dichtheid voor bijzondere toepassingen. Een minimumdichtheid van 1.4 x 10 <sup>3</sup> kg/m <sup>3</sup> is vereist.
GF-I	Gipsvezelplaat met verhoogde oppervlaktehardheid. De maximale indeuking volgens de genormeerde testmethode zal in diameter nooit groter zijn dan 15 mm.
GF-R1 of GF-R2	Gipsvezelplaat met verhoogde buigsterkte. Minimaal 8,0 N/mm voor type GF-R2, minimaal 10,0 N/mm <sup>2</sup> voor type GF-R1.
GF-W1 of GF-W2	Gipsvezelplaat met verminderde vochttopname aan het oppervlak. De vochttopname volgens de genormeerde testmethode zal voor W1 maximaal 300 g/m <sup>2</sup> zijn en voor W2-classificatie max 1500 g/m <sup>2</sup> .
C1 of C2	Tolerantieklasse op de plaatdikte. Bij C1 is de tolerantie op de nominale dikte ± 0,2 mm. Platen met een C2 indicatie hebben een tolerantie van ±0,5 mm voor dikten tot 15 mm en 0,05 x nominale dikte voor platen van 15 mm of dikker.

Rigidur gipsvezelplaten worden getypeerd met de code GF-C1-I-W2. Dit zijn dus gipsvezelplaten met uitzonderlijk strakke productietoleranties (C1), een verhoogde oppervlaktehardheid en een oppervlaktewaterabsorptie van maximaal 1500 g/m<sup>2</sup>.

De norm NBN EN 15283-1 onderscheidt volgende types glasvliesversterkte gipsplaten:

Type	Omschrijving
GM-F-H1	GM: gipsplaat versterkt met glasvliesmatten F: gipsplaat met verhoogde kernsamenhang bij hoge temperaturen H1: gipsplaat met vertraagde wateropname: gemiddelde wateropname max. 5 %
GM-F-H2	GM: gipsplaat versterkt met glasvliesmatten F: gipsplaat met verhoogde kernsamenhang bij hoge temperaturen H2: gipsplaat met vertraagde wateropname: gemiddelde wateropname max. 10 %
NBN EN 15283-1:2009	Toepassingsgebied
GM-F-H1	voor toepassingen met eisen inzake hogere relatieve vochtigheid
GM-F-H2	voor toepassingen met verhoogde eisen inzake brandwerendheid

Het Gyproc® assortiment voor scheidingswanden

Gyproc® A (A)						
	Prestaties	Plaatdikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Langskant	Type volgens EN 520
		6 - 9,5 - 12,5 - 15	600 - 1200	2000 - ... - 3600	ABA, 4xABA, RBD	A
Gyproc® Activ'Air® Premium A						
	Prestaties	Plaatdikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Langskant	Type volgens EN 520
		12,5	600 - 1200	2500 - 2600 - 3000	ABA, 4xABA	A
Gyproc® Habito® (HT)						
	Prestaties	Plaatdikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Langskant	Type volgens EN 520
		12,5	600 - 1200	2600 - 3000	ABA	DFIR
Gyproc® Habito® Hydro (HTH) Gyproc® Habito® Hydro onderscheidt zich van Gyproc® Habito® door de code DFH2IR als middelpuntsbedrukking						
	Prestaties	Plaatdikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Langskant	Type volgens EN 520
		12,5	600 - 1200	3000	ABA	DFH2IR
Gyproc® WR (WR)						
	Prestaties	Plaatdikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Langskant	Type volgens EN 520
		9,5 - 12,5 - 15	600 - 1200	2500 - ... - 3000	ABA, 4xABA	12,5 mm & 15 mm: DFH2 9,5 mm: H2
Gyproc® Rf (Rf)						
	Prestaties	Plaatdikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Langskant	Type volgens EN 520
		12,5 - 15 - 18	600 - 1200	2500 - ... - 3000	ABA, 4xABA	DF
SoundBloc® (dB)						
	Prestaties	Plaatdikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Langskant	Type volgens EN 520
		12,5	600 - 1200	2600 - 3000	ABA	DF
Gyproc® DuraGyp® Standaard / DuraGyp® Standaard H1 (DG)						
	Prestaties	Plaatdikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Langskant	Type volgens EN 520
		12,5 - 15	1200	2600 - 2650 - 3000	ABA	DFH2IR DFH1IR
Gyproc® Rigidur (RD)						
	Prestaties	Plaatdikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Langskant	Type volgens EN 15283-2
		10 - 12,5 - 15	1000 - 1195 - 1200	1500 - 2600	GBC, ABA	GF-C1-I-W2
Glasroc® H (GH)						
	Prestaties	Plaatdikte (mm)	Breedte (mm)	Lengte (mm)	Langskant	Type volgens EN 15283-1
		12,5	1200	2600 - 3000	ABA	GM-F-H1



## Keuze van de profielen

Niet-dragende scheidingswanden kunnen opgebouwd worden op een metalen frame of een houten frame.

De voordelen van scheidingswanden met metalen profielen, Gyproc® Metal Stud®, zijn echter legio:

- **vrijstaand:** in standaarduitvoering tot 8,5 m (voor dubbele beplating) en 9 m (voor drievoudige beplating) in hoogte. Hogere wanden: zie hoofdstuk 3;
- **eenvoudig in verwerken:** beperkt aantal producten, eenvoudig verwerkbaar met universeel gereedschap;
- **flexibel systeem:** eenvoudige opbouw, gemakkelijk te wijzigen of te verwijderen;
- **licht van gewicht:** vrije indeling, onafhankelijk van de dragende structuur;
- **plaatsbesparend:** dunner dan massieve wanden;
- **droge afbouw:** geen droogtijden, dus snelle oplevering;

- **ook te gebruiken in vochtige ruimten:** mits toepassen van de Gyproc® waterwerende platen (WR, Habito® H of Glasroc® H);

Bij zeer hoge vochtigheidsgraden is het gebruik van de C5-M profielen aangewezen;

- **bijzondere bouwfysische kwaliteiten:**

◦ **efficiënte luchtgeluidisolatie:** MS-wanden kunnen zo worden opgebouwd dat ze aan elke geluidisolatie-eis voldoen;







◦ **grote brandveiligheid:** de wanden bieden een efficiënte brandwerendheid (tot EI 120);

- **draagkrachtig:** ook zware voorwerpen kunnen eenvoudig en probleemloos worden opgehangen met pluggen, of rechtstreeks met spaanplaatschroeven in Habito® platen;

- **eenvoudig** m.b.t. inbouw van leidingen en isolatiemateriaal;

- **esthetisch:** strak en naadloos: opvoegen volgens het eenvoudige ABA-voegstelsel.

## Welke profielen toepassen?

					
Horizontaal profiel <b>MSH</b>	Verhoogd horizontaal profiel <b>MSP</b>	Verticaal profiel <b>MSV</b>	Verticaal akoestisch profiel <b>MS dB</b>	Versterkt verticaal profiel <b>MSR</b>	Gecoat profiel <b>C5-M</b> (horizontaal en verticaal)

De **standaard Metal Stud® profielen MSH en MSV** van 0,6 mm metaaldikte zijn beschikbaar in de nominale profielbreedten 50, 75, 100, 125 en 150 mm.

De keuze van de profielbreedte wordt bepaald door:

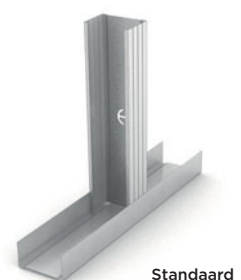
- de hoogte van de op te bouwen wand;
- de afmetingen van in te bouwen leidingen en elementen.

Waar grote zettingen van de bovenliggende verdiepingen verwacht worden, worden bovenaan de wand de MSH profielen vervangen door **MSP profielen**. Deze profielen zijn voorzien van 6 cm hoge flenzen en maken glijdende aansluitingen met grotere spelingen mogelijk

(zie detailleringen). Ze zijn beschikbaar in breedten 50, 75 en 100 mm.

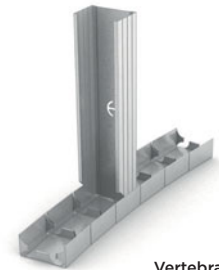
De Sigma-vormige **Metal Stud® SoundBloc® profielen** worden als verticale stijlen toegepast in het SoundBloc® systeem. De profielen dienen steeds in combinatie te worden gebruikt met Gyproc® SoundBloc® platen en Metal Stud® MSH profielen om een maximale performantie te garanderen. De speciale vorm van het profiel optimaliseert de luchtgeluidsisolatie van het SoundBloc® wandsysteem. MS dB profielen zijn 0,6 mm dik en beschikbaar in de afmetingen 50, 75 en 100 mm.

Om grotere wandhoogten toe te laten, kunnen ook dikkere profielen van 1,5 mm dikte toegepast worden. Dit zijn de **MSR profielen** (Metal Stud, Reinforced). MSR profielen zijn beschikbaar in de afmetingen 50, 75 en 100 mm.



Met het gebruik van gecoate **C5-M profielen** kunnen scheidingswanden ook opgebouwd worden in ruimten met zeer hoge vochtigheidsgraden, op voorwaarde dat de juiste plaat toegepast wordt. Deze zijn beschikbaar in profielbreedten van 50, 75 en 100 mm.

Gebogen wanden worden gerealiseerd met **Vertebra profielen** als horizontale profielen, waarin standaard MSV profielen worden geplaatst.



Vertebra

## Metal Stud® verlengen

Indien nodig kunnen de profielen verlengd worden. De minimum overlapping van de twee profielen bedraagt 200 mm. De profielen worden langs beide zijden aan elkaar vastgezet met 2 Teksschroeven.



Breng de verlenging steeds afwisselend boven en onder op de stijlen aan.



## Houten stijlen

Indien houten stijlen toch de voorkeur hebben, dienen deze steeds geschaafd te zijn aan de kanten waarop de platen worden bevestigd. Ook moet het hout droog en recht zijn om maatvoering te kunnen garanderen en kromtrekken na plaatsing te voorkomen.

De minimale breedte van de stijlen bedraagt 38 mm. Om het schroeven van de platen gemakkelijk te laten verlopen is een breedte van 45 mm echter aangeraden.

## Standaard h.o.h.-afstanden van de profielen en de stijlen

Plaatdikte in mm	Maximale h.o.h.-afstanden van de stijlen (mm)	
	Bij dwarse montage	Bij langse montage
6,0 <sup>1)</sup>	200 - 300	--
9,5 <sup>1)</sup>	200 - 400	--
<b>12,5</b>	<b>600</b>	<b>600</b>
15	600	600
18	--	600

<sup>1)</sup> Plaatdikten  $\leq 9,5$  mm enkel toepassen in gebogen wanden.

## Keuze van de schroef

Met de keuze van het profiel en de keuze van de platen, wordt bepaald welke schroef gebruikt moet worden. Niet alleen de dikte van de plaat speelt een rol, maar ook het type plaat (Habito®, Rigidur®, standaard A plaat, SoundBloc®,...) bepaalt mee de schroef.

De verschillende types zijn specifiek ontwikkeld voor een optimaal schroefresultaat. Alle schroeven binnen het gamma voldoen aan de strengste normen inzake kwaliteit en corrosiebescherming.

### Het type schroef

Standaard platen type A, Rf en WR worden in de regel met gefosfateerde **snelbouwschroeven 212/..** bevestigd.

Voor de hardere platen type SoundBloc® en DuraGyp® werd de **High Performance schroef** ontwikkeld.

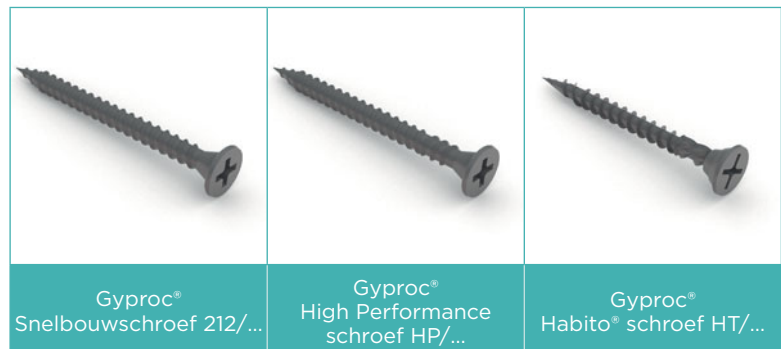
Deze heeft een aangepaste schroefkop en is herkenbaar aan de tegendraad onmiddellijk achter de schroefkop.

De **Habito®-schroef** is specifiek ontwikkeld voor een optimaal resultaat in alle gevallen waar een Habito® plaat (zowel Habito® als Habito® Hydro) wordt gebruikt.

De **Titan TN-snelbouwschroeven** zijn niet gefosfateerd, maar zijn voorzien van een C5-M Coating. Zij worden aangewend in combinatie met de C5-M profielen.

Rigidur® heeft omwille van haar specifieke samenstelling en toepassing, eveneens een eigen schroeftype (**Rigidur snelbouwschroef**).

Wordt er bevestigd op MSR-profielen dan komen de **zelfborende TT snelbouwschroeven** aan bod.



	Welk schroeftype gebruiken?			
	Gyproc® A/Rf/WR/ Premium/Glasroc® H	DuraGyp®/ SoundBloc®	Habito®/ Habito® Hydro	Rigidur® GF-H
MSV / MS dB	Snelbouwschroef 212/..	HP/..	HT/..**	Rigidur®/..
C5-M	Snelbouwschroef TITAN TN/..*	--	--	--
MSR	Snelbouwschroef TT 3,5/..	Snelbouwschroef TT 3,5/..	Snelbouwschroef TT 3,5/..	Snelbouwschroef TT 3,5/..
Houten stijlen	Snelbouwschroef 212/..	HP/..	HT/..	Rigidur®/..

\*Te gebruiken in combinatie met Glasroc® H-platen.

\*\*niet gebruiken in combinatie met MS dB.

### De lengte van de schroef

Om een goede bevestiging van de plaat aan de stijlen te garanderen, moet een schroef minimum 10 mm doorheen een metalen profiel steken na aanschroeven. Voor houten stijlen is een minimale indringing van 20 mm aangewezen. Hierdoor verschilt de schroeflengte in functie van het profieltype, de plaatdikte en het aantal plaatlagen die men wenst te plaatsen.

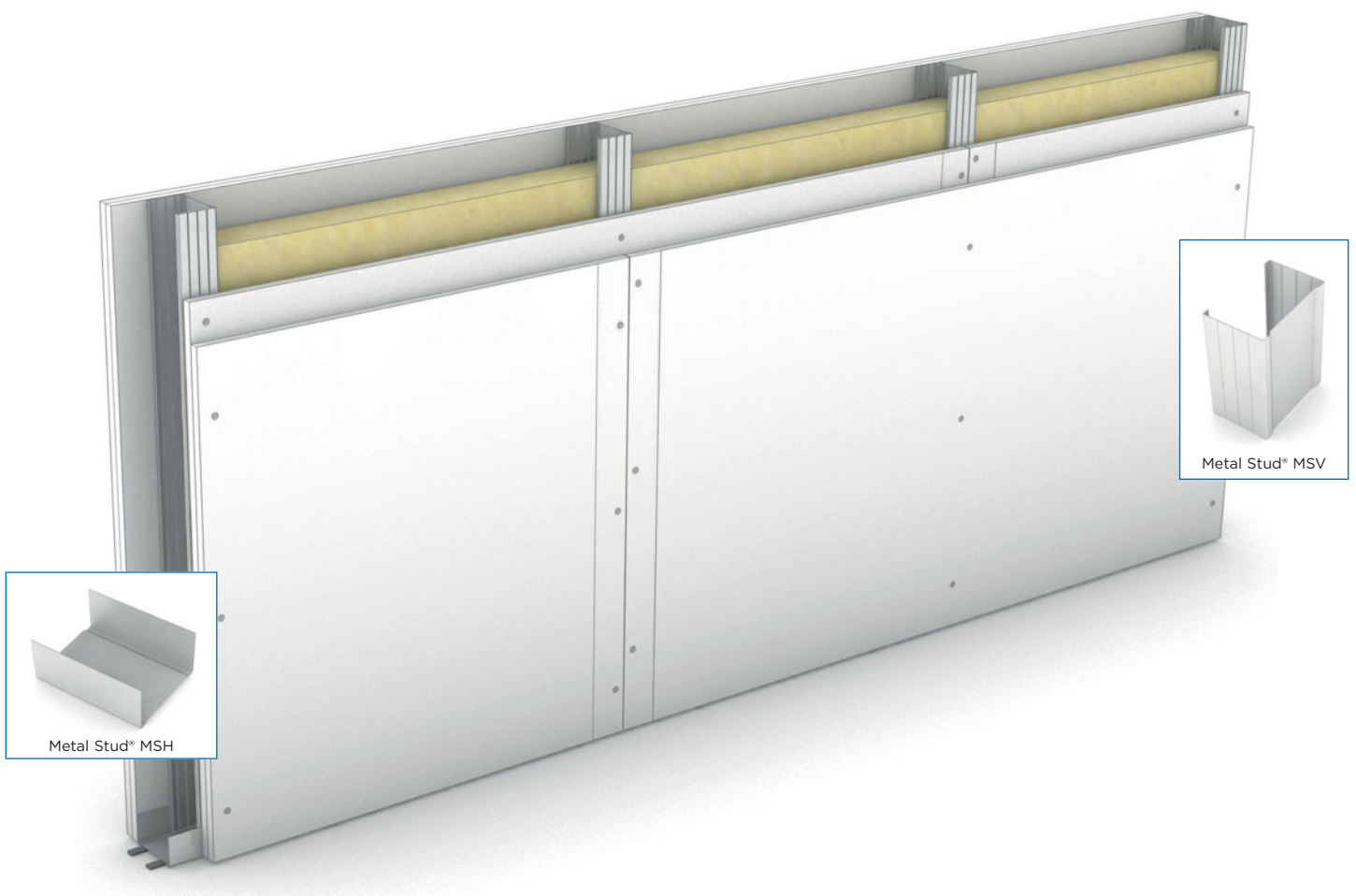
Beplating	schroeflengten volgens plaatlaag en plaattype					
	Metal Stud®			Houten Stijlen		
	1 <sup>e</sup> laag	2 <sup>e</sup> laag	3 <sup>e</sup> laag	1 <sup>e</sup> laag	2 <sup>e</sup> laag	3 <sup>e</sup> laag
Gyproc® A 6 mm	25	25	35	25	35	45
Gyproc® A / WR / RF / dB / DG / RD / GH 9,5 mm / 12,5 mm	25	35	55	35	45	55
Gyproc® Habito® / Habito® Hydro 12,5 mm	26	41	55	41	55	55
Gyproc® A / WR / RF 15 mm	25	45	55	35	55	70
Gyproc® DG / RD 15 mm	25	45	55	35	55	75

## Nota

Daar waar Metal Stud® profielen onderling bevestigd moeten worden (deur- en raamopeningen, ...) worden zelfborende Teksschroeven 4.2/13 mm toegepast. In het geval van C5-M profielen wordt een corrosiebestendig type 3.5/10 mm aangewend.

## 2 Metal Stud® scheidingswanden

Gyproc® Metal Stud® wanden zijn niet-dragende, lichte scheidingswanden. Ze bestaan uit een thermisch verzinkt stalen frame, waarop langs beide zijden Gyproc® platen worden geschroefd. Een oordeelkundige combinatie van breedte van de profielen, type en dikte van de platen en het eventueel aanbrengen van spouwisolatie, maakt het mogelijk een Metal Stud® scheidingswand samen te stellen die voldoet aan alle gestelde bouwfysische eisen.



### Toepassing

Metal Stud® scheidingswanden worden toegepast:

- binnen een gebouw: als niet-dragende scheidingswand;
- in woongebouwen en appartementen: kamerscheidend en woningscheidend;
- in bureaugebouwen, theater- en bioscoopzalen;
- in verzorgingstehuizen en ziekenhuizen: kamers, gangen, operatiekwartieren;
- in scholen: in leslokalen, gangen en auditoria;
- in handelsgebouwen: winkelinrichting en horeca.



## Opbouw frame

Het Metal Stud® frame bestaat uit een metalen stijl- en regelwerk, opgebouwd met:

- Metal Stud® MSH profielen bevestigd aan vloer en plafond, max. om de 800 mm;
- Metal Stud® MSV profielen die in normale omstandigheden om de 600 mm als stijlen tussen de MSH-profielen worden geklemd. Aansluitingen aan de ruwbouw worden eveneens voorzien om de 800 mm.

Indien geluidseisen worden gesteld, zorgt een soepele Isolatieband PE/.. voor een lekdichte aansluiting tussen Metal Stud® profielen en ruwbouw.

Bij de inbouw van zwaardere (massieve) deurbladen of bredere deuren (> 830 mm) of brede ramen worden de stijlen langs de dagkanten opgebouwd met Metal Stud® MSR profielen of voorzien van een geïntegreerde houten stijl.

Worden grote doorbuigingen van de bovenvloer verwacht (> 10 mm), dan moet een glijdende bovenvloeraansluiting verwezenlijkt worden, waarbij het bovenste horizontaal Metal Stud® MSH profiel wordt vervangen door een verhoogd horizontaal Metal Stud® MSP profiel.

## Maximale wandhoogten

De maximale hoogte van de Metal Stud® scheidingswanden worden gegeven voor twee toepassingsgebieden, overeenkomstig DIN 18183:

- Toepassingsgebied 1: voor toepassing in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers, ... ;
- Toepassingsgebied 2: voor toepassing in lokalen met hogere toeloop zoals auditoria, tentoonstellings- en verkoopsruimten, ...

Het gekozen toepassingsgebied en de gewenste wandhoogte zal bepalen welke profielbreedte en h.o.h.-afstand van de stijlen toegepast moet worden.

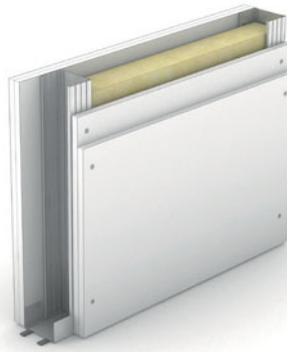
Ook een spouwbreedte en eventuele koppeling bij dubbele framewanden zullen dan bepaald worden.

## Typen Metal Stud® frames

Metal Stud®-scheidingswanden zijn naargelang de opbouw van het frame op te delen in:

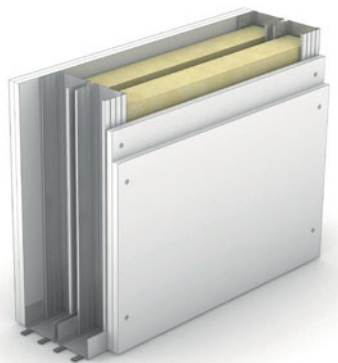
### 1. Metal Stud® scheidingswanden op enkel frame

- met enkele, dubbele of meervoudige Gyproc® beplating.



### 2. Metal Stud® wanden op dubbel frame met onafhankelijke stijlen (voor hogere luchtgeluidisolatie)

- met dubbele of drievoudige Gyproc® beplating.



### 3. Metal Stud®-wanden op dubbel frame met gekoppelde stijlen

- met dubbele of drievoudige Gyproc® beplating.



## Systemcode

De samenstelling van de wand zit vervat in de code van de Metal Stud® scheidingswanden.

Profieltype	Dikte constructie	Gebruikte Gyproc® platen indien verschillend van A-platen	Aantal platen eerste spouwblad	Opbouw frame*	Aantal platen tweede spouwblad	Gebruik minerale wol** (facultatief)
MS	75		1	50	1	
MS	100	HT	2	50	2	A
MS	160	Rf	2	100	2	A
MS	205	DG+A	2	75-75	2	
MS	205		2	75+75	2	

(\*)50: enkel frame, profielbreedte 50 mm

75-75: dubbel frame, onafhankelijke stijlen, profielbreedtes 75 mm

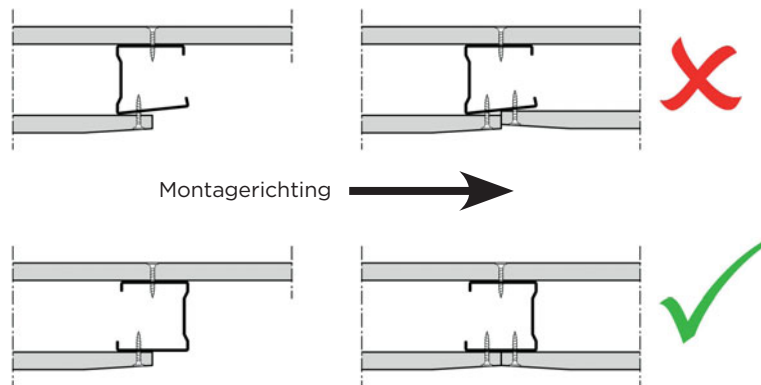
75+75: dubbel frame, gekoppelde stijlen, profielbreedtes 75 mm

75\*75: dubbel frame, gekoppelde stijlen met dubbelzijdig klevende akoestische materialen, profielbreedtes 75 mm

(\*\*)AA: dubbel frame, isolatie aangebracht in beide frames.

## Plaatsingsrichting van de Metal Stud® profielen

De plaatsingsrichting van de verticale Metal Stud® profielen is van belang om te vermijden dat de flens van het profiel tijdens het schroeven naar achter gedruwd wordt, waardoor de schroef onvoldoende in het Metal Stud® profiel grijpt. Om dit te voorkomen worden de verticale profielen vanaf het tweede MSV-profiel allemaal met de opening naar de startmuur toe gezet.

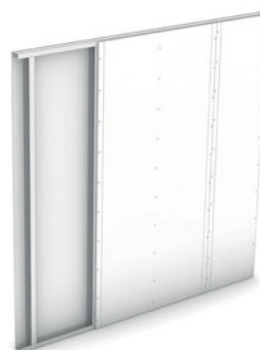


## Langse of dwarse plaatsing

In scheidingswanden worden de platen meestal verticaal bevestigd tegen de (verticale) stijlen, m.a.w. langse plaatsing.

Horizontale plaatsing (dwarse plaatsing) wordt toegepast:

- bij gebogen wanden;
- optioneel bij hoge wanden voor een meer gemakkelijke montage;
- optioneel bij gebruik van 600 mm brede Gyproc® A platen (bijvoorbeeld voor een montage in moeilijk toegankelijke plaatsen zoals o.a. een zolder).



Langse plaatsing



Dwarse plaatsing

## Bijvoorbeeld:

Een wand **MS 100 HT/2.50.2 A** is een scheidingswand met een totale breedte van 100 mm, opgebouwd uit Metal Stud® profielen van 50 mm breed en aan weerszijden afgewerkt met twee platen Gyproc® Habito® van 12,5 mm dik. In de wand wordt akoestische isolatie geplaatst.

Een **MS 205 DG+A/2.75+75.2** is een Metal Stud® scheidingswand met dubbele, gekoppelde stijlen van elk 75 mm breed.

Aan beide zijden worden 2 platen aangebracht.

De plaat aan de buitenzijde is een DuraGyp® plaat, de plaat daarachter (1<sup>ste</sup> beplating) is een standaard A plaat.

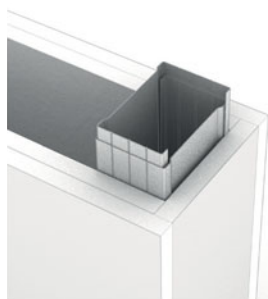
Er is geen (akoestische) isolatie in de spouw aangebracht.

## Wandbeëindiging

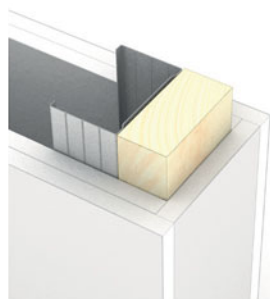
Om de stabiliteit te garanderen van wandeinden die niet verankerd kunnen worden in een aangrenzende wand (ruwbouw of Gyproc® wand), zijn er vier mogelijke manieren:

- 1) Het eindprofiel verdubbelen door de flenzen van een tweede profiel in het eerste te schuiven en zo een kokerprofiel te creëren (kokeren);
- 2) Het aanbrengen van een houten balk met de breedte van het profiel op de rugzijde van het profiel. Deze wordt elke 500 mm met schroeven verbonden aan het profiel;
- 3) Het aanbrengen van een houten balk in het eindprofiel. De afmetingen moeten zodanig zijn dat deze het hele profiel vullen;
- 4) Het vervangen van het standaard MSV-profiel door een equivalent MSR-profiel.

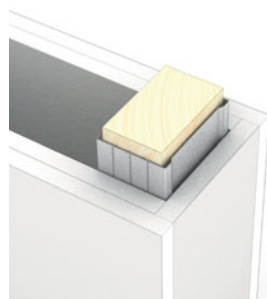
Het kopse gedeelte van de wand wordt steeds afgedekt met hetzelfde type Gyproc® plaat als de aangebrachte beplating op de wanden.



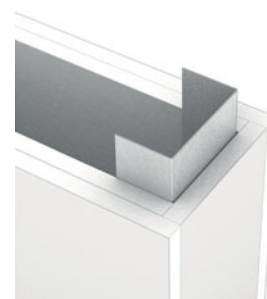
1) Verdubbelen eindprofiel tot koker



2) Aanbrengen houten versterking aan rugzijde MSV



3) Aanbrengen houten versterking in MSV



4) Gebruik MSR

## Bouwfysische eigenschappen Metal Stud® wanden

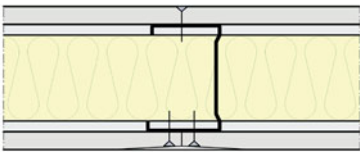
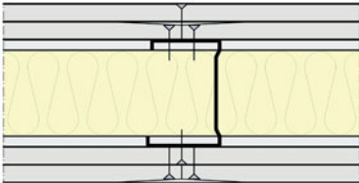
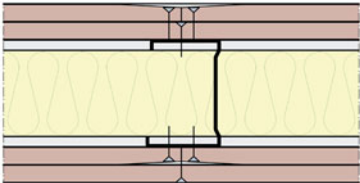
### Brandwerendheid

Gyproc® scheidingswanden kunnen een grote bijdrage tot brandveiligheid in gebouwen bieden.

De verschillende wandtypes zijn onderworpen aan testen op brandweerstand, uitgevoerd door erkende laboratoria conform de Europese Norm EN 1364-1 en hebben een classificatie van brandweerstand volgens EN 13501 van EI 30, EI 60 of EI 120.

Een volledig overzicht van alle brandwerende scheidingswanden en de uitvoeringsdetails volgens de bijhorende brandrapporten, zijn terug te vinden in de brochure Gyproc® Brandwerende Systemen.

Als vuistregel kan onderstaande aangehouden worden.

EI 30	EI 60	EI 120
		
<p>Per zijde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x 12,5 mm standaard A-plaat of beter.</li> <li>Verplicht afdekken van kopse voegen of toevoeging minerale wol, <math>\geq 50</math> mm en <math>\geq 16</math> kg/m<sup>3</sup>.</li> </ul>	<p>Per zijde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x 12,5 mm standaard A-plaat of beter.</li> <li>- 1 x 12,5 mm brandwerende plaat (Rf, WR, DG, HT, HTH) met rotswol;</li> <li>- 1 x 15 mm brandwerende plaat (Rf, WR, DG) met minerale wol, <math>\geq 50</math> mm en <math>\geq 16</math> kg/m<sup>3</sup>.</li> </ul>	<p>Per zijde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x 12,5 mm brandwerende plaat (Rf, WR, DG, HT, HTH) met rotswol.</li> <li>Bij gebruik 2 x 12,5 mm Gyproc Rf is rotswol facultatief vanaf MS 75.</li> </ul>

### Opgelet!

Elk systeem heeft zijn specifieke uitvoeringsdetails volgens de brandattesten die strikt nageleefd moeten worden.

Voor alle details wordt verwezen naar de brochure Gyproc® Brandwerende Systemen.

### Nota

Hoewel het gebruik van Gyproc® Rf beplating een aanzienlijke verbetering betekent wat betreft brandweerstandseigenschappen van een Gyproc® wandsysteem, blijft de Gyproc® Rf een gipskartonplaat die, net als alle andere gipsplaten (zowel gipskarton- als gipsvezel- en glasvliesversterkte gipsplaten) nooit langdurig mag worden blootgesteld aan temperaturen hoger dan 49°C.

### Luchtgeluidisolatie

De luchtgeluidisolatie van massieve wanden wordt hoofdzakelijk bepaald door de oppervlaktemassa van de wand. In de akoestiek noemt men dit de "massawet".

Gyproc® niet-dragende scheidingswanden op een Metal Stud® frame gedragen zich akoestisch als een massa-veer-massa-systeem. De massa van de gipsplaten aan beide zijden, in combinatie met het "verende" frame, zorgt voor een akoestische prestatie die deze van massieve wanden, mits een goede dimensionering, ruimschoots kan overschrijden.

De eisen gesteld aan residentiële gebouwen zijn opgelegd door de norm **NBN S 01-400-1**.

Hierbij enkele aspecten die de luchtgeluidisolatie van Gyproc® scheidingswanden positief beïnvloeden:

- **het frame:**
  - een Metal Stud® frame scoort door zijn verend effect beter dan een houten frame;
  - bredere MS-profielen verbeteren de geluidisolatie door de grotere spouw;
  - SoundBloc® profielen scoren door hun bijzondere "verende" vorm nog beter dan standaard Metal Stud® profielen;
  - dubbel frame-wanden met ontkoppelde stijlen bieden de hoogste geluidwering bij de laagste massa aan platen door de volledige ontkoppeling van de beide spouwbladen;
- **de beplating:**
  - hogere massa en hogere buigslapheid van de Gyproc® platen zullen een beter resultaat opleveren. Meer en zwaardere plaatlagen toepassen is dus aangewezen,

alsook het gebruik van bijzonder buigslappe platen zoals SoundBloc®;

- Door de akoestische karakteristieken van gipsplaten is een symmetrische wandopbouw (plaatmassa en totale dikte aan weerszijden van de profielen) optimaal. Dit in tegenstelling tot de toepassing van bijvoorbeeld akoestische beglazing.

- **toepassen van minerale wol in de spouw** zoals glaswol (bv. Isover Sonepanel) of rotswol bevordert de geluidwering. Vanuit akoestisch oogpunt is het altijd aanbevolen om een Gyproc® scheidingswand te vullen met minerale wol. Stijve isolatieplaten (PUR/PIR) in de spouw beïnvloeden de geluidsisolatie nadelig!

## Nota

**Om de keuze van het juiste systeem voor de gewenste akoestische toepassing te vergemakkelijken, zijn alle Gyproc®-systemen vermeld in dit document met hun akoestische karakteristieken verzameld in de bijlage. In deze bijlage wordt steeds verwezen naar de pagina's met de relevante technische informatie over de betreffende systemen. Voor het vinden van uw ideale systeem kan u ook steeds gebruik maken van de online Systeemselector.**

### Luchtgeluidisolatie in de praktijk

De geluidisolatieprestaties die in de praktijk kunnen worden gerealiseerd, worden mede beïnvloed door de flankerende delen (aansluitende wanden, vloeren en plafonds) en zwakker presterende wandvlakken (bv. ramen of deuren).

Ook de aanwezigheid van ondoordacht geplaatste of gedimensioneerde openingen of ingebouwde technieken zal een nadelig effect hebben op de akoestische prestaties van een wand.

Heel veel zal dan ook afhangen van het vakmanschap en het respect voor de regels van de kunst waarmee de akoestische wanden worden opgebouwd.

### Thermische isolatie

Hoge warmteweerstanden worden gerealiseerd door het nodige isolatiemateriaal in de spouw van de wand aan te brengen, rekening houdend met volgende aandachtspunten:

- Indien de scheidingswand aansluit op een niet-geïsoleerde buitenmuur, wordt deze best eerst aan de binnenzijde beschermd door middel van een geïsoleerde voorzetwand of isolatiepanelen. Bij een scheidingswand die toch rechtstreeks aansluit op een niet-geïsoleerde buitenmuur dienen de profielen hiervan thermisch ontkoppeld te worden. Dit om versterking van het koudebruggeffect te vermijden;

- Een scheidingswand die geplaatst wordt tussen een verwarmde en niet-verwarmde ruimte dient opgevuld te worden met isolatie en voorzien te worden van een dampscherm aan de warmste zijde, om energieverlies en condensatie te vermijden. Doorboringen van deze scheidingswand moeten vermeden worden tenzij deze lucht- en dampdicht worden uitgevoerd;
- Gyproc® wanden zijn luchtdicht in geval de aansluitingen tussen de Gyproc® platen worden afgevoegd volgens de standaard voegmethode. Hierbij is het uiteraard van belang dat ook de aansluitingen met de ruwbouw luchtdicht worden uitgevoerd.

### U-waarden Gyproc® Metal Stud® systemen

In de technische overzichten van de systemen wordt steeds de U-waarde van het beschreven Gyproc®-systeem vermeld, voorzien van een zekere dikte isolatiemateriaal. Deze U-waarden worden berekend met het berekeningsprogramma 'TRISCO' volgens de validatie NBN ISO 10211 en mogen dus gebruikt worden in het EPB berekeningsprogramma.

Hou er wel rekening mee dat de overgangsweerstanden  $R_{si}$  0,13 (m<sup>2</sup>K/W) en  $R_{se}$  0,04 (m<sup>2</sup>K/W) al mee in deze berekening zijn opgenomen.

### Stabiliteit en draagkracht

Alle Gyproc® wandsystemen voldoen voor hun stabiliteit, draagkracht en stootvastheid aan de eisen gesteld volgens de Technische Voorlichting 233 - Lichte Binnenwanden, van het WTCB.

Alle Gyproc® wandsystemen volgen eveneens de Duitse stabiliteitsnormen voor gipskartonwanden DIN 18183 en DIN 4103. Deze leggen vereisten op aan de minimale consolelasten en horizontale druklasten die een wand moet aan kunnen. Ook de maximaal toegelaten hoogten van wanden worden hierin vastgelegd.

## Nota

**Deze maximale hoogten houden geen rekening met de beperkingen opgelegd door de brandrapporten. Voor wanden met brandeisen dient de max. hoogte uit het brandrapport te worden gerespecteerd.**

De bovenvermelde normen zijn enkel van toepassing voor niet-dragende structuren. Halfhoge wanden of borstweringen dienen te voldoen aan strengere normen die niet toelaten Metal Stud® systemen zonder bijzondere verstevigende maatregelen toe te passen. In dit geval wordt een Gyproc® scheidingswand als het ware de bekleding van een dragende structuur die zal voldoen aan gestelde stabiliteitseisen. Hierover is meer informatie te vinden in het hoofdstuk 'Bekleden van dragende structuren met Gyproc®'.



## Stabiliteit bij wandbetegeling.

Betegeling van een Gyproc® wand beperkt zich niet alleen tot vochtige ruimten. Ook om esthetische redenen kan het wenselijk zijn om een betegeling op (een deel van) de wand in een droge zone te voorzien. Een betegeling betekent echter een bijkomende belasting die een effect op de algemene stabiliteit van de wand kan hebben.

Hiervoor zijn er enkele specifieke richtlijnen te respecteren tijdens de opbouw van een wand die betegeld zal worden. Ook om de kans op barsten in het tegel- en voegwerk te minimaliseren, zijn deze richtlijnen te respecteren.

In functie van het plaattype, het aantal plaatlagen en de hart op hart afstand van de profielen, worden de maximale tegelafmetingen en gewichten bepaald. De tegeldikte is te beperken tot 10 mm.

In het geval van zwaardere bekledingen of met grotere afmetingen dan vermeld, is een mechanische bevestiging verplicht. Hiertoe kan een bijkomende versterking van de structuur noodzakelijk worden. Raadpleeg hiervoor steeds de technische dienst van Gyproc®.

Hoe de betegeling de voegafwerking kan beïnvloeden en welke aspecten de tegelzetter zeker niet uit het oog mag verliezen, wordt toegelicht in de paragraaf 'Adviezen voor de tegelzetter'.

**Toegelaten tegelafmetingen en -gewichten voor Gyproc® scheidingswanden**

Plaattype	Plaatdikte (mm)	Aantal plaatlagen	Maximale h.o.h. afstand stijlen (mm)	Maximaal gewicht betegeling (kg/m <sup>2</sup> )	Maximale afmetingen tegel (cm <sup>2</sup> )
Gyproc® A, WR, Rf, DG, dB, HT, HTH	12,5 - 15 - 18	1	400/300 <sup>1)</sup>	30	2000 <sup>2)</sup>
		2	600	30	2000
		2	300	30	3600 <sup>3)</sup>
Gyproc® Glasroc® H	12,5	2	600	32	2000
		2	300	32	3600 <sup>3)</sup>
Gyproc® Rigidur® GFH	12,5	1	600	30	2000
		2	600	50	2000

<sup>1)</sup> bij gebruik van platen met breedte 600 mm.

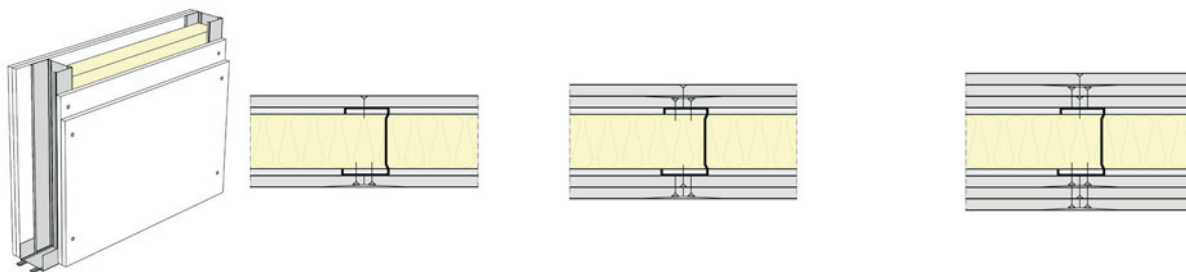
<sup>2)</sup> betegelen niet toegelaten bij wanden met dubbel frame en onafhankelijke stijlen

<sup>3)</sup> niet toegelaten bij wanden met dubbel frame en onafhankelijke stijlen. Hiervoor gelden de maximale afmetingen van 2000 cm<sup>2</sup>.

## Nota

Het verkleinen van de h.o.h.-afstand van de stijlen ten voordele van de stabiliteit bij betegeling, is niet combineerbaar met de framefactor voor het verhogen van de toegelaten wandhoogte (zie hoofdstuk 3, Metal Stud® scheidingswanden voor grote hoogten). Wenst men een hogere wand op te bouwen, dan moeten nog eens bijkomende maatregelen genomen worden (grotere profielen, h.o.h. naar 300 mm, gebruik van MSR, gekokerde stijlen, ...).

## Metal Stud® scheidingswanden met standaard A-platten op enkel frame (alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Enkele beplating Gyproc® A / Premium A			Dubbele beplating Gyproc® A / Premium A					Drievoudige beplating Gyproc® A / Premium A					
	MS 75/ 150.1 (A)	MS 100/ 175.1 (A)	MS 125/ 1100.1 (A)	MS 100/ 250.2 (A)	MS 125/ 275.2 (A)	MS 150/ 2100.2 (A)	MS 175/ 2125.2 (A)	MS 200/ 2150.2 (A)	MS 125/ 350.3 (A)	MS 150/ 375.3 (A)	MS 175/ 3100.3 (A)	MS 200/ 3125.3 (A)	MS 225/ 3150.3 (A)	
<b>Samenstelling wand</b>														
Totale dikte	75	100	125	100	125	150	175	200	125	150	175	200	225	
Opbouw frame MSH	50	75	100	50	75	100	125	150	50	75	100	125	150	
Opbouw frame MSV	50	75	100	50	75	100	125	150	50	75	100	125	150	
Aantal & plaatdikte	1 x 12,5 mm			2 x 12,5 mm					3 x 12,5 mm					
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	22	23	23	40	41	41	42	42	59	60	60	61	61	
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>														
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	3000	4500	5000	4000	5500	6500	7500	8500	4500	6000	7000	8000	9000	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...	2750	3750	4250	3500	5000	5750	6750	7750	4000	5500	6500	7250	8500	
<b>Brandweerstand</b>														
	EI 30 <sup>3)</sup>			EI 60					EI 60					
<b>Luchtgeluidisolatie</b>														
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	34 (-2,-6)	36 (-1,-6)	38 (-1,-6)	42 (-2,-7)	45 (-2,-7)	47 (-2,-6)	48 <sup>5)</sup>	48 <sup>5)</sup>	45 (-2,-7)	47 (-2,-7)	49 (-2,-7)	50 <sup>5)</sup>	50 <sup>5)</sup>
Met glaswol <sup>4)</sup>	Dikte in mm	40	60	75	40	60	75	100	120	40	60	75	100	120
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	42 (-3,-10)	43 (-4,-10)	46 (-3,-9)	50 (-2,-8)	51 (-2,-8)	52 (-3,-8)	53 <sup>5)</sup>	53 <sup>5)</sup>	56 (-2,-7)	57 (-2,-7)	58 (-3,-8)	59 <sup>5)</sup>	59 <sup>5)</sup>
<b>Thermische isolatie</b>														
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	40	60	75	100	120 (60+60)	40	60	75	100	120 (60+60)
	Warmte-door- gangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,88	0,69	0,61	0,80	0,64	0,56	0,47	0,42	0,74	0,60	0,53	0,45	0,40

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

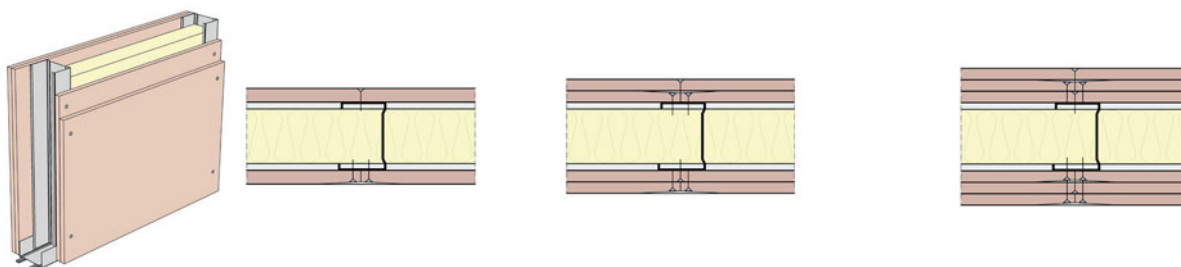
<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Mits gebruik minerale wol of afdekking van kopse voegen.

<sup>4)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>5)</sup> Raming.

## Metal Stud® scheidingswanden met Gyproc® Rf platen op enkel frame (alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Enkele beplating Gyproc® Rf			Dubbele beplating Gyproc® Rf					Drievoudige beplating Gyproc® Rf					
	MS 80 Rf/ 1.50.1 (A)	MS 105 Rf/ 1.75.1 (A)	MS 130 Rf/ 1.100.1 (A)	MS 100 Rf/ 2.50.2 (A)	MS 125 Rf/ 2.75.2 (A)	MS 150 Rf/ 2.100.2 (A)	MS 175 Rf/ 2.125.2 (A)	MS 200 Rf/ 2.150.2 (A)	MS 125 Rf/ 3.50.3 (A)	MS 150 Rf/ 3.75.3 (A)	MS 175 Rf/ 3.100.3 (A)	MS 200 Rf/ 3.125.3 (A)	MS 225 Rf/ 3.150.3 (A)	
<b>Samenstelling wand</b>														
Totale dikte	80	105	130	100	125	150	175	200	125	150	175	200	225	
Opbouw frame MSH	50	75	100	50	75	100	125	150	50	75	100	125	150	
Opbouw frame MSV	50	75	100	50	75	100	125	150	50	75	100	125	150	
Aantal & plaatdikte	1 x 15 mm			2 x 12,5 mm					3 x 12,5 mm					
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	29	30	30	45	46	46	47	47	66	67	67	68	68	
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>														
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	3000	4500	5000	4000	5500	6500	7500	8500	4500	6000	7000	8000	9000	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...	2750	3750	4250	3500	5000	5750	6750	7750	4000	5500	6500	7250	8500	
<b>Brandweerstand</b>														
	EI 60 <sup>3)</sup>			EI 120 <sup>4)</sup>					EI 120 <sup>4)</sup>					
<b>Luchtgeluidisolatie</b>														
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	34 <sup>6)</sup>	36 <sup>6)</sup>	38 <sup>6)</sup>	42 (-2,-7)	45 (-2,-7)	47 (-2,-6)	48 <sup>6)</sup>	48 <sup>6)</sup>	45 (-2,-7)	47 (-2,-7)	49 (-2,-7)	50 <sup>6)</sup>	50 <sup>6)</sup>
Met glaswol <sup>5)</sup>	Dikte in mm	40	60	75	40	60	75	100	120	40	60	75	100	120
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	42 <sup>6)</sup>	43 <sup>6)</sup>	46 <sup>6)</sup>	50 (-2,-8)	51 (-2,-8)	52 (-3,-8)	53 <sup>6)</sup>	53 <sup>6)</sup>	56 (-2,-7)	57 (-2,-7)	58 (-3,-8)	59 <sup>6)</sup>	59 <sup>6)</sup>
<b>Thermische isolatie</b>														
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	40	60	75	100	120 (60+60)	40	60	75	100	120 (60+60)
	Warmte door- gangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,88	0,69	0,61	0,80	0,64	0,56	0,47	0,42	0,74	0,60	0,53	0,45	0,40

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Mits gebruik minerale wol.

<sup>4)</sup> Bij gebruik van MS 50 profielen, enkel rotswol (≥ 50 mm; ≥ 35 kg/m<sup>3</sup>) toegelaten.

Voor bredere profielen, isolatie facultatief - glaswol toegelaten.

<sup>5)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>6)</sup> Raming.

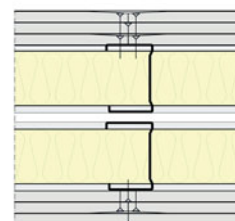
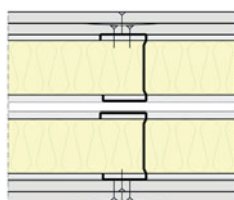
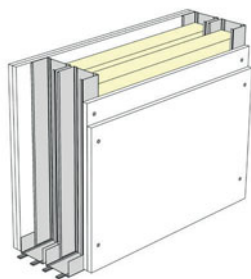
**Voor alle specifieke details met betrekking tot de brandweerstand, maximale hoogte bij brand en uitvoering, raadpleeg de brochure Gyproc® brandwerende systemen.**

Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*				
Scheidingswand (code)	Enkele beplating Gyproc® A/Rf	Enkele beplating Gyproc® Rf	Dubbele beplating Gyproc® A/Rf	Drievoudige beplating Gyproc® A/Rf
	MS 75 (Rf)/1.50.1 (A) MS 100 (Rf)/1.75.1 (A) MS 125 (Rf)/1.100.1 (A)	MS 80 Rf/1.50.1 (A) MS 105 Rf/1.75.1 (A) MS 130 Rf/1.100.1 (A)	MS 100 (Rf)/2.50.2 (A) MS 125 (Rf)/2.75.2 (A) MS 150 (Rf)/2.100.2 (A) MS 175 (Rf)/2.125.2 (A) MS 200 (Rf)/2.150.2 (A)	MS 125 (Rf)/3.50.3 (A) MS 150 (Rf)/3.75.3 (A) MS 175 (Rf)/3.100.3 (A) MS 200 (Rf)/3.125.3 (A) MS 225 (Rf)/3.150.3 (A)
Aantal & dikte platen	1 x 12,5 mm	1 x 15 mm	2 x 12,5 mm	3 x 12,5 mm
<b>Gyproc® platen</b>				
Gyproc® A/Rf ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	--	4,2 m <sup>2</sup>	6,3 m <sup>2</sup>
Gyproc® Rf ABA 15 x 1200 mm	--	2,1 m <sup>2</sup>	--	--
<b>Metal Stud® profielen</b>				
Metal Stud® MSH..	0,8 m	0,8 m	0,8 m	0,8 m
Metal Stud® MSV..	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m
<b>Bevestiging platen</b>				
Snelbouschroeven 212/25 mm	28 st.	--	7 st.	7 st.
Snelbouschroeven 212/35 mm	--	28 st.	28 st.	7 st.
Snelbouschroeven 212/55 mm	--	--	--	28 st.
Teksschroeven 4,2/13 mm	12 stuks per deur			
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>				
Voegband P50 of G50	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,4 kg	0,4 kg	0,4 kg	0,4 kg
ProMix	0,24 kg	0,24 kg	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebehoren Habito® Flex of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.				
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>				
Soepele isolatieband PE/10 of	1,8 m	1,8 m	1,8 m	1,8 m
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m	0,9 m	0,9 m	0,9 m
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.	1,4 st.	1,4 st.	1,4 st.
<b>Minerale wol</b>				
Glaswol (facultatief)	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

## Metal Stud® scheidingswanden op dubbel frame - onafhankelijke stijlen

(alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Dubbele beplating Gyproc® A					Drievoudige beplating Gyproc® A					
	MS 160/ 2.50-50.2 (AA)	MS 210/ 2.75-75.2 (AA)	MS 260/ 2.100-100.2 (AA)	MS 310/ 2.125-125.2 (AA)	MS 360/ 2.150-150.2 (AA)	MS 185/ 3.50-50.3 (AA)	MS 235/ 3.75-75.3 (AA)	MS 285/ 3.100-100.3 (AA)	MS 335/ 3.125-125.3 (AA)	MS 385/ 3.150-150.3 (AA)	
<b>Samenstelling wand</b>											
Totale dikte	160	210	260	310	360	185	235	285	335	385	
Opbouw frame MSH	50-50	75-75	100-100	125-125	150-150	50-50	75-75	100-100	125-125	150-150	
Opbouw frame MSV	50-50	75-75	100-100	125-125	150-150	50-50	75-75	100-100	125-125	150-150	
Aantal & plaatdikte	2 x 12,5 mm					3 x 12,5 mm					
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	44	45	45	46	46	62	63	63	64	64	
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>											
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	2600	3500	4250	5000	5700	2600	3500	4250	5000	5700	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...	--	2750	3500	3900	4300	--	2750	3500	3900	4300	
<b>Brandweerstand</b>											
	EI 60					EI 60					
<b>Luchtgeluidisolatie</b>											
Met glaswol <sup>3)</sup>	Dikte in mm	40	60	75	--	--	--	--	75	--	--
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	57 (-5,-13)	61 (-4,-10)	62 (-4,-10)	--	--	--	--	65 (-3,-9)	--	--
Met glaswol <sup>3)</sup>	Dikte in mm	40+40	60+60	75+75	--	--	--	--	75+75	--	--
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	61 (-4,-10)	63 (-4,-11)	63 (-3,-10)	--	--	--	--	66 (-4,-10)	--	--
<b>Thermische isolatie</b>											
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	100	120 (60+60)	40	60	75	100	120 (60+60)
	Warmtedoorgangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,78	0,64	0,57	0,49	0,44	0,72	0,60	0,54	0,46	0,41
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40+40	60+60	75+75	100+100	120+120	40+40	60+60	75+75	100+100	120+120
	Warmtedoorgangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,53	0,41	0,36	0,29	0,29	0,50	0,39	0,34	0,28	0,28

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

**Voor alle specifieke details met betrekking tot de brandweerstand, maximale hoogte bij brand en uitvoering, raadpleeg de brochure Gyproc® brandwerende systemen.**



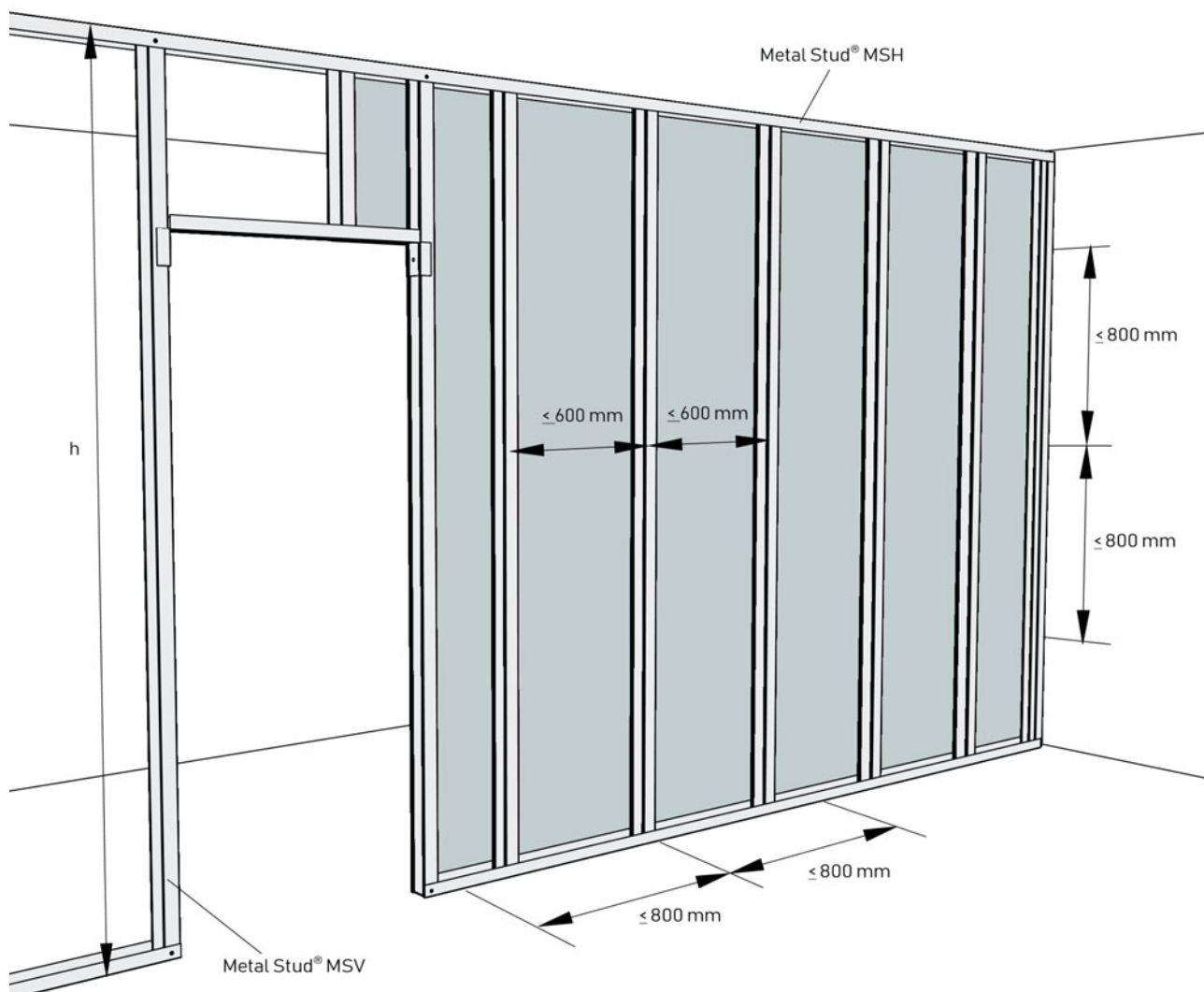
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*		
Scheidingswand (code)	Dubbele beplating	Drievoudige beplating
	MS 160/2.50-50.2 (AA) MS 210/2.75-75.2 (AA) MS 260/2.100-100.2 (AA) MS 310/2.125-125.2 (AA) MS 360/2.150-150.2 (AA)	MS 185/3.50-50.3 (AA) MS 235/3.75-75.3 (AA) MS 285/3.100-100.3 (AA) MS 335/3.125-125.3 (AA) MS 385/3.150-150.3 (AA)
Aantal & dikte platen	2 x 12,5 mm	3 x 12,5 mm
<b>Gyproc® platen</b>		
Gyproc® 12,5 x 1200 mm	4,2 m <sup>2</sup>	6,3 m <sup>2</sup>
<b>Metal Stud® profielen</b>		
Metal Stud® MSH..	1,6 m	1,6 m
Metal Stud® MSV..	4,2 m	4,2 m
<b>Bevestiging platen</b>		
Snelbouwschroeven 212/25 mm	7 st.	7 st.
Snelbouwschroeven 212/35 mm	28 st.	7 st.
Snelbouwschroeven 212/55 mm	--	28 st.
Teksschroeven 4,2/13 mm	24 stuks per deur	
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>		
Voegband P50 of G50	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,4 kg	0,4 kg
ProMix	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebehoren Habito® Flex of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.		
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>		
Soepele isolatieband PE/10 of	1,8 m	1,8 m
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m	0,9 m
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.	1,4 st.
<b>Minerale wol</b>		
Glaswol (facultatief)	2,10 m <sup>2</sup>	2,10 m <sup>2</sup>

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

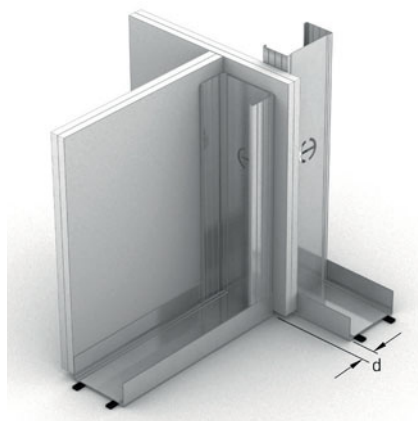
## Nota

Informatie met betrekking tot Metal Stud® scheidingswanden op dubbel frame - gekoppeld is te vinden in Hoofdstuk 3 - Metal Stud® scheidingswanden voor grotere hoogten.

## Detaileringen enkel frame



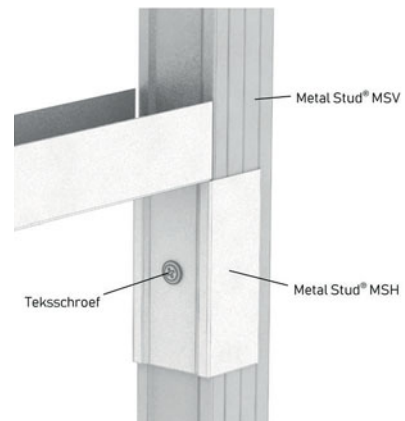
### Stellen van profielen



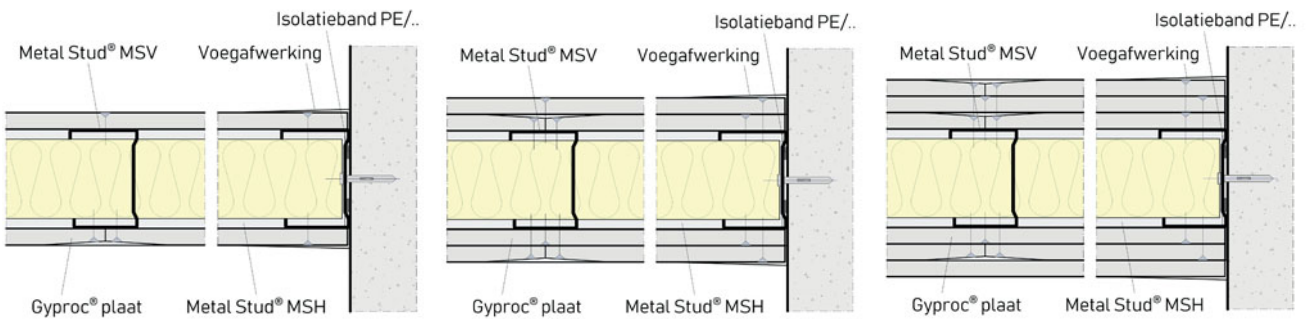
### Verlengen van profielen



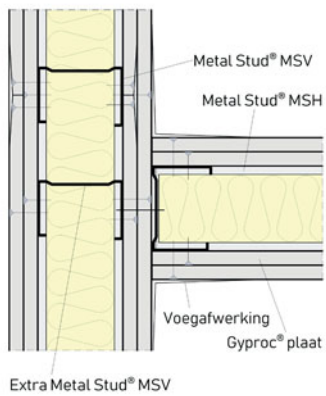
### Bevestigen raveelconstructies



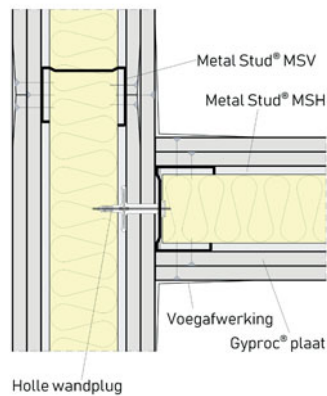
## Wandprincipe + muuraansluiting



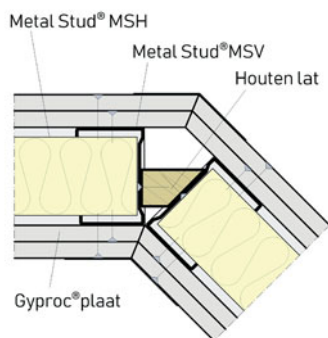
## T-aansluiting met extra stijl



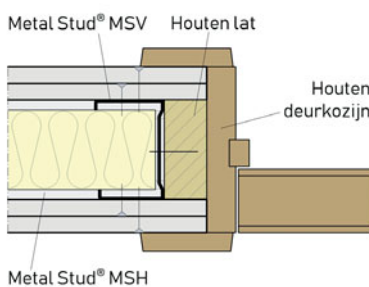
## T-aansluiting met holle wand-plug



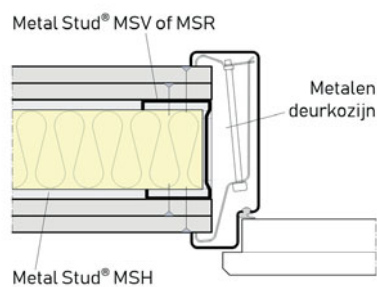
## Niet-haakse hoekaansluiting



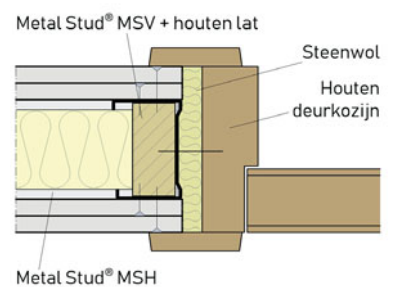
## Deuraansluiting Hout



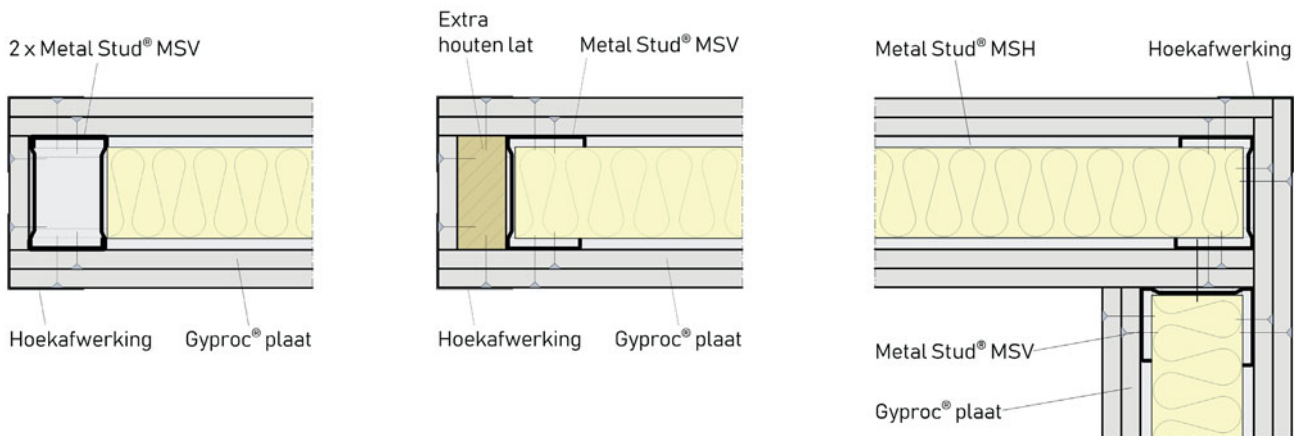
## Deuraansluiting Metaal



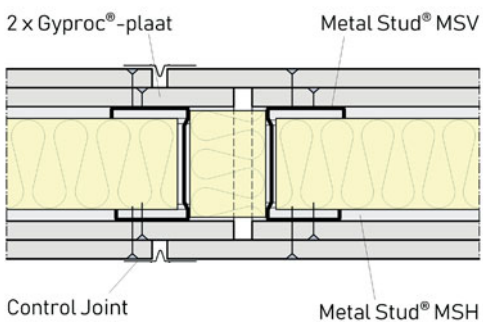
## Brandwerende deuren



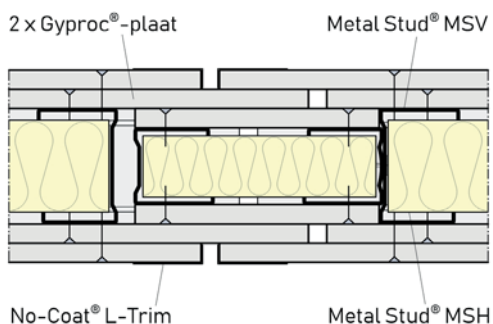
## Wandbeëindiging + hoekaansluiting



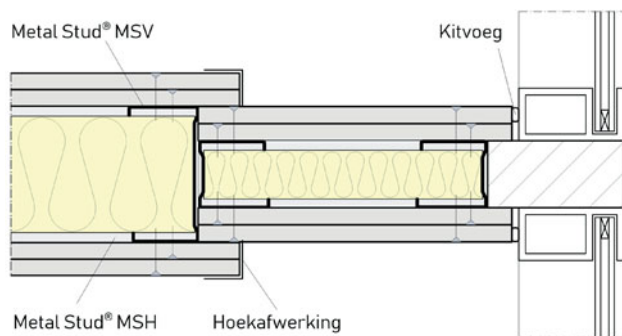
## Dilatatievoegen



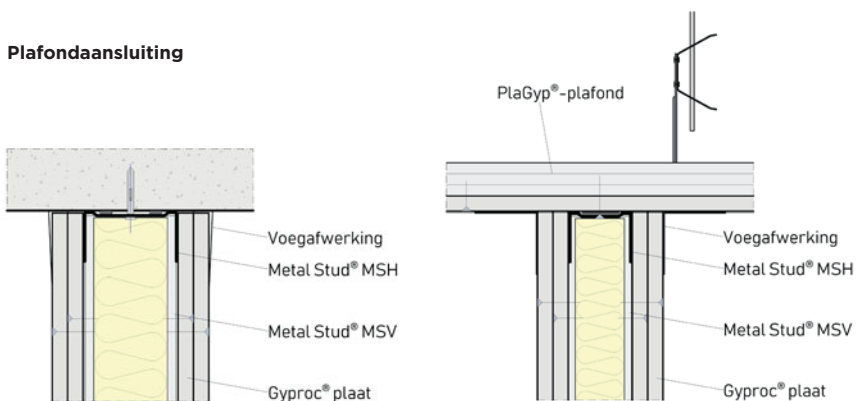
## Dilatatievoegen brandwerend



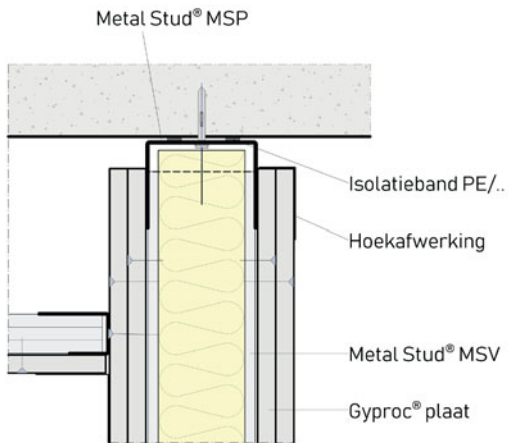
## Aansluiting op geveldelen - wandverjoging



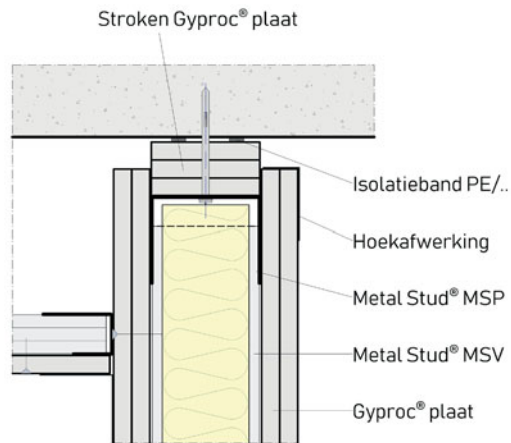
## Plafondaansluiting



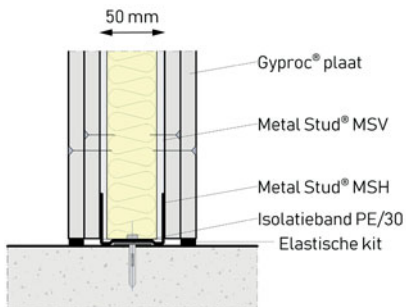
## Glijdende plafondaansluiting



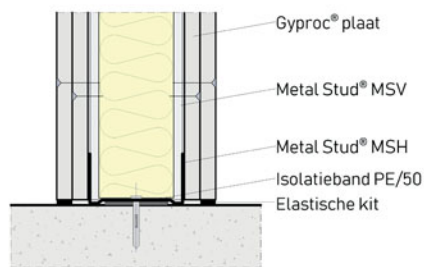
## Glijdende plafondaansluiting brandwerend



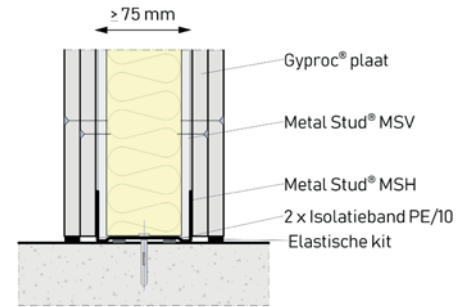
## Vloeraansluiting PE/30



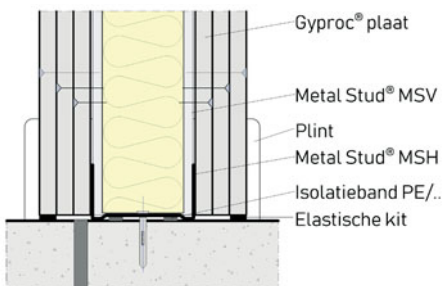
## Vloeraansluiting PE/50



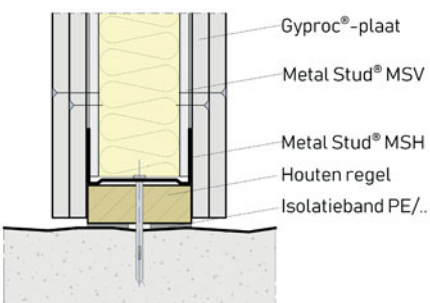
## Vloeraansluiting 2 x PE/10



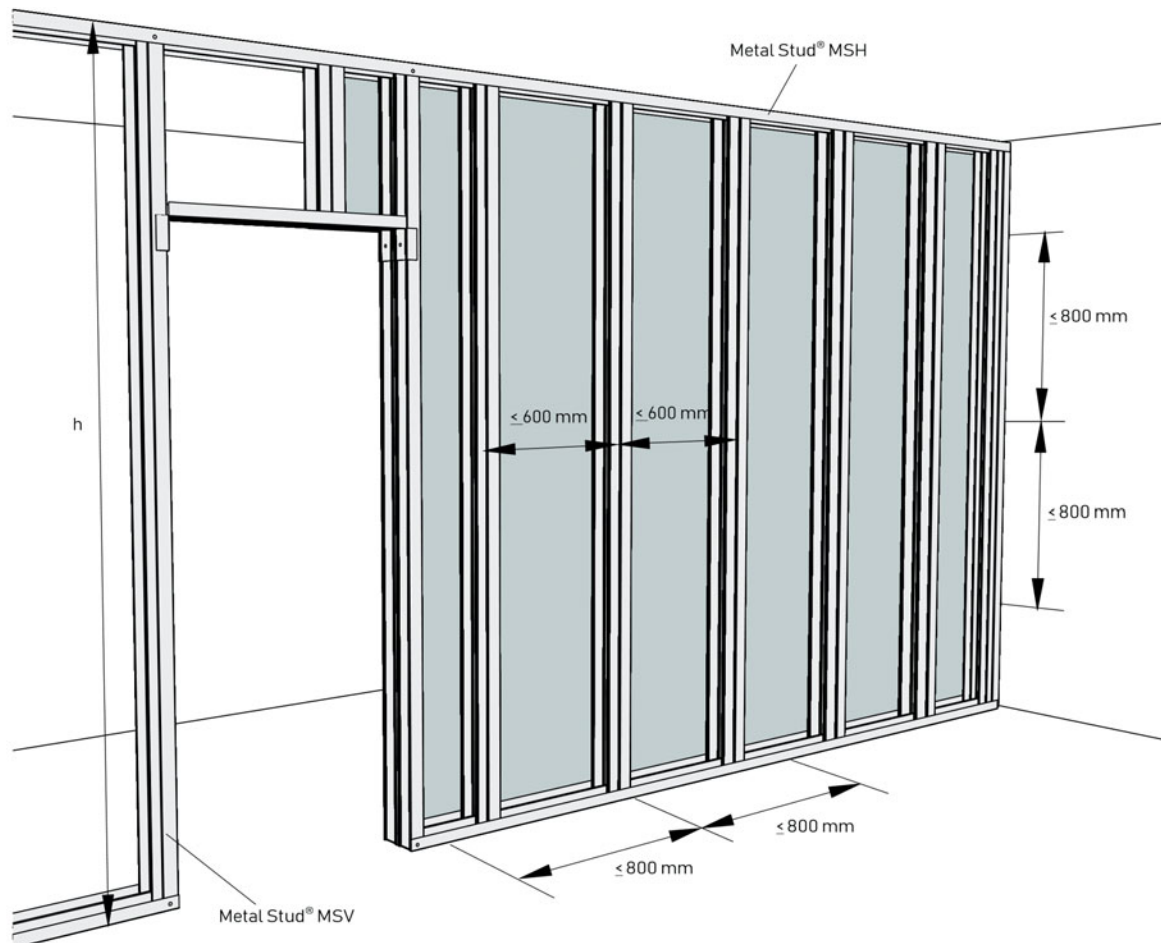
## Vloeraansluiting akoestisch



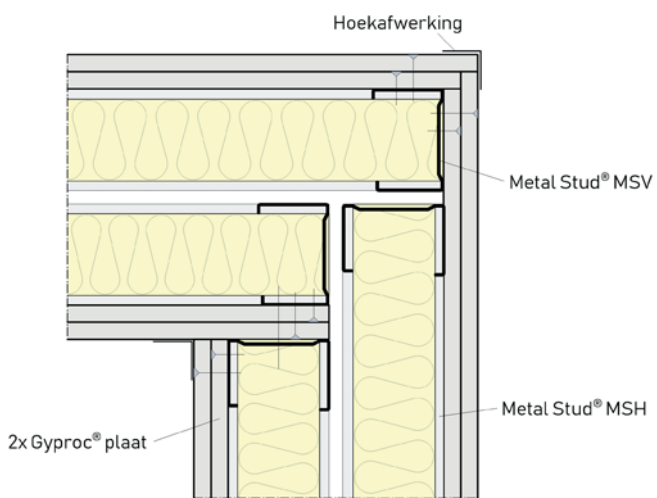
## Vloeraansluiting op een onregelmatige ondergrond



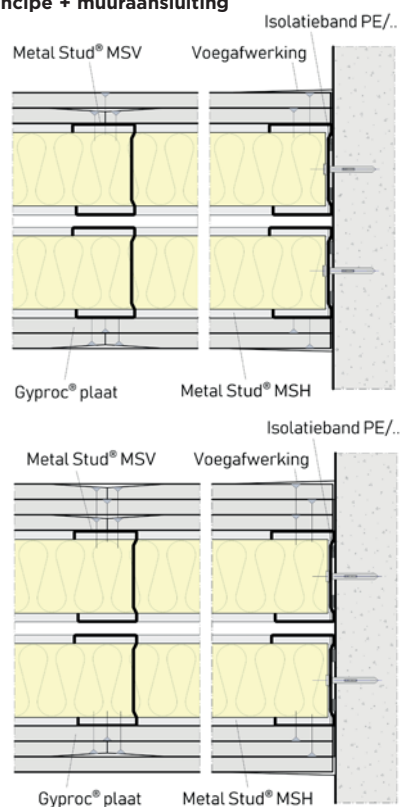
## Detaileringen dubbel frame - onafhankelijk



### Hoekaansluiting

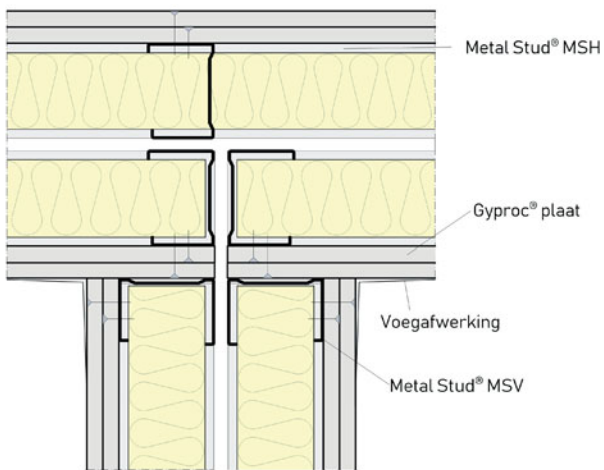


### Wandprincipe + muuraansluiting

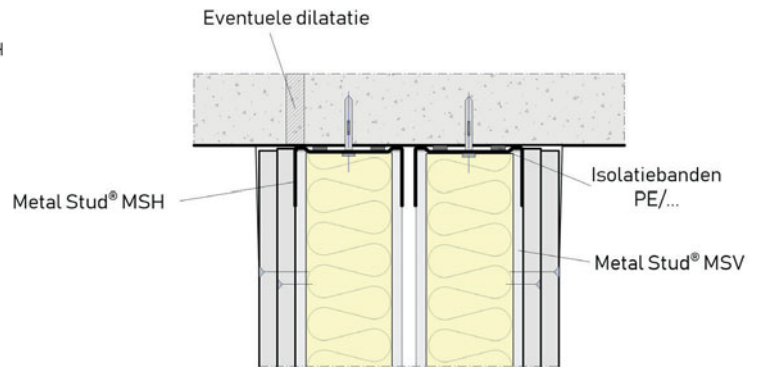




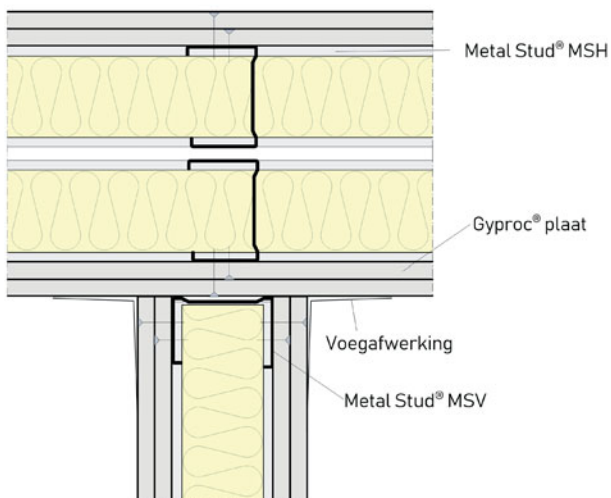
**T-aansluiting**



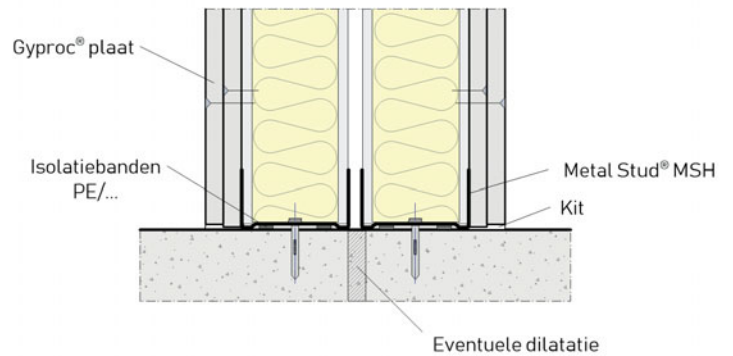
**Plafondaansluiting**



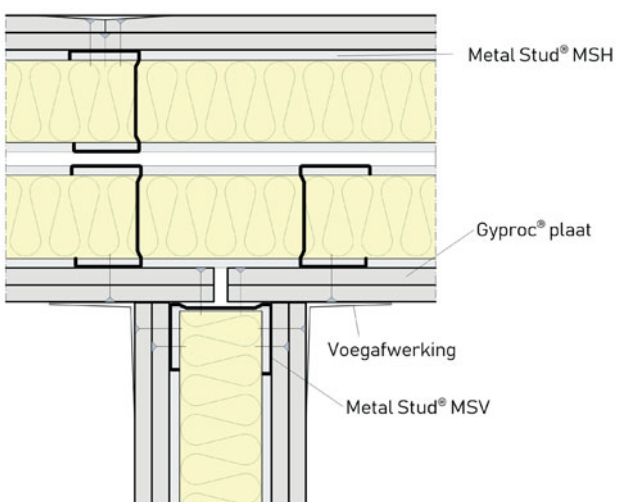
**T-aansluiting ander wandtype**



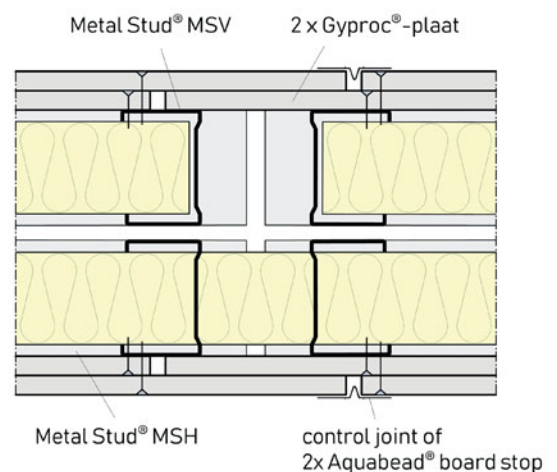
**Vloeraansluiting**



**T-aansluiting ander wandtype akoestisch**



**Dilatatievoeg**





# 3 Metal Stud® scheidingswanden voor grotere hoogten

In specifieke omstandigheden kan het noodzakelijk zijn om hogere Metal Stud® scheidingswanden te bouwen dan toegelaten bij een standaardopbouw.

Dit is op diverse manieren te realiseren:

- door het verminderen van de stijlafstand;
- door het verdubbelen van de stijlen;
- door het toepassen van Metal Stud® MSR profielen;
- door het toepassen van een dubbel frame met gekoppelde stijlen;
- door een combinatie van bovenstaande mogelijkheden.

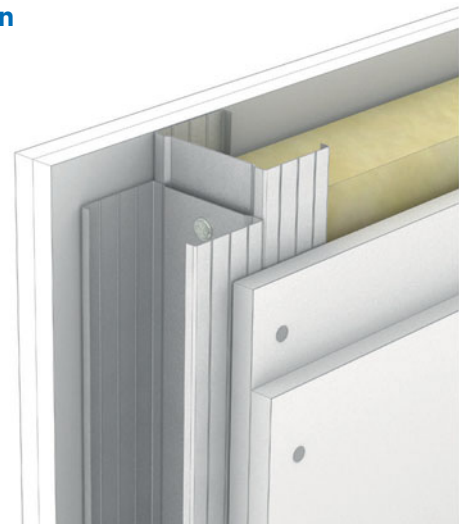
## Vermindering van de stijlafstanden, verdubbelen van profielen en toepassen van MSR profielen

De toelaatbare wandhoogte  $h$  van de MS scheidingswanden mag worden verhoogd door de opbouw van het frame aan te passen:

- door de stijlafstand van de Metal Stud® MSV profielen te verminderen tot 400 mm of 300 mm;
- en/of door de stijlen te verdubbelen door ze ruggelings om de 500 mm tegen elkaar te schroeven met Teksschroeven;
- en/of door het toepassen van Metal Stud® MSR profielen.

De aangepaste hoogten  $h'$  worden berekend door de maximaal toegelaten hoogte  $h$  volgens DIN 18183 (zie systeemtabellen) te vermenigvuldigen met een framefactor  $\phi$ .

In geval van verschillende frame-aanpassingen, kunnen de diverse framefactoren gecombineerd worden toegepast.



Verdubbelen van de stijlen

### Framefactor $\phi$ voor het bepalen van de aangepaste hoogte $h' = \phi \times h$

Stijlen Metal Stud® MSV		Dubbele stijlen Metal Stud® MSV	Stijlen Metal Stud® MSR
Stijlafstand 400 mm	Stijlafstand 300 mm	Stijlafstand 600 mm	Stijlafstand 600 mm
$\phi = 1,10$	$\phi = 1,20$	$\phi = 1,20$	$\phi = 1,25$

De combinatie van 2 framefactoren gebeurt door beide factoren met elkaar te vermenigvuldigen:

$$h' = \phi_1 \times \phi_2 \times h$$

## Nota

Door de dikte van het profiel, vereist de toepassing van Metal Stud® MSR-profielen het gebruik van de zelfborende snelbouwschroeven TT3.5/..

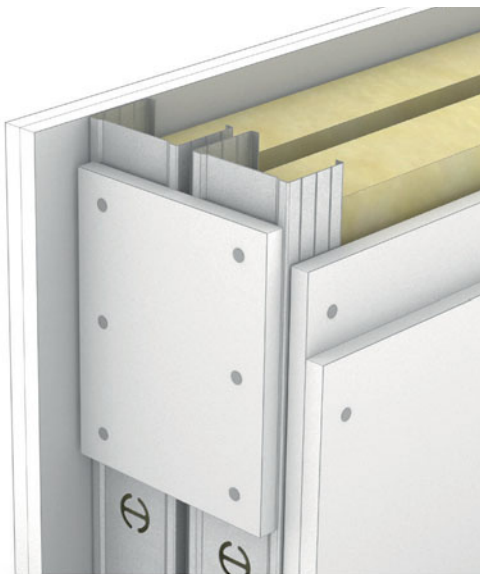
### Metal Stud® scheidingswanden met dubbel frame en gekoppelde stijlen

Nog hogere MS scheidingswanden zijn realiseerbaar door toepassing van een dubbel frame, waarvan de stijlen gekoppeld worden met stroken Gyproc® (min. plaatdikte 12,5 mm) of multiplex-platen.

Deze stroken zijn minstens 300 mm hoog en worden met een tussenafstand van 1/3 van de wandhoogte aangebracht, met een maximum van 1200 mm.

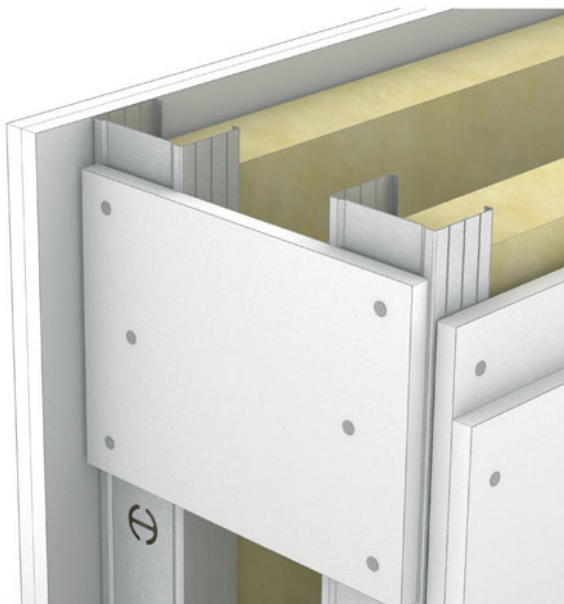
De stroken worden bevestigd met behulp van minimaal 3 snelbouwschroeven in elk profiel. De bekomen toegelaten hoogten worden vermeldt in de systeemtabellen op pagina 33 en verder.

Door een bijkomende verdubbeling van de MSV-stijlen kan nog hoger worden gebouwd (toepassing van de framefactor, zie pg 30).

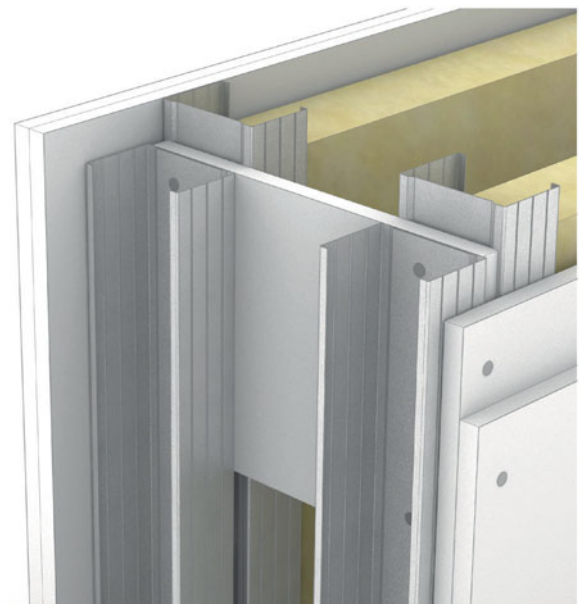


### Metal Stud® scheidingswanden met gekoppeld dubbel frame en verbrede spouw

Scheidingswanden met gekoppelde stijlen kunnen nog hoger opgebouwd worden wanneer de spouw tussen de profielen verbreed wordt.



Dubbel frame-gekoppeld met enkele stijlen.



Dubbel frame-gekoppeld met dubbele stijlen.

## Toelaatbare wandhoogte (m) voor scheidingswanden met dubbel gekoppeld frame en verbrede spouw met dubbele beplating

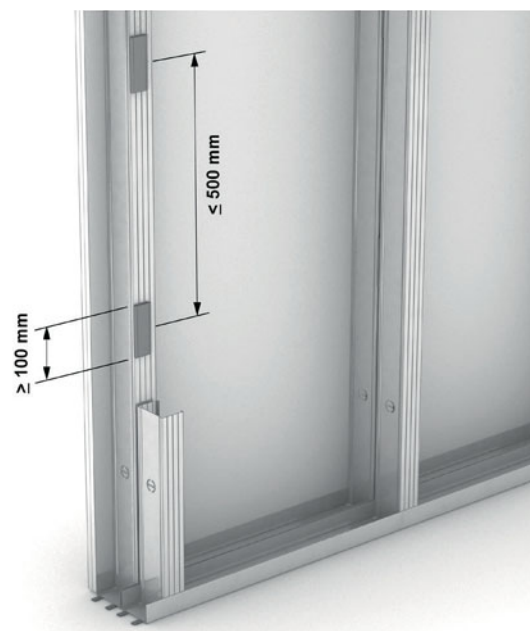
Spouwbreedte (mm)	Profielbreedte MSV (mm)	Wanddikte (mm)	Enkele MSV-stijlen Stijlafstand 600 mm	Dubbele MSV-stijlen Stijlafstand 600 mm
150	50	200	6,50	7,80
175	50	225	7,00	8,40
200	75	250	7,30	8,80
225	75	275	8,00	9,60
250	100	300	8,40	10,00
275	100	325	8,80	10,60
300	100	350	9,50	11,40

### Stijlen koppelen en akoestische gevolgen

Het mechanisch koppelen van de stijlen heeft een positieve effect op de stabiliteit van de wand, maar een nadelig effect op de luchtgeluidisolatie in vergelijking met de onafhankelijke stijlen. Om dit negatief effect tegen te gaan, kan er gekoppeld worden met een akoestisch dempend/ontkoppelend materiaal. Dit kan een soort veer zijn, maar evengoed een dubbelzijdig klevend, elastisch materiaal (bijvoorbeeld dubbelzijdig klevende viltten Gyproc® akoestische koppelingsband of Isobutyl).

Het dubbelzijdig klevende materiaal wordt in stroken van minimum 100 mm lengte aangebracht tussen alle MSV profielen met een h.o.h. van maximaal 500 mm EN tussen de MSH profielen ter hoogte van de MSV profielen.

Enkel met een dergelijke koppeling kunnen hoge akoestische prestaties bij deze hoogten gevrijwaard worden.



### Nota

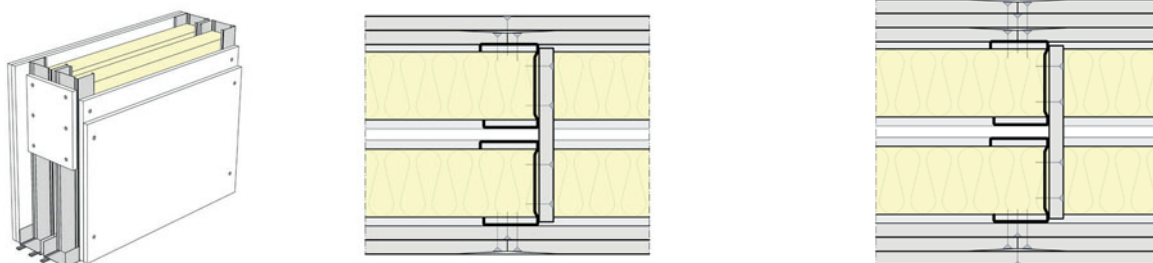
#### Hoge wanden met brandweerstandseisen

Omwille van de kritieke invloed die de hoogte heeft op het gedrag van een wand bij brand, voldoen de standaard systemen niet en dienen bijzondere maatregelen genomen te worden.

Raadpleeg hiervoor de brochure Gyproc® brandwerende systemen.

## Metal Stud® scheidingswanden op dubbel frame - gekoppelde stijlen

(alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Dubbele beplating Gyproc® A			Drievoudige beplating Gyproc® A			
	MS 155/ 2.50+50.2 (AA)	MS 205/ 2.75+75.2 (AA)	MS 255/ 2.100+100.2 (AA)	MS 180/ 3.50+50.3 (AA)	MS 230/ 3.75+75.3 (AA)	MS 280/ 3.100+100.3 (AA)	
<b>Samenstelling wand</b>							
Totale dikte	155	205	255	180	230	280	
Opbouw frame MSH	50-50	75-75	100-100	50-50	75-75	100-100	
Opbouw frame MSV	50+50	75+75	100+100	50+50	75+75	100+100	
Aantal & plaatdikte	2 x 12,5 mm			3 x 12,5 mm			
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	44	45	45	62	63	63	
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>							
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	4500	6000	6500	5000	6500	7000	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...	4000	5500	6000	4500	6000	6500	
<b>Brandweerstand</b>							
	EI 60			EI 60			
<b>Luchtgeluidisolatie</b>							
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	--	--	52 (-3,-8)	--	--	57 (-2,-7)
Met glaswol <sup>5)</sup>	Dikte in mm	40	60	75	--	--	75
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	53 (-6,-13)	54 (-3,-10)	55 (-3,-9)	--	--	59 (-3,-8)
Met glaswol <sup>5)</sup>	Dikte in mm	40+40	60+60	75+75	--	--	75+75
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	55 (-4,-11)	57 (-4,-11)	57 <sup>4)</sup> (-3,-9)	--	--	60 <sup>5)</sup> (-3,-8)
<b>Thermische isolatie</b>							
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	40	60	75
	Warmtedoorgangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,78	0,64	0,57	0,72	0,60	0,54
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40+40	60+60	75+75	40+40	60+60	75+75
	Warmtedoorgangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,53	0,41	0,36	0,50	0,39	0,33

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>4)</sup> Indien gekoppeld met ISOBTYL of akoestisch evenwaardige materialen: R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) : 64 dB (-3,-10).

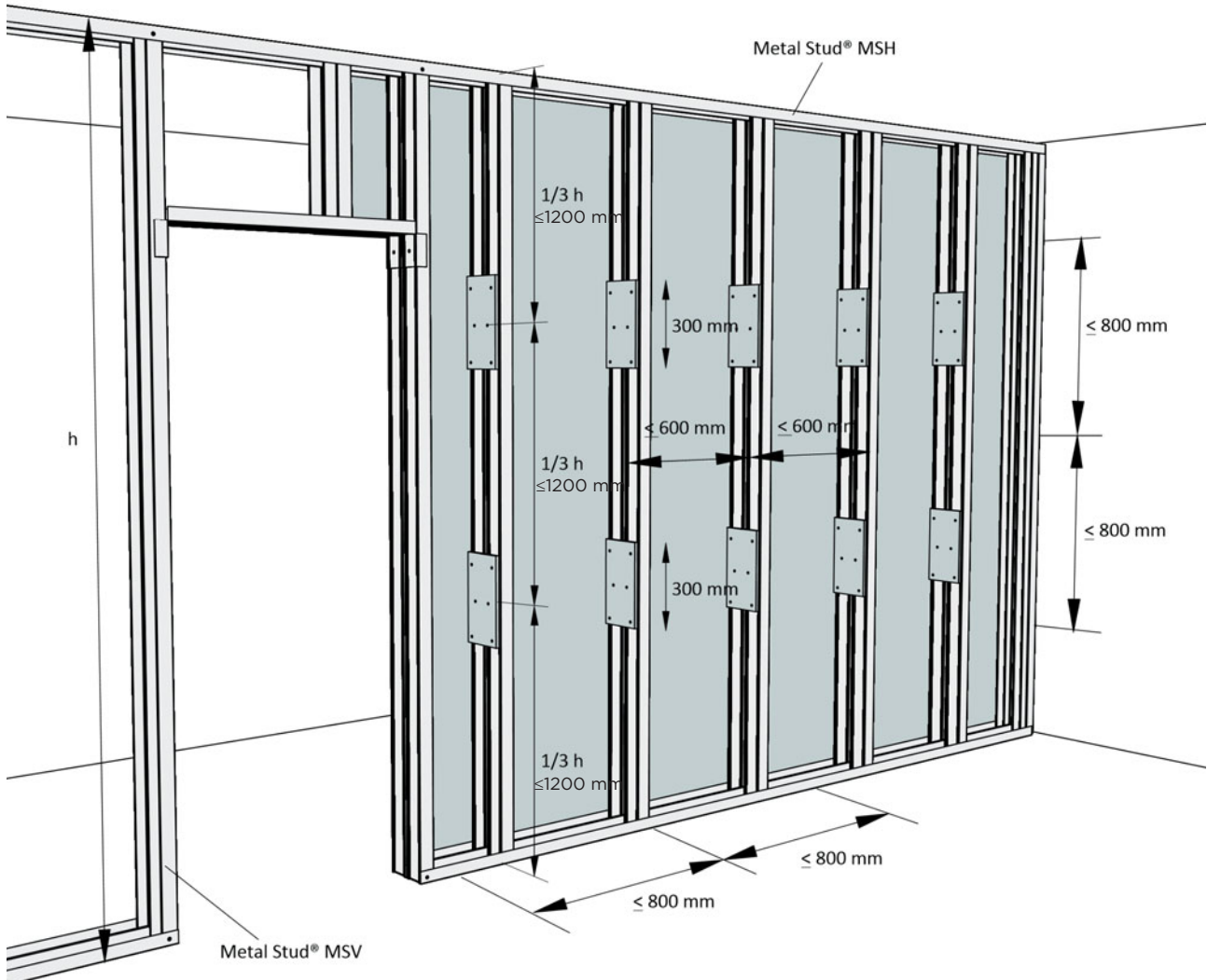
<sup>5)</sup> Indien gekoppeld met ISOBTYL of akoestisch evenwaardige materialen: R<sub>w</sub> (C; C<sub>tr</sub>) : 66 dB (-2,-7).

**Voor alle specifieke details met betrekking tot de brandweerstand en uitvoering, raadpleeg de brochure Gyproc® brandwerende systemen.**

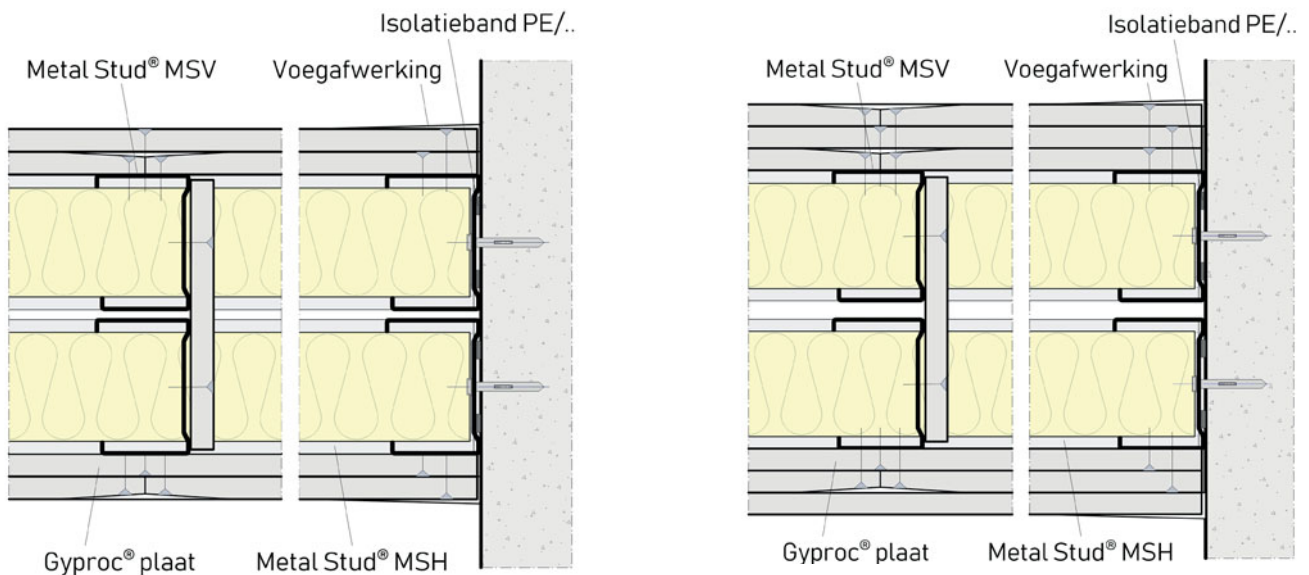
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*		
Scheidingswand (code)	Dubbele beplating	Drievoudige beplating
	MS 155/2.50+50.2 (AA) MS 205/2.75+75.2 (AA) MS 255/2.100+100.2 (AA)	MS 180/3.50+50.3 (AA) MS 230/3.75+75.3 (AA) MS 280/3.100+100.3 (AA)
Aantal & dikte platen	2 x 12,5 mm	3 x 12,5 mm
<b>Gyproc® platen</b>		
Gyproc® 12,5 x 1200 mm	4,2 m <sup>2</sup>	6,3 m <sup>2</sup>
<b>Metal Stud® profielen</b>		
Metal Stud® MSH..	1,6 m	1,6 m
Metal Stud® MSV..	4,2 m	4,2 m
<b>Bevestiging platen</b>		
Snelbouwschroeven 212/25 mm	15 st.	15 st.
Snelbouwschroeven 212/35 mm	28 st.	7 st.
Snelbouwschroeven 212/55 mm	--	28 st.
Teksschroeven 4,2/13 mm	24 stuks per deur	
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>		
Voegband P50 of G50	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,4 kg	0,4 kg
ProMix	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebehoren Habito® flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.		
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>		
Soepele isolatieband PE/10 of	1,8 m	1,8 m
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m	0,9 m
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.	1,4 st.
<b>Minerale wol</b>		
Glaswol (facultatief)	2,1 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

Detaileringen dubbel frame - gekoppelde stijlen

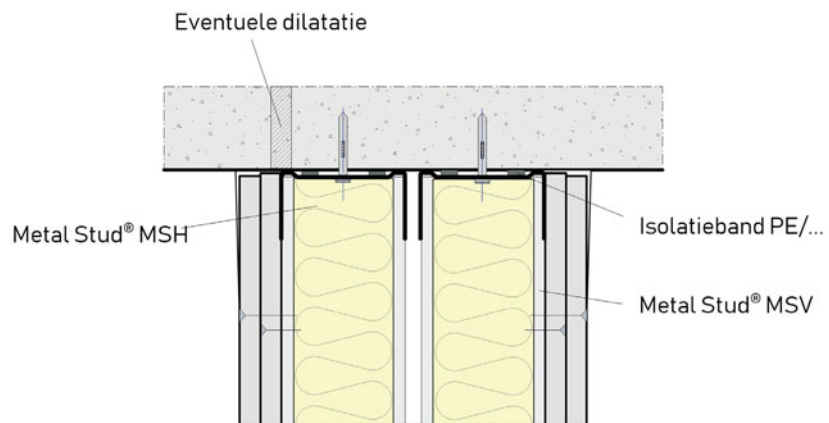


Wandprincipe + muuraansluiting

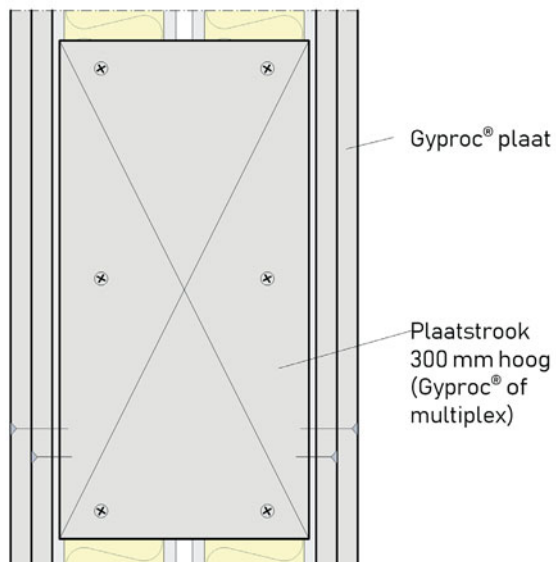




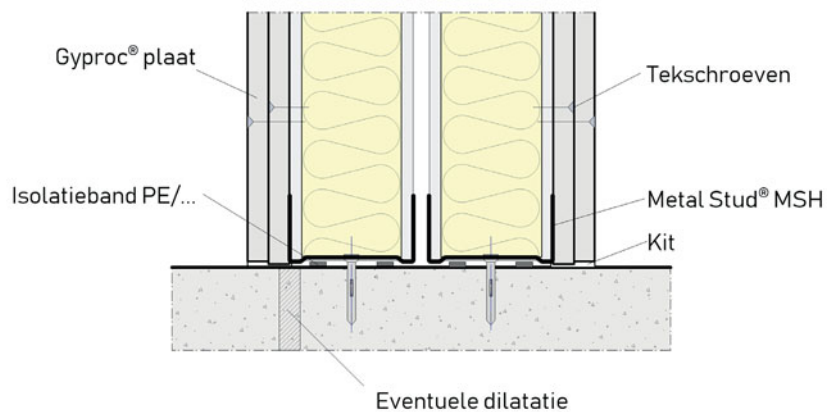
## Plafondaansluiting



## Koppeling



## Vloeraansluiting



## Nota

Alle andere detailleringen zijn analoog aan die van een onafhankelijk dubbel frame



# 4 Metal Stud® scheidingswanden met verhoogde stootvastheid

In scholen, restaurants, bibliotheken, openbare lokalen, ziekenhuizen, sportclubs,... kortom, overal waar veel activiteit verwacht wordt, raadt Gyproc® het gebruik van scheidingswanden met een verhoogde stootvastheid aan. Bij intens gebruik van de lokalen leidt een wand met hogere stootvastheid tot lagere onderhoudskosten. Binnen het Gyproc® platenassortiment zijn Habito® (Hydro), DuraGyp® standaard (H1) en Rigidur® hiervoor zeer geschikt. Deze stootvaste platen kunnen gemonteerd worden op een Metal Stud® frame zoals besproken in de vorige hoofdstukken. Zo kan in een project dezelfde constructiewijze gevolgd worden voor de standaardwanden en de stootvaste wanden. Het toepassen van stootvaste platen zorgt vaak ook nog voor een hogere geluidisolatie dan bij gebruik van de standaardplaten. Door hun eigenschappen heeft de uitwisseling van een Gyproc® SoundBloc® plaat met één van deze stootvaste platen in een SoundBloc® scheidingswand geen nadelige effecten op de akoestische prestaties van deze wand (zie hiervoor hoofdstuk 6).



## Habito® & Habito® Hydro

Wanden opgebouwd met Habito® (H) platen zijn tot vijf maal sterker dan wanden opgebouwd met standaard Gyproc® A-platen. De nieuwe gepatenteerde technologie van Habito® maakt het mogelijk om met een eenvoudige spaanplaatschroef (min. diam. 5 mm), rechtstreeks voorwerpen te bevestigen, en dit tot 15 kg per ophangpunt. Raadpleeg hoofdstuk 13 voor de bevestigingsrichtlijnen in deze plaat.

Met Habito® levert Gyproc® tevens de eerste lichte wandsystemen geattesteerd als inbraakwerend RC 2 en RC 3 volgens EN 1627-1630, en dit zonder het gebruik van staalplaten. Dit maakt de plaat uitzonderlijk nuttig bij woningscheidende of gangscheidende wanden in appartementsgebouwen.

Habito® Hydro is H2 geklasseerd volgens EN 520 en beschikt daarmee over dezelfde vochtbestendige eigenschappen als Gyproc® WR, gecombineerd met alle andere voordelen van Habito®.



## DuraGyp® Standaard & DuraGyp® Standaard H1

De all-in-one DuraGyp® Standaard plaat is naast Habito® één van de meest performante gipsplaten op de markt. DuraGyp® Standaard heeft bijna alle mogelijke eigenschappen van een gipsplaat in één plaat verzameld. DuraGyp® Standaard is niet alleen toe te passen in scheidingswanden waarbij hoge eisen gesteld worden aan de stootvastheid, maar beschikt tevens over vochtwerende eigenschappen (H2 of H1 volgens EN 520) en kan zonder problemen de Gyproc® WR plaat vervangen in omstandigheden waar vochtbestendigheid en stootvastheid gecombineerd moeten worden. De DuraGyp® Standaard kan steeds op vraag ook voorzien worden van de luchtzuiverende Activ'Air® technologie. Optimaal comfort voor de eindgebruiker wordt met de DuraGyp® platen geen luxe, maar gewoon de standaard, ook in extreme omstandigheden.



## Rigidur® GF-H

De Rigidur® GF-H-plaat is een hardgeperste, met cellulosevezels versterkte gipsplaat. Deze plaat, met een door-en-door homogene en harde gipsvezelstructuur, is universeel bruikbaar bij het saneren en renoveren, alsook in nieuwbouw.

Ze is bijzonder geschikt voor houtskeletbouw en prefabindustrie.

De plaat is beschikbaar in diktes van 10, 12,5 of 15 mm en verkrijgbaar met zowel rechte als afgeschuinde boord.

## Nota

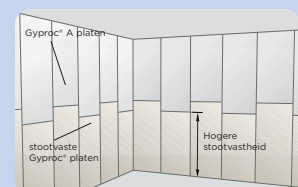
**Gebruik voor het schroeven van Habito® en Habito® Hydro platen steeds de speciale Habito® schroeven HT met aangepaste punt.**

**DuraGyp® platen worden bevestigd met de High Performance schroeven HP.**

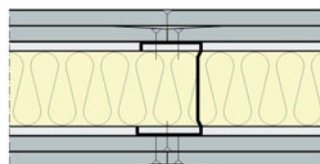
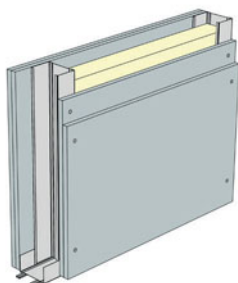
**Rigidur® wordt geplaatst met de Rigidur® snelbouwschroeven met aangepaste kop en schacht.**

Omwille van economische redenen kan worden besloten om bij hoge lokalen enkel de zones die worden blootgesteld aan een hogere (stoot)belasting, te voorzien van stootvaste platen.

Aangeraden wordt om deze platen in dit geval te voorzien tot op een hoogte van minimaal 2,5 m.



## Stootvaste Metal Stud® scheidingswanden met Habito® en Habito® Hydro op enkel frame (alle afmetingen in mm)



		Dubbele beplating Habito® (H)				
Scheidingswand (code)		MS 100 HT(H)/2.50.2 (A)	MS 125 HT(H)/2.75.2 (A)	MS 150 HT(H)/2.100.2 (A)	MS 175 HT(H)/2.125.2 (A)	MS 200 HT(H)/2.150.2 (A)
<b>Samenstelling wand</b>						
Totale dikte		100	125	150	175	200
Opbouw frame MSH		50	75	100	125	150
Opbouw frame MSV		50	75	100	125	150
Aantal & plaatdikte		2 x 12,5 mm Habito® (Hydro)				
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>		52	53	53	54	54
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>						
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaubouwen, ziekenhuiskamers		4000	5500	6500	7500	8500
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...		3500	5000	5750	6750	7750
<b>Brandweerstand</b>		<b>EI 60 / EI 120<sup>3)</sup></b>				
<b>Luchtgeluidisolatie</b>						
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	47	50 (-2,-7)	51	--	--
Met glaswol <sup>4)</sup>	Dikte in mm	40	60	75	--	--
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	56	60 (-2,-5)	61	--	--
<b>Thermische isolatie</b>						
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	100	120 (60+60)
	Warmteovergangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,80	0,64	0,56	0,47	0,42

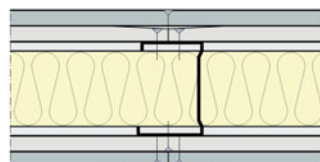
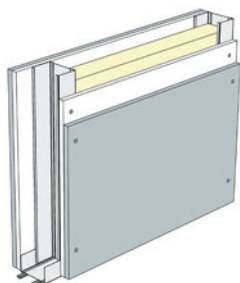
<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Verplicht gebruik rotswol ≥ 50 mm; ≥ 35 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>4)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

## Stootvaste Metal Stud® scheidingswanden met Habito® en Habito® Hydro op enkel frame (alle afmetingen in mm)



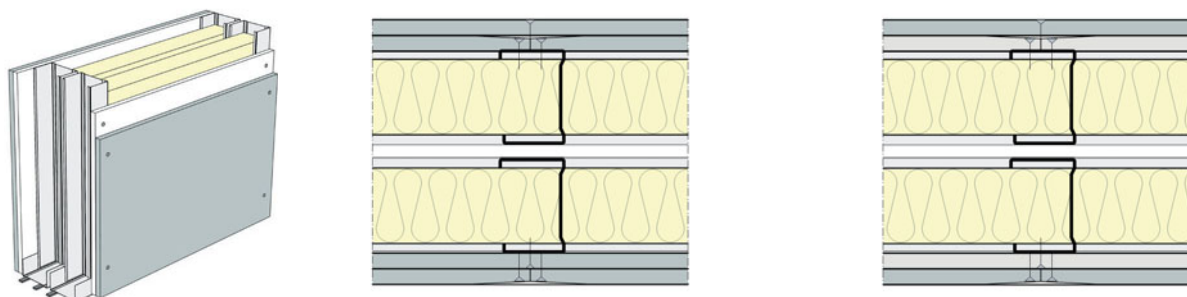
Scheidingswand (code)	Dubbele beplating Habito® (H) + Gyproc® A					
	MS 100 HT(H)+A/2.50.2 (A)	MS 125 HT(H)+A/2.75.2 (A)	MS 150 HT(H)+A/2.100.2 (A)	MS 175 HT(H)+A/2.125.2 (A)	MS 200 HT(H)+A/2.150.2 (A)	
<b>Samenstelling wand</b>						
Totale dikte	100	125	150	175	200	
Opbouw frame MSH	50	75	100	125	150	
Opbouw frame MSV	50	75	100	125	150	
Aantal & plaatdikte	1 x 12,5 mm Habito® (Hydro) + 1 x 12,5 mm Gyproc® A					
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	46	47	47	48	48	
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>						
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaubouwen, ziekenhuiskamers	4000	5500	6500	7500	8500	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...	3500	5000	5750	6750	7750	
<b>Brandweerstand</b>						
	EI 60					
<b>Luchtgeluidisolatie</b>						
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	46	48	49	--	--
Met glaswol <sup>3)</sup>	Dikte in mm	40	60	75	--	--
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	54	58	59	--	--
<b>Thermische isolatie</b>						
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	100	120 (60+60)
	Warmtedoorgangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,80	0,64	0,56	0,47	0,42

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

## Stootvaste Metal Stud® scheidingswanden met Habito® en Habito® Hydro op dubbel frame - onafhankelijke stijlen (alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Dubbele beplating Habito® (H)					Dubbele beplating Habito® (H) + Gyproc® A					
	MS 160 HT(H)/ 2.50-50.2 (AA)	MS 210 HT(H)/ 2.75-75.2 (AA)	MS 260 HT(H)/ 2.100-100.2 (AA)	MS 310 HT(H)/ 2.125-125.2 (AA)	MS 360 HT(H)/ 2.150-150.2 (AA)	MS 160 HT(H)+A/ 2.50-50.2 (AA)	MS 210 HT(H)+A/ 2.75-75.2 (AA)	MS 260 HT(H)+A/ 2.100-100.2 (AA)	MS 310 HT(H)+A/ 2.125-125.2 (AA)	MS 360 HT(H)+A/ 2.150-150.2 (AA)	
<b>Samenstelling wand</b>											
Totale dikte	160	210	260	310	360	160	210	260	310	360	
Opbouw frame MSH	50-50	75-75	100-100	125-125	150-150	50-50	75-75	100-100	125-125	150-150	
Opbouw frame MSV	50-50	75-75	100-100	125-125	150-150	50-50	75-75	100-100	125-125	150-150	
Aantal & plaatdikte	2 x 12,5 mm Habito® (Hydro)					1 x 12,5 mm Habito® (Hydro) + 1 x 12,5 mm Gyproc® A					
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	55	56	56	57	57	49	50	50	51	51	
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>											
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	2600	3500	4250	5000	5700	2600	3500	4250	5000	5700	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoonstellings- en verkoopruimten, ...	--	2750	3500	3900	4300	--	2750	3500	3900	4300	
<b>Brandweerstand</b>											
	EI 60 / EI 120 <sup>3)</sup>					EI 60					
<b>Luchtgeluidisolatie</b>											
Met glaswol <sup>4)</sup>	Dikte in mm	40	60	75	--	--	40	60	75	--	--
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	60	66 (-2,-6)	68	--	--	58	63	65	--	--
	Dikte in mm	40 + 40	60 + 60	75 + 75	--	--	40+40	60+60	75 + 75	--	--
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB	65	70 (-3,-9)	71 (-3,-9)	--	--	63	69 (-4,-11)	71 (-3,-9)	--	--
<b>Thermische isolatie</b>											
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	100	120 (60+60)	40	60	75	100	120 (60+60)
	Warmtedoorgangcoëfficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,72	0,60	0,54	0,46	0,41	0,78	0,64	0,57	0,49	0,44
	Dikte minerale wol λ 0,037	40+40	60+60	75+75	100+100	120+120	40+40	60+60	75+75	100+100	120+120
	Warmtedoorgangcoëfficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,50	0,39	0,34	0,28	0,28	0,53	0,41	0,36	0,29	0,29

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Verplicht gebruik rotswol ≥ 50 mm; ≥ 35 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>4)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

**Voor alle specifieke details met betrekking tot de brandweerstand, maximale hoogte bij brand en uitvoering, raadpleeg de brochure Gyproc® brandwerende systemen.**

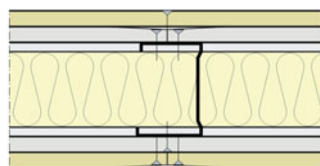
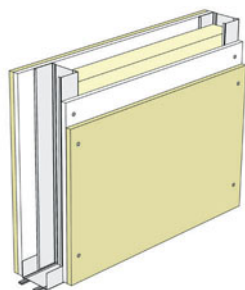
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*		
Scheidingswand (code)	Enkel frame	
	Dubbele beplating Habito® (Hydro) + Gyproc® A	Dubbele beplating Habito® (Hydro)
	MS 100 HT(H)+A/2.50.2 (A) MS 125 HT(H)+A/2.75.2 (A) MS 150 HT(H)+A/2.100.2 (A) MS 175 HT(H)+A/2.125.2 (A) MS 200 HT(H)+A/2.150.2 (A)	MS 100 HT(H)/2.50.2 (A) MS 125 HT(H)/2.75.2 (A) MS 150 HT(H)/2.100.2 (A) MS 175 HT(H)/2.125.2 (A) MS 200 HT(H)/2.150.2 (A)
Aantal & dikte platen	1 x 12,5 mm Habito® (Hydro) + 1 x 12,5 mm Gyproc® A	2 x 12,5 mm Habito® (Hydro)
<b>Gyproc® platen</b>		
Gyproc® A ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	--
Habito® (H) ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	4,2 m <sup>2</sup>
<b>Metal Stud® profielen</b>		
Metal Stud® MSH..	0,8 m	0,8 m
Metal Stud® MSV..	2,1 m	2,1 m
<b>Bevestiging platen</b>		
Snelbouwschroeven 212/25 mm	7 st.	--
Snelbouwschroeven HT/26 mm	--	7 st.
Snelbouwschroeven HT/41 mm	28 st.	28 st.
Teksschroeven 4,2/13 mm		
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>		
Voegband P50 of G50	2,00 m	2,00 m
JointFiller®	0,4 kg	0,4 kg
ProMix® Premium/Light	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebehoren Habito® Flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.		
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>		
Soepele isolatieband PE/10 of	1,8 m	1,8 m
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m	0,9 m
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.	1,4 st.
<b>Minerale wol (in functie van de toepassing en de eisen)</b>		
Glaswol / rotswol	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*		
Scheidingswand (code)	Dubbel frame	
	Dubbele beplating Habito® (Hydro) + Gyproc® A	Dubbele beplating Habito® (Hydro)
	MS 160 HT(H)+A/2.50-50.2 A MS 210 HT(H)+A/2.75-75.2 A MS 260 HT(H)+A/2.100-100.2 A MS 310 HT(H)+A/2.125-125.2 A MS 360 HT(H)+A/2.150-150.2 A	MS 160 HT(H)/2.50-50.2 A MS 210 HT(H)/2.75-75.2 A MS 260 HT(H)/2.100-100.2 A MS 310 HT(H)/2.125-125.2 A MS360 HT(H)/2.150-150.2 A
Aantal & dikte platen	1 x 12,5 mm Habito® (Hydro) + 1 x 12,5 mm Gyproc® A	2 x 12,5 mm Habito® (Hydro)
<b>Gyproc® platen</b>		
Gyproc® A ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	--
Habito® (H) ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	4,2 m <sup>2</sup>
<b>Metal Stud® profielen</b>		
Metal Stud® MSH..	1,6 m	1,6 m
Metal Stud® MSV..	4,2 m	4,2 m
<b>Bevestiging platen</b>		
Snelbouwschroeven 212/25 mm	7 st.	--
Snelbouwschroeven HT/26 mm	--	7 st.
Snelbouwschroeven HT/41 mm	28 st.	28 st.
Teksschroeven 4,2/13 mm	24 stuks per deur	
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>		
Voegband P50 of G50	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,4 kg	0,4 kg
ProMix	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebereiden: Habito® Flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructietail.		
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>		
Soepele isolatieband PE/10 of	3,6 m	3,6 m
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	1,8 m	1,8 m
Bevestigingen aan het gebouw	2,8 st.	2,8 st.
<b>Minerale wol (in functie van de toepassing en de eisen)</b>		
Glaswol / rotswol	1,05 m <sup>2</sup> / 2,1 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup> / 2,1 m <sup>2</sup>

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

## Stootvaste Metal Stud® scheidingswanden met DuraGyp® Standaard (H1) op enkel frame (alle afmetingen in mm)



		Dubbele beplating DuraGyp® + Gyproc® A				
Scheidingswand (code)		MS 100 DG+A/ 2.50.2 (A)	MS 125 DG+A/ 2.75.2 (A)	MS 150 DG+A/ 2.100.2 (A)	MS 175 DG+A/ 2.125.2 (A)	MS 200 DG+A/ 2.150.2 (A)
<b>Samenstelling wand</b>						
Totale dikte		100	125	150	175	200
Opbouw frame MSH		50	75	100	125	150
Opbouw frame MSV		50	75	100	125	150
Aantal & plaatdikte		1 x 12,5 mm DuraGyp® Standaard (H1) + 1 x 12,5 mm Gyproc® A				
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>		47	48	48	49	49
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>						
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers		4000	5500	6500	7500	8500
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...		3500	5000	5750	6750	7750
<b>Brandweerstand</b>						
<b>EI 60</b>						
<b>Luchtgeluidisolatie</b>						
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	--	49 (-2,-8)	--	--	--
Met glaswol <sup>3)</sup>	Dikte in mm	--	45	75	--	--
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	--	54 (-3,-9)	56 (-3,-9)	--	--
<b>Thermische isolatie</b>						
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	100	120 (60+60)
	Warmtedoor- gangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,80	0,64	0,56	0,47	0,42

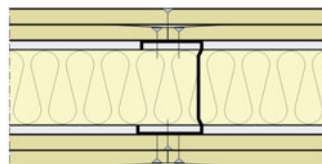
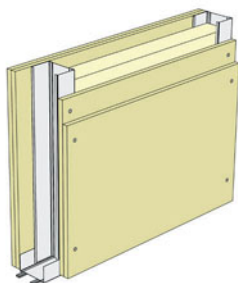
<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.



## Stootvaste Metal Stud® scheidingswanden met DuraGyp® Standaard (H1) op enkel frame (alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Dubbele beplating DuraGyp®					
	MS 100 DG/ 2.50.2 (A)	MS 125 DG/ 2.75.2 (A)	MS 150 DG/ 2.100.2 (A)	MS 175 DG/ 2.125.2 (A)	MS 200 DG/ 2.150.2 (A)	
<b>Samenstelling wand</b>						
Totale dikte	100	125	150	175	200	
Opbouw frame MSH	50	75	100	125	150	
Opbouw frame MSV	50	75	100	125	150	
Aantal & plaatdikte	2 x 12,5 mm DuraGyp® Standaard (H1)					
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	54	55	55	56	56	
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>						
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	4000	5500	6500	7500	8500	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoonstellings- en verkoopruimten, ...	3500	5000	5750	6750	7750	
<b>Brandweerstand</b>						
EI 60 / EI 120 <sup>3)</sup>						
<b>Luchtgeluidisolatie</b>						
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	--	51 (-3,-8)	--	--	
Met glaswol <sup>4)</sup>	Dikte in mm	--	45	75	--	
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	--	56 (-2,-7)	58 (-3,-8)	--	
<b>Thermische isolatie</b>						
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	100	120 (60+60)
	Warmtedoorgangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,80	0,64	0,56	0,47	0,42

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

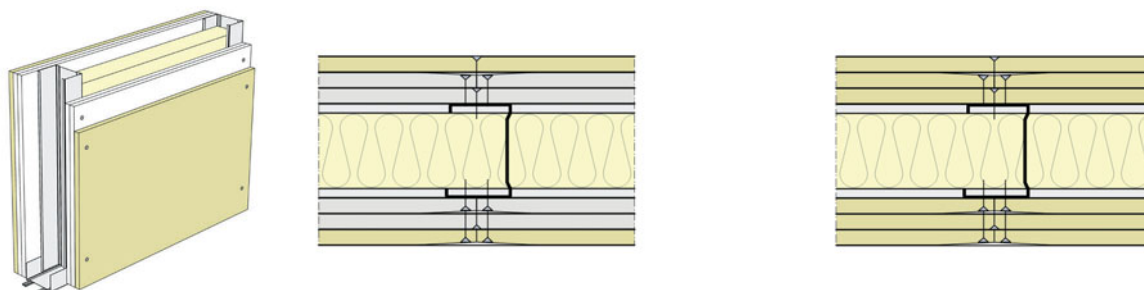
<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Verplicht gebruik rotswol ≥ 50 mm; ≥ 35 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>4)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

**Voor alle specifieke details met betrekking tot de brandweerstand, maximale hoogte bij brand en uitvoering, raadpleeg de brochure Gyproc® brandwerende systemen.**

## Stootvaste Metal Stud® scheidingswanden met DuraGyp® Standaard (H1) op enkel frame (alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Drievoudige beplating 1 x DuraGyp® + 2 x Gyproc® A	Drievoudige beplating DuraGyp®	
	MS 150 DG + A/3.75.3 (A)	MS 150 DG/3.75.3 (A)	MS 175 DG/3.100.3 (A)
<b>Samenstelling wand</b>			
Totale dikte	150	150	175
Opbouw frame MSH	75	75	100
Opbouw frame MSV	75	75	100
Aantal & plaatdikte	1 x 12,5 mm DuraGyp® Standaard (H1) + 2 x 12,5 mm Gyproc® A	3 x 12,5 mm DuraGyp® Standaard (H1)	
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	67	80	80
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>			
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, zieken- huiskamers	6000	6000	7000
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...	5500	5500	6500
<b>Brandweerstand</b>			
	<b>EI 60</b>	<b>EI 120<sup>3)</sup></b>	
<b>Luchtgeluidisolatie</b>			
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	--	57 (-2, -6)
Met glaswol <sup>4)</sup>	Dikte in mm	45	45
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	58 (-2,-7)	60 (-2,-5)
			61 (-2, -6)
<b>Thermische isolatie</b>			
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	60	60
	Warmte door- gangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,60	0,60
			0,53

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

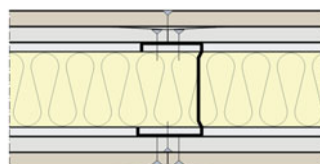
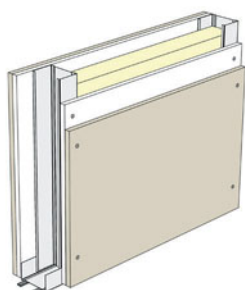
<sup>3)</sup> Verplicht gebruik rotswol ≥ 50 mm; ≥ 35 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>4)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*				
Scheidingswand (code)	Dubbele beplating		Drievoudige beplating	
	MS 100 DG+A/2.50.2 (A) MS 125 DG+A/2.75.2 (A) MS 150 DG+A/2.100.2 (A) MS 175 DG+A/2.125.2 (A) MS 200 DG+A/2.150.2 (A)	MS 100 DG/2.50.2 (A) MS 125 DG/2.75.2 (A) MS 150 DG/2.100.2 (A) MS 175 DG/2.125.2 (A) MS 200 DG/2.150.2 (A)	MS 150 DG+A/3.75.3 (A)	MS 150 DG/3.75.3 (A) MS 175 DG/3.100.3 (A)
Aantal & dikte platen	1 x 12,5 mm DG + 1 x 12,5 mm A	2 x 12,5 mm DG	1 x 12,5 mm DG + 2 x 12,5 mm A	3 x 12,5 mm DG
<b>Gyproc® platen</b>				
Gyproc® A ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	--	4,2 m <sup>2</sup>	--
DuraGyp® ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	4,2 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>	6,3 m <sup>2</sup>
<b>Metal Stud® profielen</b>				
Metal Stud® MSH	0,8 m	0,8 m	0,8 m	0,8 m
Metal Stud® MSV	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m
<b>Bevestiging platen</b>				
Snelbouwschroeven 212/25 mm	7 st.	--	7 st.	--
Snelbouwschroeven 212/35 mm	--	--	28 st.	--
Snelbouwschroeven HP/25 mm	--	7 st.	--	7 st.
Snelbouwschroeven HP/35 mm	28 st.	28 st.	--	7 st.
Snelbouwschroeven HP/55 mm	--	--	28 st.	28 st.
Teksschroeven 4,2/13 mm				
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>				
Voegband P50 of G50	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,4 kg	0,4 kg	0,4 kg	0,4 kg
ProMix	0,24 kg	0,24 kg	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebereiden Habito® Flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.				
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud® frame</b>				
Soepele isolatieband PE/50 of	0,9 m	0,9 m	0,9 m	0,9 m
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.	1,4 st.	1,4 st.	1,4 st.
<b>Minerale wol</b>				
Glaswol (facultatief)	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

## Stootvaste Metal Stud® scheidingswanden met Rigidur® GF-H op enkel frame (alle afmetingen in mm)



		Dubbele beplating 1 x Rigidur® GF-H + 1 x Gyproc® A	
Scheidingswand (code)		MS 125 RD+A/2.75.2 (A)	MS 150 RD+A/2.100.2 (A)
<b>Samenstelling wand</b>			
Totale dikte		125	150
Opbouw frame MSH		75	100
Opbouw frame MSV		75	100
Aantal & plaatdikte		1 x 12,5 mm Rigidur® GF-H + 1 x 12,5 mm Gyproc® A	1 x 12,5 mm Rigidur® GF-H + 1 x 12,5 mm Gyproc® A
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>		53	53
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlafstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>			
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, zieken- huiskamers		5500	6500
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...		5000	5750
<b>Brandweerstand</b>			
<b>EI 60</b>			
<b>Luchtgeluidisolatie</b>			
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	50 (-2;-7)	51 <sup>4)</sup>
Met glaswol <sup>3)</sup>	Dikte in mm	60	75
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	56 (-1;-6)	57 <sup>4)</sup>
<b>Thermische isolatie</b>			
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	60	75
	Warmtedoor- gangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,62	0,51

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>4)</sup> Raming.

Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*		
Scheidingswand (code)	Enkel frame	
	Dubbele beplating 1 x Rigidur® GF-H + 1 x Gyproc® A	
	MS 125 RD+A/2.75.2 (A)	MS 150 RD+A/2.100.2 (A)
Aantal & dikte platen	1 x 12,5 mm Gyproc® A + 1 x 12,5 mm Rigidur® GF-H	1 x 12,5 mm Gyproc® A + 1 x 12,5 mm Rigidur® GF-H
<b>Gyproc® platen</b>		
Gyproc® A ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>
Rigidur® ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>
<b>Metal Stud® profielen</b>		
Metal Stud® MSH..	0,8 m	0,8 m
Metal Stud® MSV..	2,1 m	2,1 m
Aantal hoekprofielen MS dB Int en MS dB Ext afzonderlijk te bepalen per constructiedetail		
<b>Bevestiging platen</b>		
Snelbouwschroeven 212/25 mm	7 st.	7 st.
Snelbouwschroeven Rigidur/45 mm	28 st.	28 st.
Teksschroeven 4,2/13 mm	12 stuks per deur	
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>		
Voegband P50 of G50	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,4 kg	0,4 kg
ProMix	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebereiden Habito® Flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.		
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>		
Soepele isolatieband PE/10 of	1,8 m	1,8 m
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m	0,9 m
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.	1,4 st.
<b>Minerale wol</b>		
Glaswol (facultatief)	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>

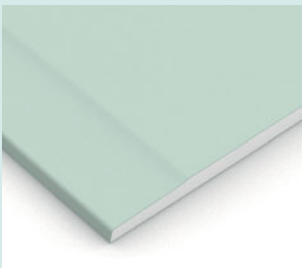
\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

## 5 Metal Stud® scheidingswanden in vochtige omgevingen

In lokalen met wisselende luchtvochtigheden, waarbij water en/of waterdamp in wisselende perioden en pieken aanwezig zijn, worden **Gyproc® WR** of **Glasroc® H** platen toegepast.

In tegenstelling tot **Gyproc® WR** platen, die niet bedoeld zijn om toe te passen in lokalen die nagenoeg continu blootgesteld zijn aan vocht of waterdamp (bijvoorbeeld collectieve doucheruimtes, industriële keukens, zwembaden, enz.), kunnen **Glasroc® H** platen daar wel zorgeloos worden verwerkt. **Glasroc® H** platen hebben niet alleen een gipskern die waterbestendig is, maar beschikken tevens over een voorgecoate glasvliesmat die enerzijds waterafstotend is en anderzijds een optimale ondergrond vormt waarop rechtstreeks tegels kunnen worden aangebracht. **Gyproc® WR** platen dienen waterdicht te worden bekleed op die plaatsen waar rechtstreeks watercontact mogelijk is. Het vooraf aanbrengen van een waterdichte coating of membraan, ook bij betegelde oppervlakken, geeft een grotere zekerheid op blijvende waterdichtheid. Bij meerlagige beplating dient enkel de buitenste laag met deze platen te worden bekleed.

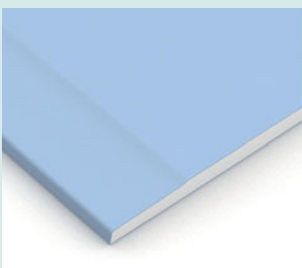
Voor beide plaattypes steeds wel dat alle binnenhoeken en aansluitingen, ook openingen rond doorvoeren van leidingen, afgewerkt worden met een soepele en watervaste kit of een waterdicht membraan.



### Gyproc® WR

**Gyproc® WR** platen zijn gipsplaten met verhoogde waterbestendigheid.

- Verlaagde waterabsorptie door toevoeging van siliconen aan de gipskern;
- Beantwoorden eveneens aan de eisen gesteld aan DF-platen volgens EN 520 en GKF volgens DIN 18180;
- Makkelijk herkenbaar door het groene karton;
- Met glasvezelversterkte gipskern.



### Glasroc® H

**Glasroc® H** bestaat uit een gemodificeerde, glasvezelversterkte gipskern met verbeterde vocht- en schimmelwerende eigenschappen.

Het plaatoppervlak is bekleed met een speciale waterafstotende coating gewapend met glasvezeldoek.

Het plaatoppervlak is herkenbaar door de lichtblauwe kleur. Glasroc® H bevat geen cellulosevezels.

### Nota

Waar vochtwerendheid gecombineerd moet worden met een verhoogde stootvastheid, kan een WR-plaat vervangen worden door een Gyproc® Habito® Hydro of DuraGyp® plaat. Meer informatie over deze platen is te vinden in hoofdstuk 4. De plaatsings- en afwerkingsprincipes zijn identiek aan deze van een Gyproc® WR systeem.

Waar WR platen en de stootvaste alternatieven de aangewezen oplossing zijn voor een beperkte vochtigheidsgraad, vormt Glasroc® H de ideale plaat voor gebruik bij matige en hoge blootstelling aan vocht.

Om een kwalitatieve en duurzame afwerking in de meest veeleisende omstandigheden te garanderen, zijn er ook specifieke profielen en voegproducten ontwikkeld.

## Vochtige omgevingen

Bij het ontwerpen van vochtige ruimtes wordt er door de normen een onderscheid gemaakt tussen een geringe, matige en hoge blootstelling. De benodigde componenten worden gekozen op basis van de hieronder beschreven belastingsklassen en mate van blootstelling.

## Nota

**Afhankelijk van de toepassing is een specifieke afwerking noodzakelijk. Hiertoe behoren ook de desbetreffende randaansluitingen en dilatatievoegen. Wand en zonder kans op direct watercontact moeten doorgaans niet volvlakig worden afgedicht.**

## Nota

**Hoewel volgens de norm de grens van klimaatklasse C op 95% RV ligt, is de toepassing van Gyproc® Glasroc® H systemen beperkt tot een binnenklimaat met een RV van 90%.**

Classificatie volgens NBN EN 13964:2014	A	B	C	D	-	
Klimaat	Binnenklimaat R.V. < 70%, T < 25°C	Binnenklimaat R.V. < 70%, T < 25°C	Binnenklimaat R.V. < 90%, T < 30°C	Binnenklimaat R.V. ≤ 95%, T < 30°C + condensatie	Binnenklimaat extremer dan C	Buitenklimaat
Voorbeeld	Sanitaire voorzieningen in residentiële en commerciële gebouwen, zonder rechtstreeks watercontact	Residentiële sanitaire voorzieningen met beperkt rechtstreeks watercontact	Niet-residentiële: hotelsanitair, gesloten garages, ...	Collectieve sanitaire voorzieningen in niet-residentiële gebouwen: zwembaden, industriële keukens, ...	Zwembaden zonder gecontroleerd binnenklimaat, ziekenhuizen met hogedrukreiniging	NVT
Aangewezen Gyproc® oplossing	Gyproc® WR Gyproc® Habito® H Gyproc® DuraGyp®	Glasroc® H	Glasroc® H	Glasroc® H	Aquaroc®	
Plaattype	Gipskartonplaat	Gipsplaat met glasvliesmatten	Gipsplaat met glasvliesmatten	Gipsplaat met glasvliesmatten	Open cementplaat	
Vochtabsorptie plaat	H2 volgens NBN EN 520 < 10% absorptie	H1 volgens NBN EN 15283-1 < 5% absorptie	H1 volgens NBN EN 15283-1 < 5% absorptie	H1 volgens NBN EN 15283-1 < 5% absorptie	Inert voor vocht	
Bestand tegen schimmel	Neen	Ja	Ja	Ja	Ja	
Structuur	Metal Stud®/ Houten regelwerk	Metal Stud®/ Houten regelwerk	Metal Stud®/ Houten regelwerk	Corrosiewerende profielen en toebehoren C5-M/ regelwerk in gedrenkt hout risicoklasse 3	Corrosiewerende profielen en toebehoren C5-M	
Schroeven	Snelbouw-schroeven 212/... gipskarton-schroeven HT/... gipskarton-schroeven HP/...	Snelbouw-schroeven 212/...	Snelbouw-schroeven 212/...	Snelbouw-schroeven TITAN TN/...	Aquaroc®-schroeven	
Voegwerk	Voegband P50 of G50, JointFiller® 45 of 90, ProMix® Hydro	Waterwerende voegband H50, JointFiller® Vario H, ProMix® Hydro	Waterwerende voegband H50, JointFiller® Vario H, ProMix® Hydro	Waterwerende voegband H50, JointFiller® Vario H, ProMix® Hydro	Aquaroc® PU-lijm of Aquaroc®-tape + ProMix® Aquaroc® Finish	
Afwerking	Vochtafstotende verf of tegelwerk	Vochtafstotende verf of tegelwerk	Vochtafstotende verf of tegelwerk	Vochtafstotende verf of tegelwerk	Vochtafstotende verf (na F3 afwerking) of tegelwerk	



## Corrosiebestendige profielen en vochtbestendige afwerkingsproducten

### C5-M corrosiebescherming

Voor de blootstellingsklassen A en B volstaat een standaard structuur uit Metal Stud® of hout. De standaard metalen profielen zijn Z100 verzinkt voor een basis corrosiebescherming. De blootstelling in de klasse C en D is echter zodanig dat deze bescherming niet meer voldoet om een lange levensduur van een wand te garanderen.

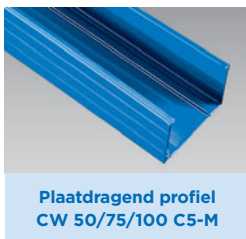
Als antwoord hierop heeft Gyproc® een lijn van systeemcomponenten met verhoogde corrosiebestendigheid ontworpen. Deze zijn voorzien van een C5-M corrosiewerende laag (volgens norm ISO 12944-5:2018). Om deze duidelijk te onderscheiden van de standaard verzinkte elementen, hebben deze elementen een blauwe coating.

Ook de schroeven zijn aangepast en in combinatie met de C5-M profielen worden de corrosiebestendige teksschroeven en TITAN TN/.. snelbouwschroeven gebruikt.

Om ook bij verkorte of beschadigde profielen de corrosiebestendigheid op peil te houden, is er de corrosiewerende spray.

### Nota

C5-M profielen zijn enkel beschikbaar in 50, 75 of 100 mm breedte.



Plaatdragend profiel  
CW 50/75/100 C5-M



MS-randprofiel  
UW 50/75/100 C5-M



Teksschroef  
corrosiebestendig



Snelbouwschroef  
TITAN TN/25 en /35



Corrosiewerende  
spray

### Vochtbestendige voegafwerking

Om voegen degelijk en duurzaam af te werken in vochtige omstandigheden, moet gebruik worden gemaakt van vochtbestendige en antibacteriële voegproducten.

Wanden opgebouwd met **WR platen** kunnen worden afgevoegd met de standaard **JointFiller 45, 90 of 120**. Het wapenen van de voeg kan gebeuren met de standaard **voegband P50 of G50**. Het afwerken van de voeg gebeurt met **ProMix Hydro**. Het gebruik van de gekende afwerkingstoebereiden uit het **Habito®** en **AquaBead®** assortiment is toegelaten.

Voor wanden met **Glasroc® H** is de **glasvezelvoegband H50** ontwikkeld. De voegen worden gevuld met **JointFiller Vario H** en afgewerkt met **ProMix Hydro**.

Gezien de veeleisende omstandigheden waarin deze plaat wordt toegepast, voldoen de standaard hoekafwerkingsproducten niet meer. Het gebruik van vocht en corrosie bestendige hoekafwerkingen is noodzakelijk.



## Uitvoering van scheidingswanden in vochtige omgevingen

### Opbouw frame

Hoewel specifieke producten aangewend moeten worden, volgen de wanden voor vochtige omgevingen de algemene richtlijnen voor een standaard Metal Stud® scheidingswand. Deze wanden zijn ook op dubbel frame (gekoppeld of onafhankelijk) op te bouwen.

### Beplating

Bij lage en matige blootstelling aan vocht is het gebruik van een ander plaattype in combinatie met een Gyproc® WR, DuraGyp®, Habito® H of Glasroc® H plaat is altijd mogelijk. De waterbestendige plaat moet wel steeds aan de zichtzijde geplaatst worden.

Bij een hoge blootstelling en het gebruik van C5-M profielen is een combinatie met andere plaatlagen verschillend van Glasroc® H niet toegestaan.

### Nota

Wanneer Habito® H platen worden aangewend om in een vochtige ruimte zaken rechtstreeks te bevestigen die de draagkracht vereisen van een dubbele Habito® beplating in droge omstandigheden, zullen beide plaatlagen uitgevoerd worden met Habito® H om deze draagkracht in alle omstandigheden te garanderen.

In het ontwerp moet uiteraard reeds rekening gehouden worden met een eventuele betegeling, gezien deze de profielafstand en het aantal plaatlagen kan beïnvloeden.

### Afdichting van hoeken en randaansluitingen

Zowel bij beperkte als bij matige en hoge vochtblootstelling verdienen randaansluitingen, dilatatievoegen en hoekaansluitingen extra aandacht. Deze worden namelijk bepaald in functie van de kans op rechtstreeks watercontact, de aangewende plaat en de voorziene afwerking. De detailleringen verduidelijken onderstaande tabel. Om een correcte hechting van kit of afdichtingselementen te garanderen, is het voorbehandelen van kopse kanten en zaagsneden die niet worden afgewerkt met voegafwerking (vb doorvoeropeningen of aansluitingen aan de ruwbouw)

,verplicht. Dit kan met Gyproc Voorstrijkmiddel of andere porositeitsregelende en hechtingbevorderende producten (vb. Weber.Prim.Tac).

### Betegeling

Zowel Gyproc® WR wanden als Glasroc® H wanden kunnen betegeld worden indien de juiste richtlijnen gevolgd worden met betrekking tot stijfstand en plaatlagen. Voor de specifieke technische richtlijnen en mogelijkheden wordt verwezen naar hoofdstuk 12 - Adviezen voor de tegelzetter.

Een afwerking met Glasroc® H zorgt er voor dat in ruimten met direct watercontact en een blootstellingsklasse E<sub>B</sub>, geen volvlakkige waterkering achter de betegeling meer nodig is, zoals dit wel vereist is bij een afwerking met WR platen of de stootvaste alternatieven. Hoeken en randaansluitingen dienen wel altijd afgedicht te worden volgens de onderstaande tabel.

Om te betegelen met een cementshoudende tegellijm op een eerder gevoegde wand is altijd een geschikte primer nodig (vb. Weber Prim Tac). Indien de wand vooraf niet gevoegd werd, moet de wapeningsband rechtstreeks in de tegellijm worden ingebed. Vervolgens wordt de voeg opgevuld met tegellijm, waarna er getegeld kan worden. Het alternatief voor het gebruik van een primer op een gevoegde wand is het toepassen van een niet-cementshoudende tegellijm, geschikt voor verlijming op gipshoudende ondergronden. Een voorbeeld hiervan is Webercol ECO. Raadpleeg steeds de technische documentatie van de lijmfabrikant alvorens een bepaald lijmsysteem toe te passen.

### Nota

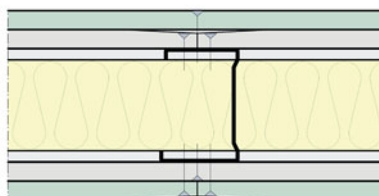
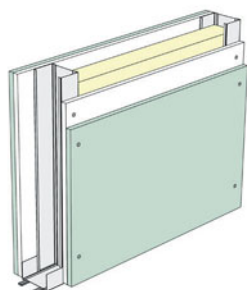
Voor alle hogere blootstellingsklassen dan E<sub>B</sub> volgens WTCB TV 227 is niet alleen voor WR of de stootvaste alternatieven, maar ook voor Glasroc® H, een specifieke volvlakkige waterdichting noodzakelijk alvorens af te werken met tegelwerk of andere materialen. Licht u steeds in bij fabrikanten van dergelijke systemen alvorens tot uitvoering over te gaan.

Waterdichting en afwerking				
Rechtstreeks watercontact verwacht ?	Plaattyp	Waterdichting	Afwerking	Voorbeeld
<b>NEEN</b> (blootstellingsklasse E <sub>A</sub> volgens WTCB TV 227)	Gyproc® WR/ Habito® H / DuraGyp®	Aansluitingen op bouwelementen, doorvoeren, meubilair installaties	Vochtbestendige afwerkingsproducten (tegels, verf, ...)	Waterdicht afkitten aan werktafel, lavabo, leiding en aansluitingen met andere wand.
	Glasroc® H			
<b>JA</b> (blootstellingsklasse E <sub>B</sub> volgens WTCB TV 227)	Gyproc® WR/ Habito® H / DuraGyp®	Volvlakkige waterdichting + afdichting aansluitingen, doorvoeren, meubilair en installaties.	Waterdichte afwerking verplicht	Waterkerende folie + betegeling
	Glasroc® H	Waterdichting kopse voegen, hoekaansluitingen en gesneden boorden <sup>1)</sup> + afdichting aansluitingen, doorvoeren, meubilair en installaties.	Waterdichte afwerking verplicht	Weber.Sys.Dry systeem (pasta, band en hoekstukken) op kopse voegen, gesneden boorden en hoekaansluitingen + betegeling

<sup>1)</sup> De langse ABA-voegen van Glasroc® H worden, ongeacht de verwachte rechtstreekse blootstelling aan water, steeds uitgevoerd met de vochtbestendige voegband H50 en het Vario H voegproduct.

## Metal Stud® scheidingswanden met Gyproc® WR voor lage blootstelling aan vocht

(alle afmetingen in mm)



Dubbele beplating Gyproc® WR + Gyproc® A						
Scheidingswand (code)	MS 100 WR+A/ 2.50.2 (A)	MS 125 WR+A/ 2.75.2 (A)	MS 150 WR+A/ 2.100.2 (A)	MS 175 WR+A/ 2.125.2 (A)	MS 200 WR+A/ 2.150.2 (A)	
<b>Samenstelling wand</b>						
Totale dikte	100	125	150	175	200	
Opbouw frame MSH	50	75	100	125	150	
Opbouw frame MSV	50	75	100	125	150	
Aantal & plaatdikte	1 x 12,5 mm Gyproc® WR + 1 x 12,5 mm Gyproc® A					
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	43	44	44	45	45	
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>						
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	4000	5500	6500	7500	8500	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoonstellings- en verkoopruimten, ...	3500	5000	5750	6750	7750	
<b>Brandweerstand</b>						
<b>EI 60</b>						
<b>Luchtgeluidisolatie</b>						
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	42 (-2,-7) <sup>5)</sup>	45 (-2,-7) <sup>5)</sup>	47 (-2,-6) <sup>5)</sup>	--	--
Met glaswol <sup>4)</sup>	Dikte in mm	40	60	75	--	--
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	50 (-2,-8) <sup>5)</sup>	51 (-2,-8) <sup>5)</sup>	52 (-3,-8) <sup>5)</sup>	--	--
<b>Thermische isolatie</b>						
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	100	120 (60+60)
	Warmtedoorgangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,80	0,64	0,56	0,47	0,42

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Verplicht gebruik rotswol.

<sup>4)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>5)</sup> Raming.

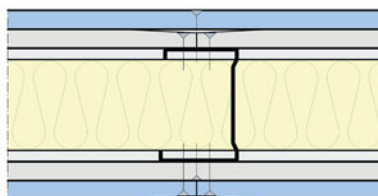
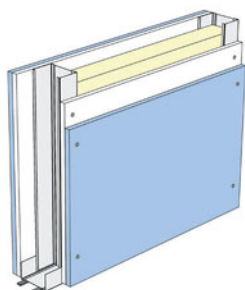
### Nota

De systeemtabellen voor de toepassing van Habito® H en DuraGyp® zijn te vinden in hoofdstuk 4.

**Voor alle specifieke details met betrekking tot brandweerstand, maximale hoogte bij brand en uitvoering, raadpleeg de brochure Gyproc® brandwerende systemen.**

## Metal Stud® scheidingswanden met Glasroc® H op MS frame voor matige blootstelling aan vocht

(alle afmetingen in mm)



		Dubbele beplating Glasroc® H + Gyproc® A				
Scheidingswand (code)		MS 100 GH+A/ 2.50.2 (A)	MS 125 GH+A/ 2.75.2 (A)	MS 150 GH+A/ 2.100.2 (A)	MS 175 GH+A/ 2.125.2 (A)	MS 200 GH+A/ 2.150.2 (A)
<b>Samenstelling wand</b>						
Totale dikte		100	125	150	175	200
Opbouw frame MSH		50	75	100	125	150
Opbouw frame MSV		50	75	100	125	150
Aantal & plaatdikte		1 x 12,5 mm Glasroc® H + 1 x 12,5 mm Gyproc® A				
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>		43	44	44	45	45
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>						
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers		4000	5500	6500	7500	8500
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoonstellings- en verkoopruimten, ...		3500	5000	5750	6750	7750
<b>Brandweerstand</b>						
<b>EI 60<sup>3)</sup></b>						
<b>Luchtgeluidisolatie</b>						
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	42 (-2,-7) <sup>5)</sup>	45 (-2,-7) <sup>5)</sup>	47 (-2,-6) <sup>5)</sup>	--	--
	Dikte in mm	40	60	75	--	--
Met glaswol <sup>4)</sup>	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	50 (-2,-8) <sup>5)</sup>	51 (-2,-8) <sup>5)</sup>	52 (-3,-8) <sup>5)</sup>	--	--
	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	100	120 (60+60)
Met glaswol	Warmte door-gangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,80	0,64	0,56	0,47	0,42

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Verplicht gebruik rotswol.

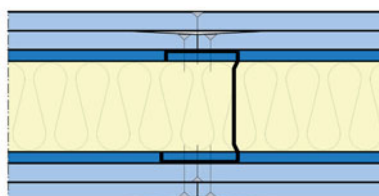
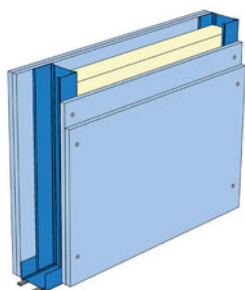
<sup>4)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>5)</sup> Raming.

**Voor alle specifieke details met betrekking tot de brandweerstand, maximale hoogte bij brand en uitvoering, raadpleeg de brochure Gyproc® brandwerende systemen.**

## Metal Stud® scheidingswanden met Glasroc® H op C5-M frame voor hoge blootstelling aan vocht

(alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Dubbele beplating Glasroc® H			
	MS 100 GH C5-M/2.50.2 (A)	MS 125 GH C5-M/2.75.2 (A)	MS 150 GH C5-M/2.100.2 (A)	
<b>Samenstelling wand</b>				
Totale dikte	100	125	150	
Opbouw frame MSH C5-M	50	75	100	
Opbouw frame MSV C5-M	50	75	100	
Aantal & plaatdikte	2 x 12,5 mm Glasroc® H			
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	44	45	45	
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>				
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	4000	5500	6500	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoonstellings- en verkoopruimten, ...	3500	5000	5750	
<b>Brandweerstand</b>				
	EI 60 <sup>3)</sup>			
<b>Luchtgeluidisolatie</b>				
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	42 (-2,-7) <sup>5)</sup>	45 (-2,-7) <sup>5)</sup>	47 (-2,-6) <sup>5)</sup>
Met glaswol <sup>4)</sup>	Dikte in mm	40	60	75
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	50 (-2,-8) <sup>5)</sup>	51 (-2,-8) <sup>5)</sup>	52 (-3,-8) <sup>5)</sup>
<b>Thermische isolatie</b>				
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75
	Warmte door-gangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,80	0,64	0,56

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Verplicht gebruik rotswol.

<sup>4)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>5)</sup> Raming.

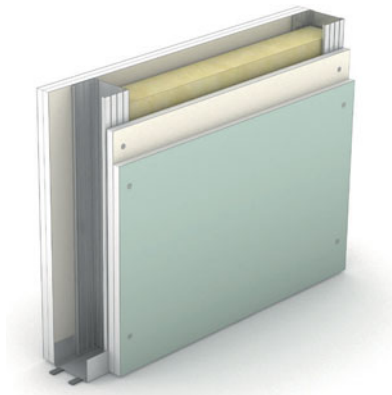
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*			
Scheidingswand (code)	Dubbele beplating Gyproc® WR + Gyproc® A	Dubbele beplating Glasroc® H + Gyproc® A	Dubbele beplating Glasroc® H
	MS 100 WR+A/2.50.2 (A) MS 125 WR+A/2.75.2 (A) MS 150 WR+A/2.100.2 (A) MS 175 WR+A/2.125.2 (A) MS 200 WR+A/2.150.2 (A)	MS 100 GH+A/2.50.2 (A) MS 125 GH+A/2.75.2 (A) MS 150 GH+A/2.100.2 (A) MS 175 GH+A/2.125.2 (A) MS 200 GH+A/2.150.2 (A)	MS 100 GH C5-M/2.50.2 (A) MS 125 GH C5-M/2.75.2 (A) MS 150 GH C5-M/2.100.2 (A) MS 175 GH C5-M/2.125.2 (A) MS 200 GH C5-M/2.150.2 (A)
Aantal & dikte platen	2 x 12,5 mm	2 x 12,5 mm	2 x 12,5 mm
<b>Gyproc® platen</b>			
Gyproc® A ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>	--
Gyproc® WR ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m <sup>2</sup>	--	--
Gyproc® GH ABA 12,5 x 1200 mm	--	2,1 m <sup>2</sup>	4,2 m <sup>2</sup>
<b>Metal Stud® profielen</b>			
Metal Stud® MSH (C5-M)	0,8 m	0,8 m	0,8 m
Metal Stud® MSV (C5-M)	2,1 m	2,1 m	2,1 m
<b>Bevestiging platen</b>			
Snelbouschroeven 212/25 mm Snelbouschroeven TITAN TT/25	7 st.	7 st.	7 st.
Snelbouschroeven 212/35 mm Snelbouschroeven TITAN TT/35	28 st.	28 st.	28 st.
(Corrosiewerende) Teksschroeven 4,2/13 mm	12 stuks per deur		
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>			
Voegband P50 / G50	2,00 m	--	--
Voegband H50	--	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,4 kg	--	--
JointFiller Vario H	--	0,4 kg	0,4 kg
ProMix Hydro	0,24 kg	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebereiden Habito® Flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.			
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>			
Soepele isolatieband PE/10 of	1,8 m	1,8 m	1,8 m
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m	0,9 m	0,9 m
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.	1,4 st.	1,4 st.
<b>Minerale wol</b>			
Glaswol (facultatief)	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>
<b>Dampscherm (indien vereist volgens toepassing)</b>			
	--	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

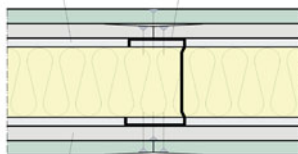


## Detaileringen

**Lage blootstelling aan vocht (MS + WR)**

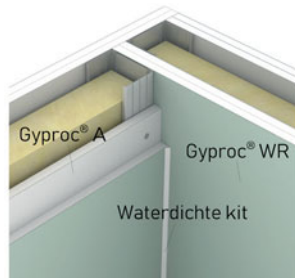


Metal Stud® MSH Metal Stud® MSV



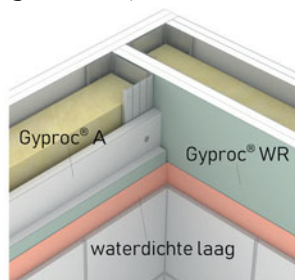
1 x Gyproc® A + 1 x Gyproc® WR

**Geen rechtstreeks watercontact (E<sub>A</sub> volgens TV 227)**



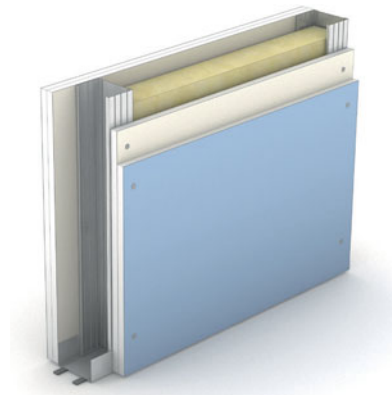
Gyproc® A Gyproc® WR  
Waterdichte kit

**Rechtstreeks watercontact (E<sub>B</sub> volgens TV 227)**

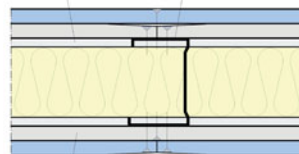


Gyproc® A Gyproc® WR  
waterdichte laag

**Matige blootstelling aan vocht (MS + GH + A)**

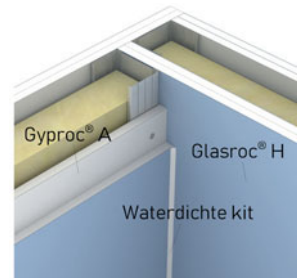


Metal Stud® MSH Metal Stud® MSV



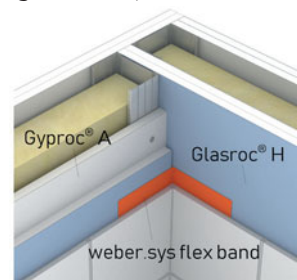
1 x Gyproc® A + 1 x Glasroc® H

**Geen rechtstreeks watercontact (E<sub>A</sub> volgens TV 227)**



Gyproc® A Glasroc® H  
Waterdichte kit

**Rechtstreeks watercontact (E<sub>B</sub> volgens TV 227)**

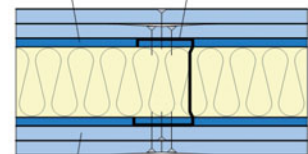


Gyproc® A Glasroc® H  
weber.sys flex band

**Hoge blootstelling aan vocht (C5-M + GH)**

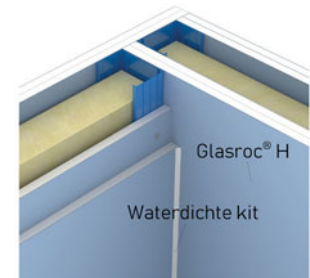


Metal Stud® MSH C5-M Metal Stud® MSV C5-M



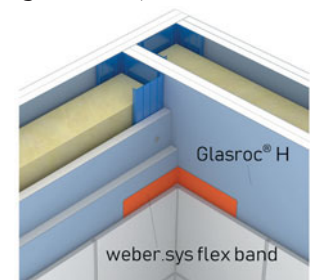
2 x Glasroc® H

**Geen rechtstreeks watercontact (E<sub>A</sub> volgens TV 227)**



Glasroc® H  
Waterdichte kit

**Rechtstreeks watercontact (E<sub>B</sub> volgens TV 227)**

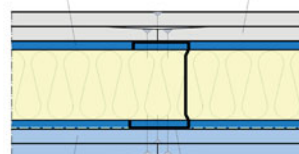


Glasroc® H  
weber.sys flex band

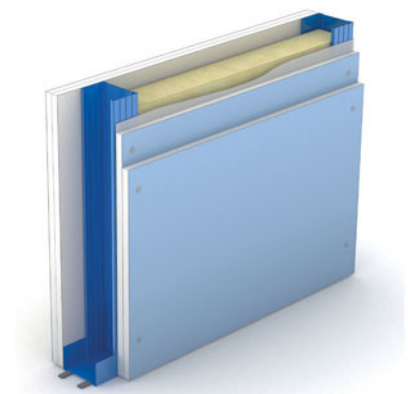
## Nota

Indien vereist volgens een hygrothermische studie, een dampdichte folie aan de vochtige zijde plaatsen, achter de beplating (vb tussen kantoor/vochtige ruimte).

Metal Stud® MSH C5-M 2 x Gyproc® A

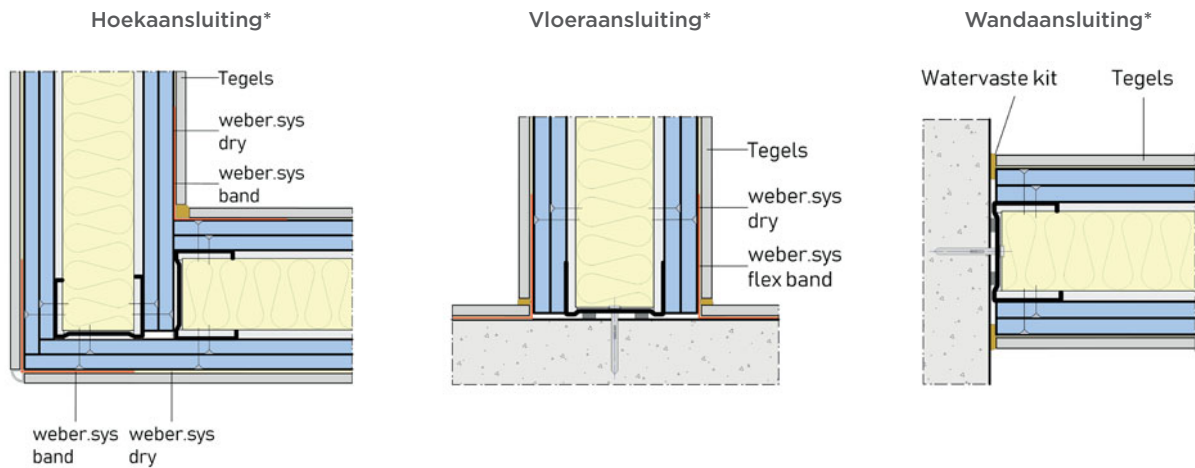


2 x Glasroc® H + dampdichte folie Metal Stud® MSV C5-M



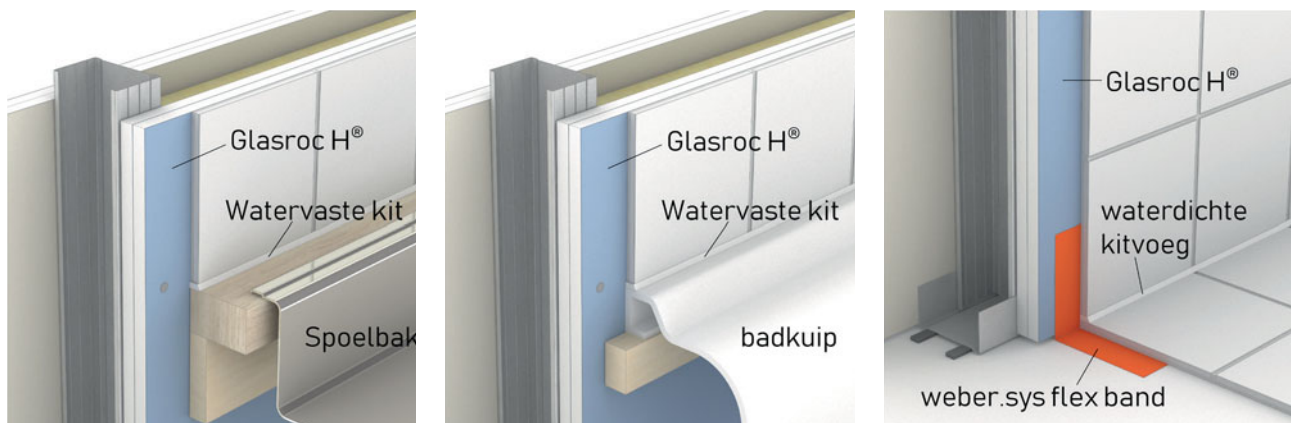
## Detaileringen aansluitingen

### Aansluitingsdetails



\*indien uitgevoerd met Gyproc® WR in de plaats van Glasroc® H: volvlakke waterdichting in de plaats van weber.sys flex band + Weber.sys Dry op de aansluitingen en kopse voegen.

### Aansluitingen aan sanitaire installaties\*



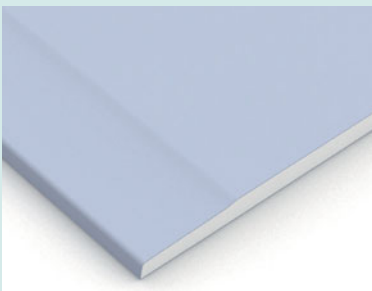
\*indien uitgevoerd met Gyproc® WR in de plaats van Glasroc® H: volvlakke waterdichting achter de betegeling voorzien in functie van de verwachte blootstellingsklasse  $E_A$  of  $E_B$  volgens WTCB TV 227)



# 6 Metal Stud® scheidingswanden met verhoogde akoestische isolatie

## Toepassing en voordelen

Voor een uitzonderlijke performantie in akoestische isolatie biedt Gyproc 2 keuzes. De eerste is de toepassing van Gyproc® systemen met Habito® of Habito® Hydro. Deze uiterst performante, stootvaste platen bieden in combinatie met de standaard Metal Stud® profielen een uiterst sterk geluidsisolerend systeem. Alle informatie over deze systemen is verzameld in hoofdstuk 4. De tweede keuze is het Gyproc® SoundBloc® systeem. Dit specifiek ontwikkeld systeem bestaat uit een combinatie van SoundBloc® platen en sigmavormige metalen Metal Stud® SoundBloc® profielen. Ze worden net zoals Metal Stud® scheidingswanden toegepast als niet-dragende elementen in alle typen gebouwen, voor zowel renovatie- als nieuwbouwprojecten. SoundBloc® platen hebben een hogere massa en een hogere buigslapheid dan standaard platen en zorgen in combinatie met het MS dB profiel voor een uitstekende luchtgeluidsisolatie. Hierdoor wordt het mogelijk om aan de steeds hoger wordende eisen te voldoen. De spouw tussen de MS dB profielen wordt steeds voorzien van een soepele isolatie zoals bijvoorbeeld ISOVER Sonepanel.

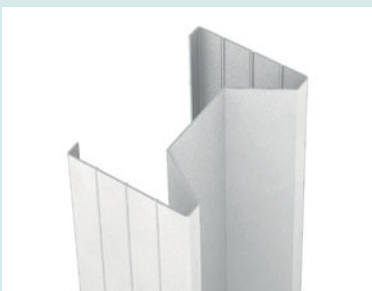


### SoundBloc® platen

Gyproc® SoundBloc® platen hebben een dikte van 12,5 mm en worden naargelang de geluidsisolatie-eisen toegepast in twee of meer lagen.

De platen zijn voorzien van een ABA langskant, zodat de constructie naadloos kan worden afgewerkt met het ABA voegstelsel.

De platen worden met behulp van High Performance Snelbouwschroeven HP rechtstreeks bevestigd op de Metal Stud® MSdB profielen.



### Metal Stud® SoundBloc® (MS dB) profielen

De Metal Stud® SoundBloc® profielen zijn beschikbaar in nominale profielbreedtes van 50, 75 en 100 mm.

De keuze van de profielbreedte is afhankelijk van de bouwhoogte, de beschikbare ruimte en de gestelde akoestische eisen.

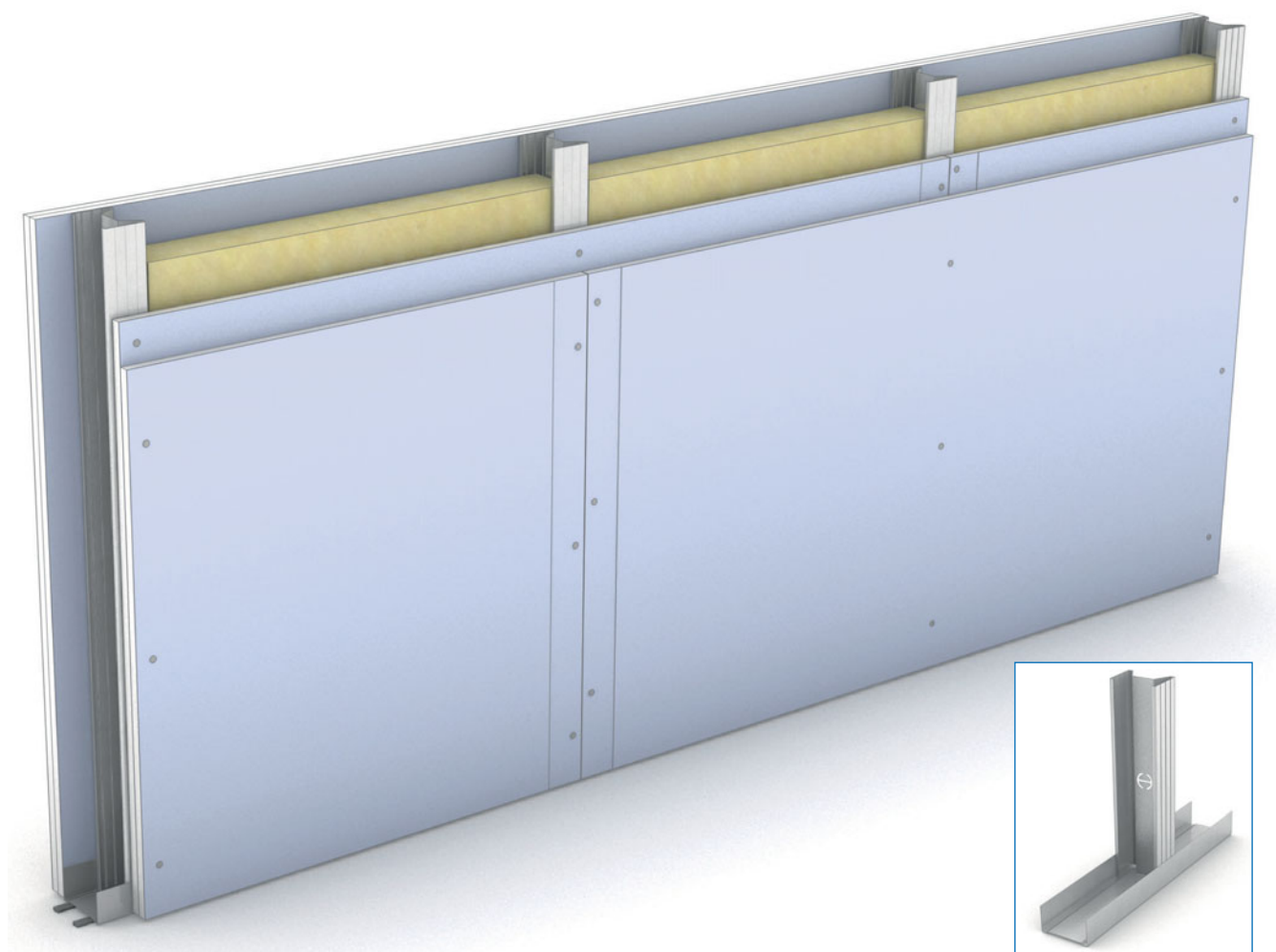
Metal Stud® SoundBloc® profielen hebben een standaardlengte van 2600 of 3000 mm.

## Nota

De geluidsisolatieprestaties die in de praktijk kunnen worden gerealiseerd, worden altijd beïnvloed door de flankerende delen (aansluitende wanden, vloeren en plafonds) en zwakker presterende onderdelen zoals vensters, deuren of andere openingen. Er dient dus ook de nodige aandacht besteed te worden aan de geluidsprestaties van de aansluitende delen. Indien flankerende geluidsoverdracht belangrijker is dan de geluidsisolatie van de wand zelf, zal er pas een goede geluidsisolatie verkregen worden door de geluidsisolatie van de aansluitende delen te vergroten. Als basisregel geldt dat alle aansluitingen lekdicht moeten worden afgewerkt.

Bij akoestische oplossingen is de afwerkingskwaliteit van de aansluitingen cruciaal om goede resultaten te verzekeren. Een doorgevoerde akoestische isolatie kan men bekomen met een box-in-box-systeem.

Voor meer informatie hierover raadpleeg de brochure "Renoveren met GypBox".



## Opbouw frame

De opbouw van SoundBloc® scheidingswanden is nagenoeg gelijk aan die van Metal Stud® scheidingswanden.

Het frame bestaat uit een metalen stijl- en regelwerk opgebouwd met:

- Metal Stud® MSH profielen, bevestigd aan vloer en plafond. H.o.h. van de bevestigingen maximaal 800 mm;
- Metal Stud® SoundBloc® profielen die om de 600 mm tussen de MSH profielen worden geklemd.

Voorzie steeds een soepele isolatieband PE/.. met een aangepaste breedte voor een lekdichte aansluiting met de ruwbouw en zorg er voor dat de PE-band de oneffenheden

van de ruwbouw kan opvangen. Indien de oneffenheden te groot zijn dienen deze eerst uitgevlakt te worden met bijvoorbeeld gips.

Tussen de profielen dient er steeds minerale wol geplaatst te worden (bijvoorbeeld Isover Sonepanel of Isoconfort 32/35).

Bij het gebruik van een dubbel frame, worden de koppelingen voorzien volgens de voorschriften voor standaard wanden. De koppeling mag echter nooit beide benen van de sigma-vorm van het MS dB profiel blokkeren.

## Nota

Om de geluidsoverdracht verder in te perken, heeft Gyproc hoekprofielen ontwikkeld die het aantal profielen, en dus het aantal koppelingen, beperken bij aansluitingen tussen verschillende Gyproc® wanden en in hoeken. De Gyproc® MS dB Int en MS dB Ext zijn respectievelijk profielen voor het akoestisch opbouwen van binnen- en buitenhoeken.

Metal Stud® dB Int



Metal Stud® dB Ext



## Beplating

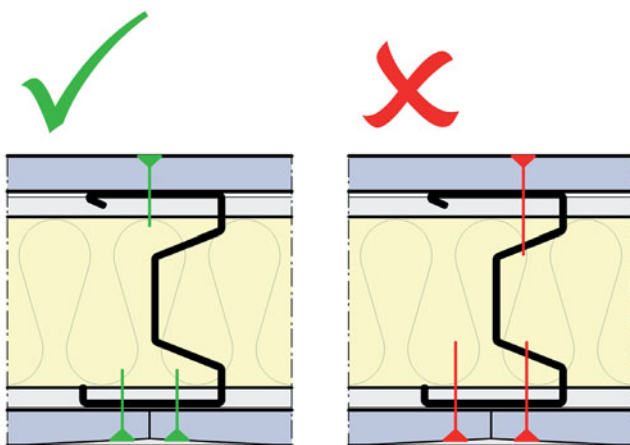
Gyproc® SoundBloc® platen dienen vrij van de omliggende constructie te worden aangebracht.

De aansluitingen worden nadien afgewerkt met een elastische kitvoeg of met voegband P50 of G50, Gyproc® JointFiller en ProMix. De platen worden aangebracht op een afstand van +/- 5 mm van de vloer. Hierdoor worden de platen nog beschermd tegen vocht, maar is de speling voldoende klein om afkitten toe te laten waar nodig. Gebruik voor het schroeven van SoundBloc® steeds de Gyproc® High Performance schroeven HP/...

Indien SoundBloc® constructies worden toegepast in vochtige ruimten, kan de buitenste beplating worden vervangen door DuraGyp® Standaard zonder dat hierbij de akoestische prestaties worden beïnvloed. Een WR plaat beschikt namelijk niet over de nodige massa om de akoestische prestaties te bewaren in een gecombineerde opstelling.

Waar een stootvaste afwerking vereist is, kan om dezelfde reden een DuraGyp® Standaard plaat de buitenste SoundBloc® laag vervangen zonder nadelige akoestische effecten.

Let er steeds op dat bij het schroeven van de platen, de schroeven nooit de centrale benen van het profiel raken. Dit vermindert de flexibiliteit van het profiel en heeft nadelige effecten op de akoestische prestaties.



## Nota

Het gebruik van Habito® (Hydro) gecombineerd met Soundbloc® profielen MS dB wordt afgeraden door de lengte van de Habito® schroeven die aangewend moeten worden. Deze zullen bij tweevoudige beplating namelijk steeds de centrale benen van de MS dB profielen raken of doorboren.

## Aansluitingen

Er werd reeds vermelding gemaakt van de invloed die flankerende elementen kunnen hebben op de efficiëntie van een akoestische wand.

Alle samenstellende delen van een ruimte dienen dan ook akoestisch op elkaar afgestemd te zijn. Het heeft bijvoorbeeld weinig tot geen zin een hoog performante akoestische wand aan te laten sluiten op bijvoorbeeld een holle bakstenen wand die in beide te scheiden ruimten doorloopt.

Ook het aansluiten van een dergelijke wand op een doorlopend plafond zonder isolatie kan de verwachte performantie afzwakken.

Naast de samenstellende delen, speelt ook de kwaliteit van de aansluitingen op andere structuren een cruciale rol.

De basisregel hierin is dat alle aansluitingen luchtdicht (en daarmee akoestisch lekdicht) afgewerkt moeten worden.

Verschillende situaties kunnen zich voordoen:

- 1) Aansluitingen tussen Gyproc® systemen onderling;
- 2) vloeraansluitingen tussen ruwbouw en Gyproc® systemen;
- 3) wandaansluitingen tussen ruwbouw en Gyproc® systemen;
- 4) plafondaansluitingen tussen ruwbouw en Gyproc®.

Naargelang de voorziene afwerkingen van vloer, plafond en wand, maar ook in functie van de vereiste akoestische isolatie, zal de aansluiting op een andere manier uitgevoerd moeten worden.

Let wel, deze aansluitregels zijn enkel van toepassing op het akoestische aspect van een scheidingswand en houden geen rekening met de mogelijke vereisten voor de brandwerende aspecten van de wanden. Deze moeten steeds uitgevoerd worden volgens de geldende brandrapporten.

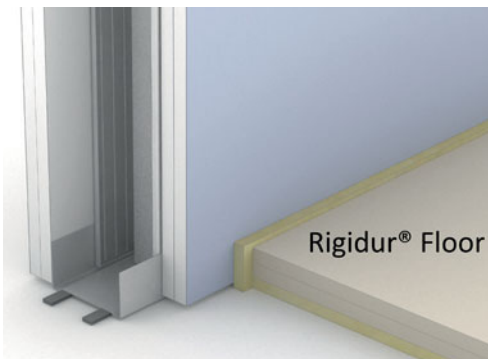
### Aansluitingen tussen Gyproc® systemen onderling

Aansluitingen tussen Gyproc® systemen onderling kunnen zonder problemen worden afgewerkt met een papieren voegband P50 of zelfklevende voegband G50, Gyproc® JointFiller en ProMix.

## Aansluitingen op de ruwbouw - Vloeraansluitingen

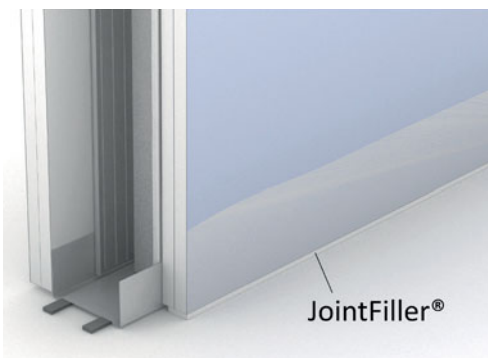
De profielen worden steeds voorzien van een PE band.  
De platen worden ongeveer 5 mm van de vloer gehouden.  
3 verschillende gevallen zijn mogelijk:

- 1) Er wordt achteraf een zwevende vloer geplaatst



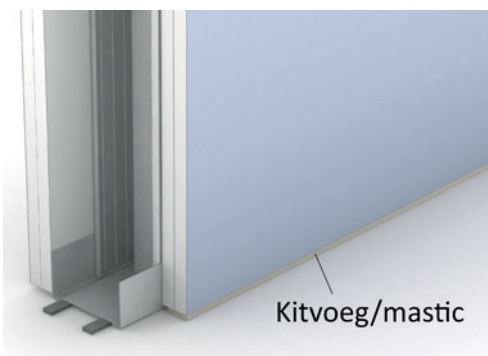
Het is niet noodzakelijk om de aansluiting verder af te werken maar er dient vermeden te worden dat er een star contact gemaakt wordt tussen de wand en de zwevende vloer.

- 2) Er wordt achteraf geen zwevende vloer geplaatst en de prestatie van de wand in labo  $R_w \leq 54$  dB (indien geen afwerking met plint, geen voegband noodzakelijk)



Afdichten van de voeg met Gyproc® voegproducten of met een elastisch blijvende kit.

- 3) Er wordt achteraf geen zwevende vloer geplaatst en de prestatie van de wand in labo  $R_w > 54$  dB

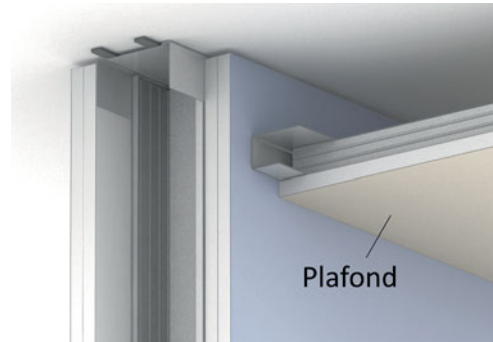


Voor een optimale en langdurige lekdichtheid, dient de voeg bij voorkeur afgedicht te worden met een elastisch blijvende kit.

## Aansluitingen op de ruwbouw - Plafondaansluitingen

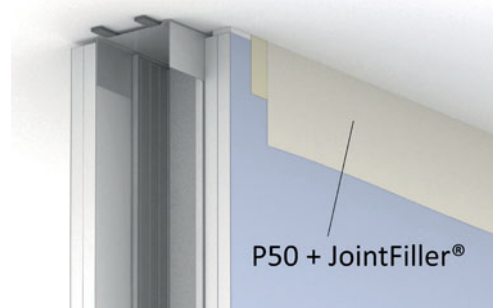
De profielen worden steeds voorzien van een PE band.  
3 verschillende gevallen zijn mogelijk:

- 1) Er wordt achteraf een verlaagd plafond geplaatst



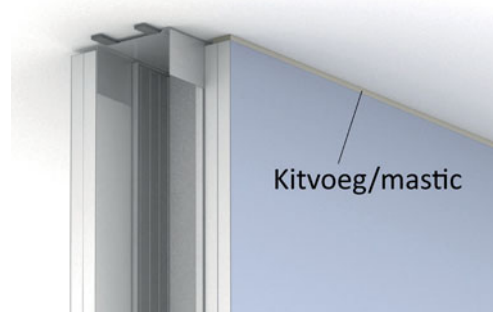
Indien de aansluiting verzorgd is uitgevoerd (beperkte opening tussen plaat en ruwbouw) is het niet noodzakelijk om de aansluiting verder af te werken. De latere aansluiting tussen verlaagd plafond en scheidingswand wordt standaard opgevoegd.

- 2) Er wordt achteraf geen verlaagd plafond geplaatst en de prestatie van de wand in labo  $R_w \leq 54$  dB



Afdichten van de voeg met Gyproc® voegproducten of met een elastisch blijvende kit.

- 3) Er wordt achteraf geen verlaagd plafond geplaatst en de prestatie van de wand in labo  $R_w > 54$  dB

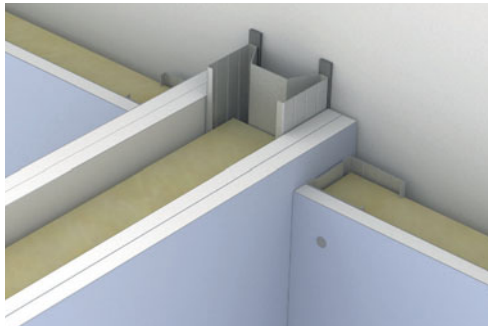


Voor een optimale en langdurige lekdichtheid, dient de voeg bij voorkeur afgedicht te worden met een elastisch blijvende kit.

**Aansluitingen op de ruwbouw - Wandaansluitingen**

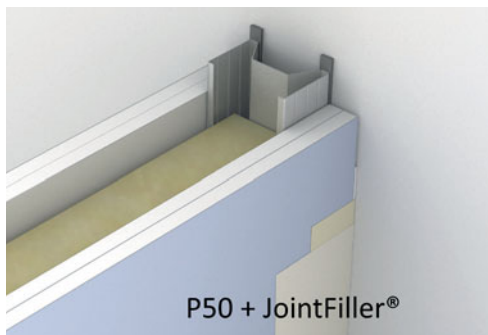
De profielen worden steeds voorzien van een PE band.  
3 verschillende gevallen zijn mogelijk:

- 1) De aansluitende wand wordt verbeterd met een voorzetwand (bestaande uit minstens 1 volle plaat van 12,5 mm)



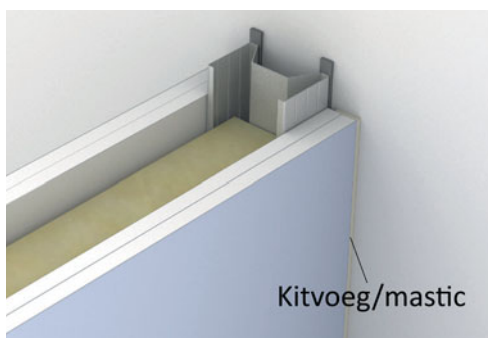
Indien de aansluiting verzorgd is uitgevoerd (beperkte opening tussen plaat en de ruwbouwwand die achteraf zal verbeterd worden) is het niet noodzakelijk om de aansluiting verder af te werken. De latere aansluiting met de voorzetwand wordt standaard opgevoegd.

- 2) Aansluiting op de ruwbouw zonder verbetering met een voorzetwand en prestatie van wand in labo  $R_w \leq 54$  dB



Afdichten van de voeg met Gyproc® voegproducten of met een elastisch blijvende kit.

- 3) Aansluiting op de ruwbouw zonder verbetering met voorzetwand en prestatie van wand in labo  $R_w > 54$  dB



Voor een optimale en langdurige lekdichtheid, dient de voeg bij voorkeur afdicht te worden met een elastisch blijvende kit.

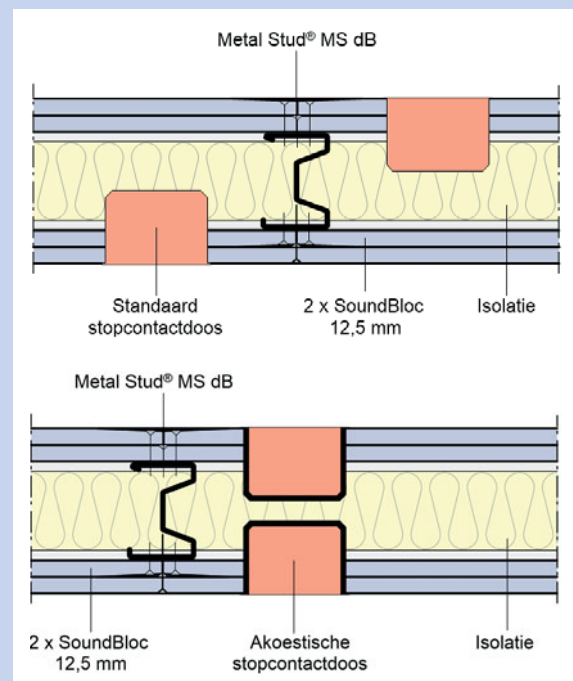
**Nota**

In het algemeen geldt de regel dat het inbouwen van technieken of aanbrengen van doorvoeren door de technische installateur, de akoestische prestaties van een wand niet nadelig mag beïnvloeden. Het is aan de installateurs of de fabrikant van dergelijke technieken hierover te waken en dit aan te tonen (door onder andere proefrapporten).

Bij inbouwpotjes voor elektrische installaties aan weerszijden van een wand, kan dit onder andere bekomen worden door deze wisselend in een ander veld te plaatsen zodat er geen rechtstreekse geluidslekken ontstaan.

Indien dit praktisch niet haalbaar is en de stopcontacten toch tegenover elkaar worden geplaatst, is het gebruik van akoestische inbouwdozen noodzakelijk om de akoestische prestaties van de wand niet nadelig te beïnvloeden.

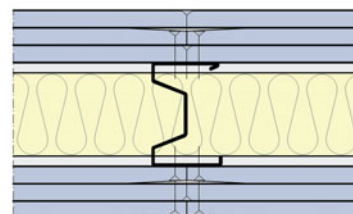
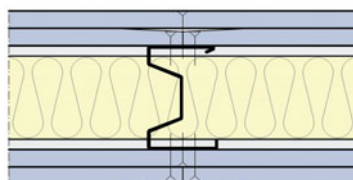
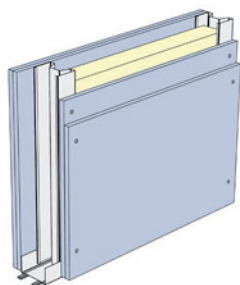
Wees uiteraard ook steeds aandachtig bij het aanbrengen van doorvoeren.





## SoundBloc® scheidingswanden op enkel frame

(alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Dubbele beplating SoundBloc®			Drievoudige beplating SoundBloc®		
	MS dB 100 dB /2.50.2 A	MS dB 125 dB /2.75.2 A	MS dB 150 dB /2.100.2 A	MS dB 125 dB /3.50.3 A	MS dB 150 dB /3.75.3 A	MS dB 175 dB /3.100.3 A
<b>Samenstelling wand</b>						
Totale dikte	100	125	150	125	150	175
Opbouw frame MSH	50	75	100	50	75	100
Opbouw frame MS dB	50	75	100	50	75	100
Aantal & plaatdikte	2 x 12,5 mm			3 x 12,5 mm		
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	54	55	57	79	80	81
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>						
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaubouwen, ziekenhuiskamers	4000	5500	6500	4500	6000	7000
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoonstellings- en verkoopruimten, ...	3500	5000	5750	4000	5500	6500
<b>Brandweerstand</b>						
	EI 60			EI 60		
<b>Luchtgeluidisolatie</b>						
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	--	--	--	--	--
Met glaswol <sup>3)</sup>	Dikte in mm	40	60	75	40	60
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	58 (-6,-13)	61 (-4,-11)	62 (-2,-8)	62 (-3,-9)	65 (-2,-7)
<b>Thermische isolatie</b>						
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40	60	75	40	60
	Warmte doorgangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,80	0,64	0,56	0,74	0,60

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

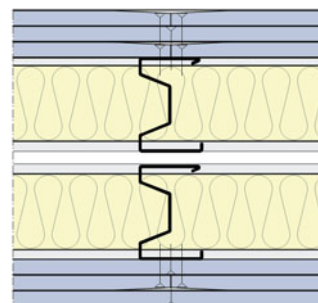
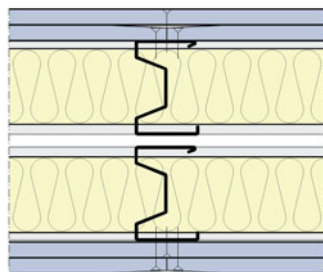
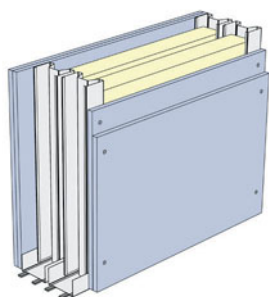
<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

Voor alle specifieke details met betrekking tot brandweerstand, maximale hoogte bij brand en uitvoering, raadpleeg de brochure Gyproc® brandwerende systemen.

## SoundBloc® scheidingswanden op dubbel frame - onafhankelijke stijlen

(alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Dubbele beplating SoundBloc®			Drievoudige beplating SoundBloc®		
	MS dB 160 dB/ 2.50-50.2 AA	MS dB 210 dB/ 2.75-75.2 AA	MS dB 260 dB/ 2.100-100.2 AA	MS dB 185 dB/ 3.50-50.3 AA	MS dB 235 dB/ 3.75-75.3 AA	MS dB 285 dB/ 3.100-100.3 AA
<b>Samenstelling wand</b>						
Totale dikte	160	210	260	185	235	285
Opbouw frame MSH	50-50	75-75	100-100	50-50	75-75	100-100
Opbouw frame MS dB	50-50	75-75	100-100	50-50	75-75	100-100
Aantal & plaatdikte	2 x 12,5 mm			3 x 12,5 mm		
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	57	58	59	82	83	85
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>						
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaubouwen, ziekenhuiskamers	2600	3500	4250	2600	3500	4250
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...	--	2750	3500	--	2750	3500
<b>Brandweerstand</b>						
	EI 60			EI 60		
<b>Luchtgeluidisolatie</b>						
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	--	--	--	--	--
Met glaswol <sup>3)</sup>	Dikte in mm	40+40	60+60	75+75	40+40	60+60
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	66 <sup>4)</sup>	67 (-2,-8)	--	68 <sup>4)</sup>	69 (-2,-7)
<b>Thermische isolatie</b>						
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40+40	60+60	75+75	40+40	60+60
	Warmte door- gangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,53	0,41	0,36	0,50	0,39

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

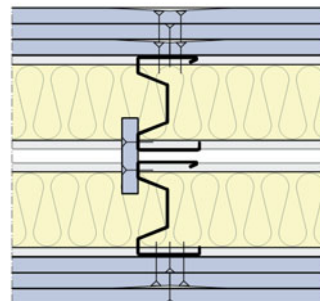
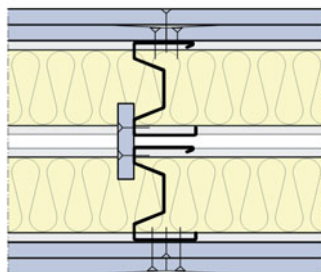
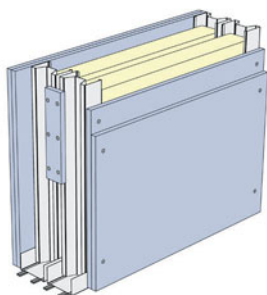
<sup>3)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>4)</sup> Raming.



## SoundBloc® scheidingswanden op dubbel frame - gekoppelde stijlen

(alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Dubbele beplating SoundBloc®			Drievoudige beplating SoundBloc®			
	MS dB 160 dB/ 2.50+50.2 AA	MS dB 210 dB/ 2.75+75.2 AA	MS dB 260 dB/ 2.100+100.2 AA	MS dB 185 dB/ 3.50+50.3 AA	MS dB 235 dB/ 3.75+75.3 AA	MS dB 285 dB/ 3.100+100.3 AA	
<b>Samenstelling wand</b>							
Totale dikte	160	210	260	185	235	285	
Opbouw frame MSH	50-50	75-75	100-100	50-50	75-75	100-100	
Opbouw frame MS dB	50+50	75+75	100+100	50+50	75+75	100+100	
Aantal & plaatdikte	2 x 12,5 mm			3 x 12,5 mm			
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> 1)	57	58	59	82	83	85	
<b>Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183) bij h.o.h. stijlfstand van 600 mm<sup>2)</sup></b>							
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	4500	6000	6500	5000	6500	7000	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...	4000	5500	6000	4500	6000	6500	
<b>Brandweerstand</b>							
	EI 60			EI 60			
<b>Luchtgeluidisolatie</b>							
Zonder minerale wol	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	--	--	--	--	--	
Met glaswol <sup>3)</sup>	Dikte in mm	40+40	60+60	75+75	40+40	60+60	75+75
	R <sub>w</sub> (C; C <sub>tr</sub> ) in dB EN-ISO 717	66 <sup>4)</sup>	67 (-2,-8)	--	68 <sup>4)</sup>	69 <sup>4)</sup>	--
<b>Thermische isolatie</b>							
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	40+40	60+60	90+90	40+40	60+60	90+90
	Warmtedoorgangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,53	0,41	0,36	0,50	0,39	0,34

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie.

<sup>2)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>3)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

<sup>4)</sup> Raming.

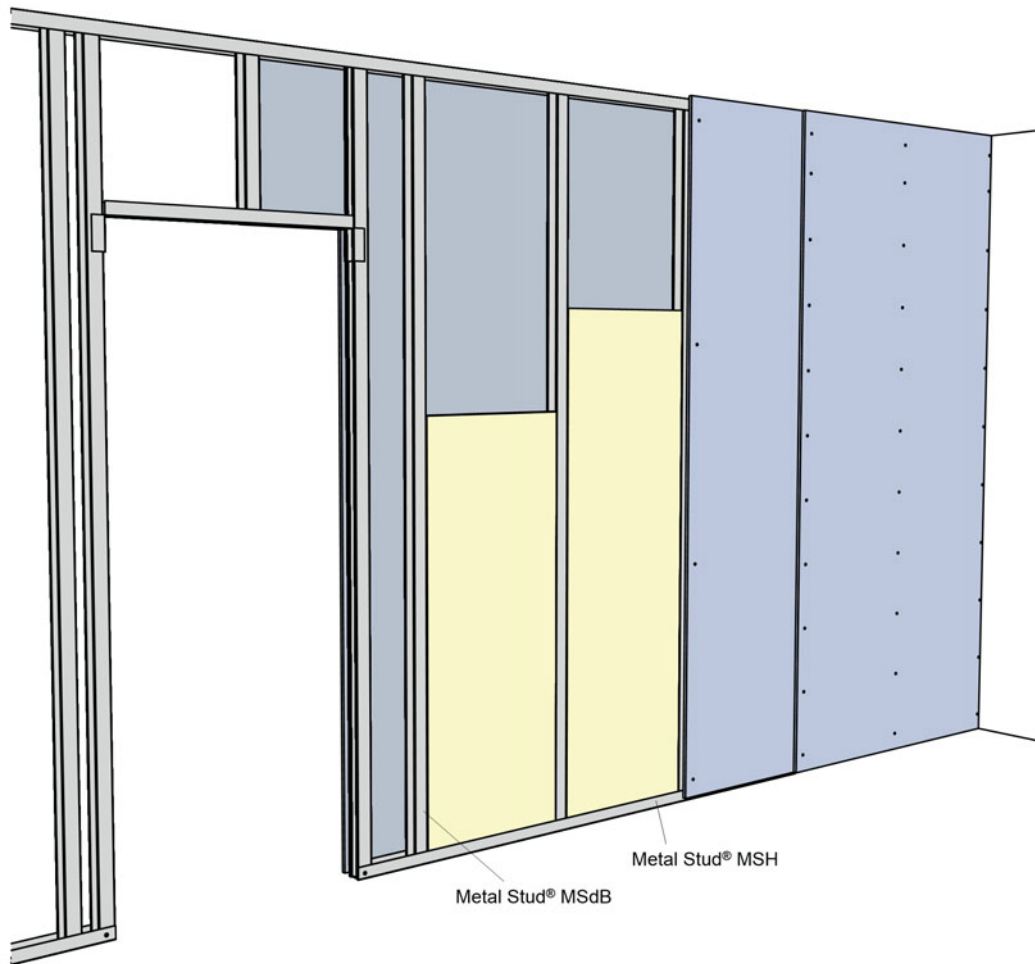
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*		
Scheidingswand (code)	Enkel frame	
	Dubbele beplating SoundBloc®	Drievoudige beplating SoundBloc®
	MS dB 100 dB/2.50.2 A MS dB 125 dB/2.75.2 A MS dB 150 dB/2.100.2 A	MS dB 125 dB/3.50.3 A MS dB 150 dB/3.75.3 A MS dB 175 dB/3.100.3 A
Aantal & dikte platen	2 x 12,5 mm	3 x 12,5 mm
<b>Gyproc® platen</b>		
SoundBloc® ABA 12,5 x 1200 mm	4,2 m <sup>2</sup>	6,3 m <sup>2</sup>
<b>Metal Stud® profielen</b>		
Metal Stud® MSH..	0,8 m	0,8 m
Metal Stud® MS dB..	2,1 m	2,1 m
Aantal hoekprofielen MS dB Int en MS dB Ext afzonderlijk te bepalen per constructiedetail		
<b>Bevestiging platen</b>		
Snelbouschroeven HP/25 mm	7 st.	7 st.
Snelbouschroeven HP/35 mm	28 st.	7 st.
Snelbouschroeven HT/55 mm	--	28 st.
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>		
Voegband P50 of G50	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,4 kg	0,4 kg
ProMix	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebereiden Habito® Flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.		
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>		
Soepele isolatieband PE/10 of	1,8 m	1,8 m
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m	0,9 m
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.	1,4 st.
<b>Minerale wol</b>		
Glaswol (facultatief)	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 m <sup>2</sup>

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

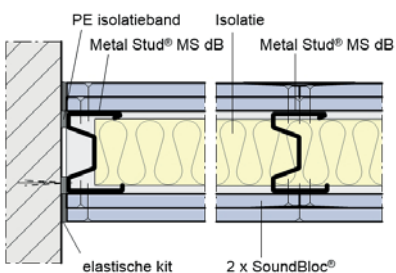
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*		
Scheidingswand (code)	Dubbel frame (gekoppeld of niet-gekoppeld)	
	Dubbele beplating SoundBloc® ABA	Drievoudige beplating SoundBloc® ABA
	MS dB 160 dB/2.50-50.2A MS dB 210 dB/2.75-75.2A MS dB 260 dB/2.100-100.2A	MS dB 185 dB/3.50-50.3A MS dB 235 dB/3.75-75.3A MS dB 285 dB/3.100-300.2A
Aantal & dikte platen	2 x 12,5 mm	3 x 12,5 mm
<b>Gyproc® platen</b>		
SoundBloc® ABA 12,5 x 1200 mm	4,2 m <sup>2</sup>	6,3 m <sup>2</sup>
<b>Metal Stud® profielen</b>		
Metal Stud® MSH..	1,6 m	1,6 m
Metal Stud® MS dB..	4,2 m	4,2 m
Aantal hoekprofielen MS dB Int en MS dB Ext afzonderlijk te bepalen per constructiedetail		
<b>Bevestiging platen</b>		
Snelbouschroeven HP/25 mm	7 st.	7 st.
Snelbouschroeven HP/35 mm	28 st.	7 st.
Snelbouschroeven HT/55 mm	--	28 st.
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>		
Voegband® P50 of G50	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,4 kg	0,4 kg
ProMix	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebereiden Habito® Flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.		
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>		
Soepele isolatieband PE/10 of	3,6 m	3,6 m
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	1,8 m	1,8 m
Bevestigingen aan het gebouw	2,8 st.	2,8 st.
<b>Minerale wol</b>		
Glaswol (facultatief)	2,1 m <sup>2</sup>	2,1 m <sup>2</sup>

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

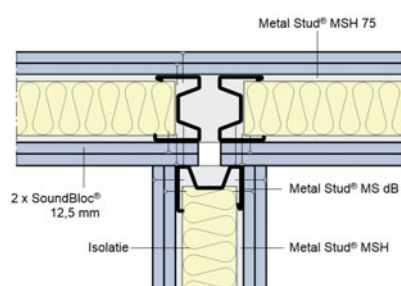
## Detaileringen



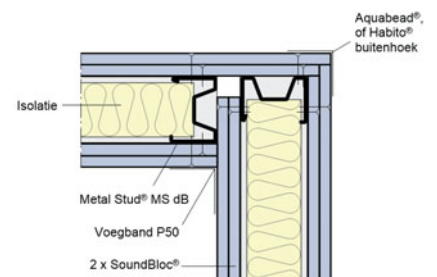
### Wandprincipe + muuraansluiting



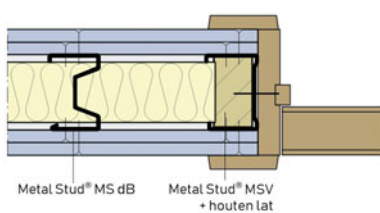
### T-aansluiting met extra stijl



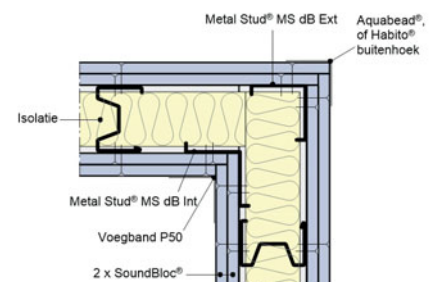
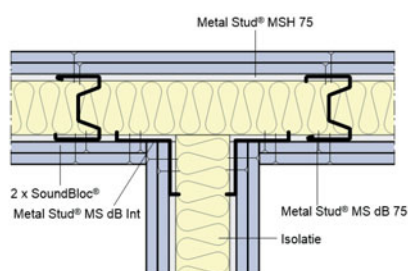
### Hoekaansluitingen



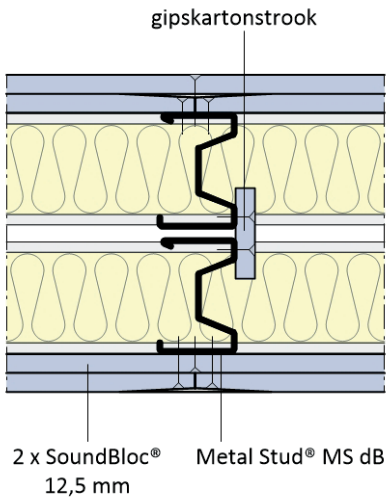
### Deuraansluiting



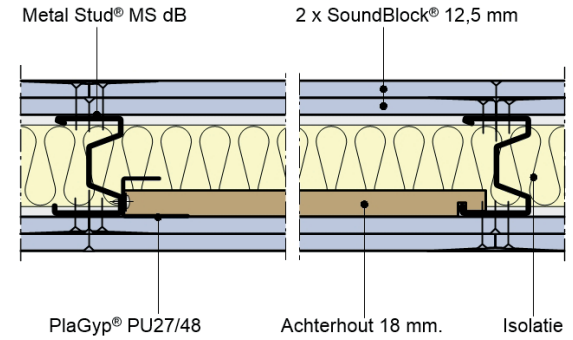
### T-aansluiting met hoekprofiel MS dB Int



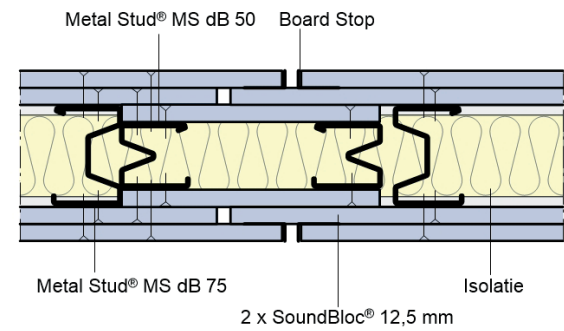
## MS dB profielen koppelen



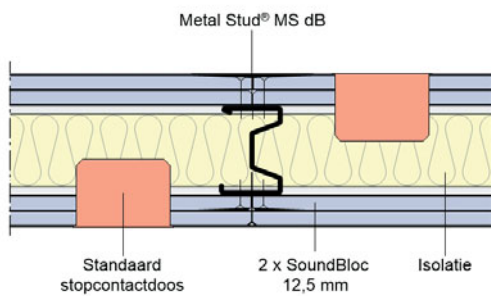
## Versteviging met achterhout



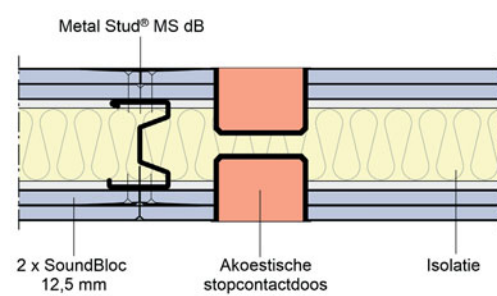
## Dilatatievoegen



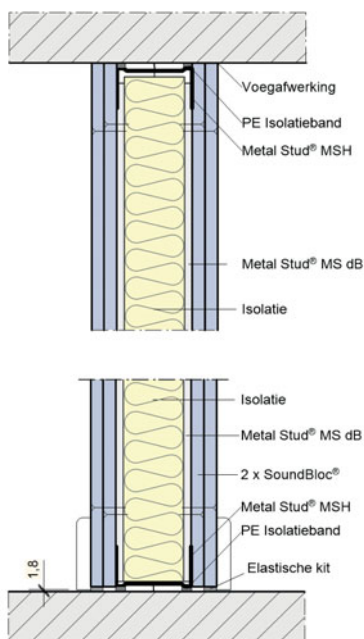
## Aanbrengen van stopcontacten



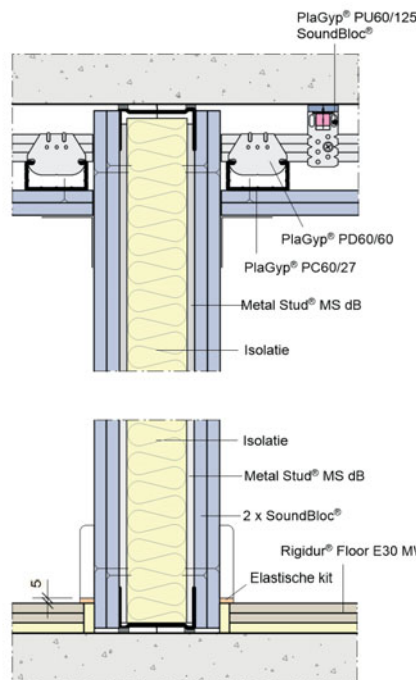
## Akoestische stopcontacten



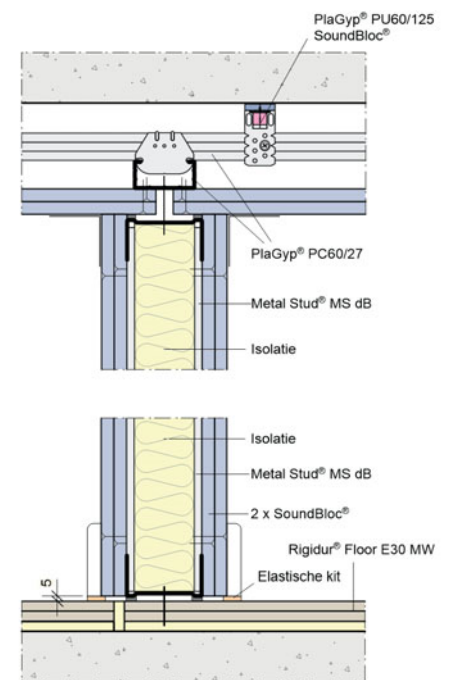
## Plafondaansluiting



## Aansluiting naast verlaagd plafond



## Aansluiting op verlaagd plafond



## Vloeraansluiting



## Aansluiting naast dekvloer



## Aansluiting op dekvloer



# 7 Vertebra gebogen scheidingswanden

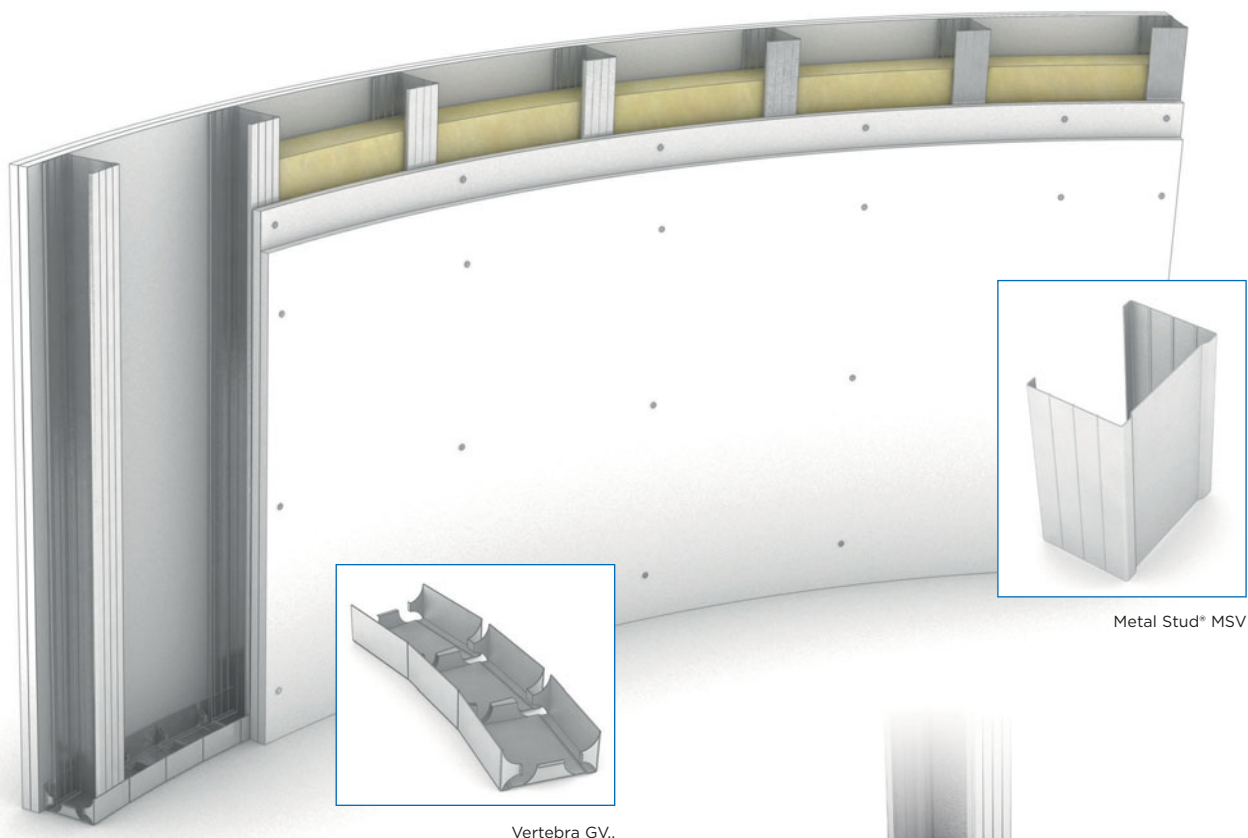
## Toepassing en voordelen

Vertebra wanden worden toegepast als lichte scheidingswand met kromtestralen vanaf 500 mm. Het Vertebra systeem is:

- **universeel:** zowel voor grote als kleine kromtestralen, zowel voor convexe als concave bekledingen;
- **flexibel:** aanpasbaar volgens de omstandigheden op de werf;
- **voor constructies met wisselende kromtestraal:** ook voor golfvormige constructies;
- **eenvoudig en snel in verwerking:** beperkt aantal producten, eenvoudig verwerkbaar met gekend gereedschap;
- **een volledig systeem:** met oplossingen voor aansluitingen en afwerking.

De Gyproc® platen worden dwars op de onderstructuur gebogen en geschroefd.

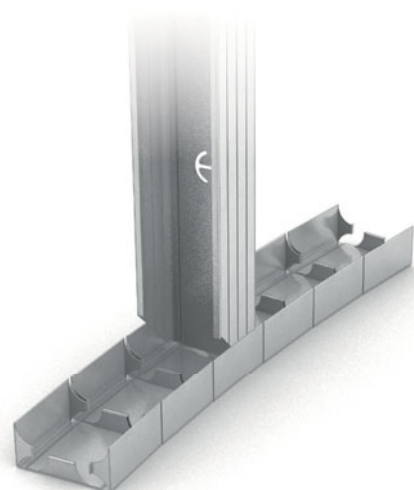
Speciaal voor kleine kromtestralen heeft Gyproc zijn 6 mm dikke Gyproc® A ABA plaat.



## Opbouw frame

Het frame bestaat uit een metalen stijl- en regelwerk, opgebouwd met:

- Vertebra GV.-profielen, die worden bevestigd aan vloer en plafond op de plaatsen waar de stijlen komen. De profielen zijn beschikbaar in de nominale profielbreedtes 50 mm en 75 mm. De keuze van de profielbreedte wordt voornamelijk bepaald door de hoogte van de op te bouwen scheidingswand;

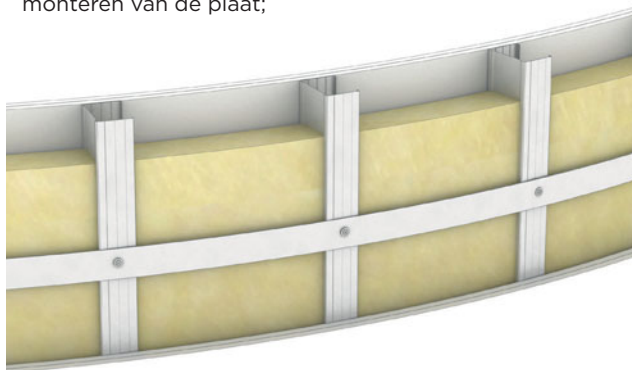




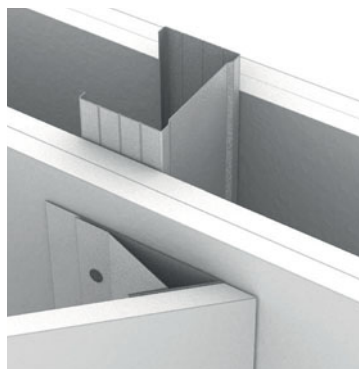
- Metal Stud® MSV50 of MSV75 profielen die als stijlen tussen de Vertebra GV..profielen worden geklemd. Om deze stijlen op eenvoudige manier in de horizontale profielen te brengen, worden de flenzen onderaan de stijlen schuin afgesneden: vanaf de rug van het profiel, 30 mm schuin oplopend naar de open zijden van het Metal Stud® MSV profiel;



- Bij kleine kromtestralen is het aan te bevelen een bandijzer in het midden van het frame aan te brengen om uitbuigen van de stijlen te voorkomen tijdens het monteren van de plaat;



- Schuine aansluitingen gebeuren met het aansluitingsprofiel Vertebra VAR.



## Nota

De platen worden steeds horizontaal geplaatst, dwars op de stijlen. In het geval van een dubbele beplating is de maximale h.o.h.-afstand tussen de schroeven van de eerste beplating 300 mm en voor de tweede plaatlaag maximaal 250 mm.

Voor kleine kromtestralen (< 2 m) kan het aanbrengen van platen van 12,5 mm vlotter verlopen wanneer met smallere langsstroken (vb 600 mm) wordt gewerkt in de plaats van het aanbrengen van volledige platen.

## Keuze van de plaat

- Voor gebogen scheidingswanden zal de plaatdikte voornamelijk worden bepaald door de te verwezenlijken kromtestraal: hoe kleiner de kromtestraal, hoe dunner de Gyproc® plaat;
- Voor zeer kleine kromtestralen heeft Gyproc de Gyproc® A platen met een dikte van 6 mm ontwikkeld. Hiermee zijn kromtestralen van 500 mm te halen;
- Grotere kromtestralen kunnen ook worden gerealiseerd met Gyproc® A platen, met een dikte van 9,5, 12,5 of 15 mm;
- Ook de Performance platen SoundBloc®, DuraGyp®, Habito® en Glasroc® H kunnen gebogen worden bij grotere kromtestralen. Rigidur® platen kunnen niet gebogen worden.

## Het buigen

- Gyproc® platen kunnen, afhankelijk van de kromtestraal, op verschillende manieren worden gebogen:
  - (1) **zeer grote kromtestraal:** geen voorbereiding nodig. De plaat wordt rechtstreeks op de onderstructuur droog gebogen en vastgeschroefd;
  - (2) **grote kromtestraal:** het plaatoppervlak wordt eerst met een spons, rol of kwast bevochtigd en daarna op de onderstructuur gebogen en vastgeschroefd;
  - (3) **middelgrote kromtestraal:** de plaat - zowel het oppervlak als de kern - wordt goed bevochtigd en vervolgens op de onderstructuur gebogen en vastgeschroefd;
  - (4) **kleine kromtestraal:** de plaat - zowel het oppervlak als de kern - wordt goed bevochtigd en op een mal gebogen. Eens gedroogd wordt de plaat op de onderstructuur vastgeschroefd.

## Nota



Bevochtig de platen enige tijd voor het plaatsen. Het vochtig maken van de platen gebeurt langs de drukzijde ('holle' zijde). Op deze manier wordt de gipskern vochtig en blijft het karton aan de trekzijde ('bolle' zijde) droog. Vanaf middelgrote kromtestraal (geval (3)), is het aangeraden om na het bevochtigen, de plaat 24 uur in plasticfolie te wikkelen om het vocht te laten intrekken.

## Relatie kromtestraal - plaatdikte - buigmethode

Volgende tabel geeft de aanbevolen afstand van de plaatdragende profielen, afhankelijk van de gevraagde kromtestraal, plaatdikte en buigmethode.

Indien er meerdere mogelijkheden zijn per kromtestraal, zullen technische en economische factoren de uiteindelijke keuze van buigen bepalen.



Maximale h.o.h.-afstand van de profielen (dwarse plaatsing) in mm									
	Kromtestraal in mm								
	500-600	600-800	800-1000	1000-2000	2000-2500	2500-3000	3000-4000	4000-5000	>5000
Plaatdikte									
	Hol geplooid (binnenkromming, concaaf) / Bol geplooid (buitenkromming, convex)								
Droge platen, buigen op de constructie (1)									
Gyproc® A 6 mm	---/---	---/---	---/---	250/250	300/300	300/300	300/300	300/300	300/300
Gyproc® A 9,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400
Gyproc® WR 9,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400
Gyproc® A 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400
Gyproc® WR 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	---/400	400/400
Gyproc® Rf 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	---/400	400/400
Gyproc® DG 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® dB 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® GH 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	250/250	300/300	300/300	400/400	400/400	400/400
Gyproc® HT 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
Gyproc® A 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® WR 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® Rf 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® DG 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Bevochtigd plaatoppervlak, buigen op de constructie (2)									
Gyproc® A 6 mm	---/---	200/---	200/---	250/---	300/---	300/-	300/300	300/300	300/300
Gyproc® A 9,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400
Gyproc® WR 9,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400
Gyproc® A 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400
Gyproc® WR 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	---/400	400/400
Gyproc® Rf 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	---/400	400/400
Gyproc® DG 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® dB 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400
Gyproc® GH 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
Gyproc® HT 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
Gyproc® A 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® WR 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® Rf 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® DG 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400

## Maximale h.o.h.-afstand van de profielen (dwarse plaatsing) in mm

	Kromtestraal in mm								
	500-600	600-800	800-1000	1000-2000	2000-2500	2500-3000	3000-4000	4000-5000	>5000
Plaatdikte	  Hol geplooid (binnenkromming, concaaf) / bol geplooid (buitenkromming, convex)								

### Bevochtigde plaatkern, buigen op constructie (3)

Gyproc® A 6 mm	---/---	200/---	200/---	250/---	300/---	300/300	300/300	300/300	300/300
Gyproc® A 9,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® WR 9,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® A 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® WR 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® Rf 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® DG 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/---	400/400	400/400	400/400
Gyproc® dB 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® GH 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
Gyproc® HT 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
Gyproc® A 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® WR 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® Rf 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® DG 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400

### Bevochtigde plaatkern, voorbuigen op mal (4)

Gyproc® A 6 mm	300/300	300/300	300/300	300/300	300/300	300/300	300/300	300/300	300/300
Gyproc® A 9,5 mm	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® WR 9,5 mm	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® A 12,5 mm	400/---	400/---	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® WR 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/400	---/400	---/400	---/400	---/400	---/400
Gyproc® Rf 12,5 mm	---/---	400/---	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® DG 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/400	---/400	---/400	---/400	---/400	---/400
Gyproc® dB 12,5 mm	---/---	---/---	---/---	---/400	---/400	---/400	---/400	---/400	---/400
Gyproc® GH <sup>(1)</sup> 12,5 mm	---/---	---/---	400/---	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® HT <sup>(2)</sup> 12,5 mm	---/---	---/---	---/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400	400/400
Gyproc® A 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® WR 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® Rf 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400
Gyproc® DG 15 mm	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/400	400/400

<sup>(1)</sup> De Glasroc® H wordt droog op mal geplooid gezien de waterwerende eigenschappen van deze plaat.

<sup>(2)</sup> Alvorens de Habito® plaat op de mal te plaatsen, moet deze nog eens bijkomend bevochtigd worden met een rol.

Kenmerken gebogen wanden (alle afmetingen in mm)							
Scheidingswand (code)	Enkele beplating						
	Vertebra 62/1.50.1 (A)	Vertebra 87/1.75.1 (A)	Vertebra 70/1.50.1 (A)	Vertebra 94/1.75.1 (A)	Vertebra 75/1.50.1 (A)	Vertebra 100/1.75.1 (A)	
Samenstelling scheidingswand							
Dikte van de wand	62	87	70	94	75	100	
Opbouw frame	Metal Stud® MSV	50	75	50	75	50	75
	Vertebra GV	50	75	50	75	50	75
H.o.h.-afstand van de stijlen	max. 300 mm		max. 400 mm		max. 400 mm		
Aantal & dikte platen	1 x 6 mm		1 x 9,5 mm		1 x 12,5 mm		
Maximale hoogten h							
Toepassingsgebied	Stijlafstand	Maximale hoogten h voor buigen op constructie					
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	400	--	--	2550	3150	2700	3350
	300	2550	3150	2700	3350	2850	3550
	250	2700	3350	2850	3550	3000	3750
	200	2850	3550	3000	3750	3150	4000
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...	400	--	--	--	--	2200	2750
	300	--	--	--	--	2400	3000
	250	--	--	--	--	2500	3150
	200	--	--	--	--	2650	3300

Kenmerken gebogen wanden (alle afmetingen in mm)					
Scheidingswand (code)	Dubbele beplating				
	Vertebra 75/2.50.2 (A)	Vertebra 100/2.75.2 (A)	Vertebra 100/2.50.2 (A)	Vertebra 125/2.75.2 (A)	
Samenstelling scheidingswand					
Dikte van de wand	75	100	100	125	
Opbouw frame	Metal Stud® MSV	50	75	50	75
	Vertebra GV	50	75	50	75
H.o.h.-afstand van de stijlen	max. 300 mm		max. 400 mm		
Aantal & dikte platen	2 x 6 mm		2 x 12,5 mm		
Maximale hoogten h					
Toepassingsgebied	Stijlafstand	Maximale hoogten h voor buigen op constructie <sup>1)</sup>			
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	400	--	--	3000	3650
	300	2850	3550	3150	3800
	250	3000	3750	3300	3950
	200	3150	4000	3300	4100
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoon- stellings- en verkoopruimten, ...	400	--	--	2500	3050
	300	2400	3000	2650	3200
	250	2500	3150	2800	3350
	200	2650	3300	2950	3500
Brandweerstand					

EI 60<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Niet van toepassing bij brandwerende toepassingen. Hiervoor worden de toegelaten wandhoogten bepaald volgens het rapport.

<sup>2)</sup> Bij een kromtestraal vanaf 3,00 m en groter.

**Voor alle specifieke details met betrekking tot de brandweerstand, maximale hoogte bij brand en uitvoering, raadpleeg de brochure Gyproc® brandwerende systemen.**

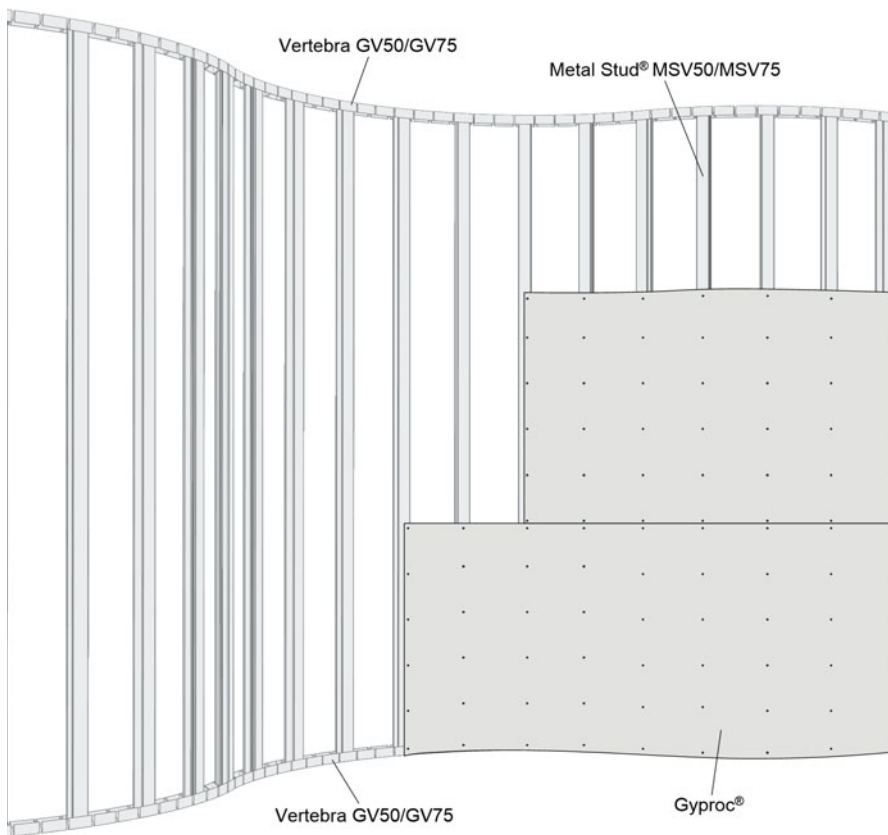
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand (gemeten volgens kromming)*									
Scheidingswand (code)	Enkele beplating								
	Vertebra 62/1.50.1 (A) Vertebra 87/1.75.1 (A)			Vertebra 69/1.50.1 (A) Vertebra 94/1.75.1 (A)			Vertebra 75/1.50.1 (A) Vertebra 100/1.75.1 (A)		
Aantal & dikte platen	1 x 6 mm			1 x 9,5 mm			1 x 12,5 mm		
Afstand stijlen	200	250	300	200	300	400	200	300	400
<b>Gyproc® A platen</b>									
6 / 9,5 / 12,5 mm	2,1 m <sup>2</sup>			2,1 m <sup>2</sup>			2,1 m <sup>2</sup>		
<b>Profielen</b>									
Vertebra GV..	0,8 m			0,8 m			0,8 m		
Metal Stud® MSV..	6,3 m	5,1 m	4,2 m	6,3 m	4,2 m	3,2 m	6,3 m	4,2 m	3,2 m
Vertebra VAR	Afzonderlijk te bepalen per constructiedetail								
<b>Bevestiging platen</b>									
Snelbouwschroeven 212/25 mm	84 st.	68 st.	43 st.	84 st.	56 st.	43 st.	84 st.	56 st.	43 st.
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>									
Voegband P50 of G50	2,00 m			2,00 m			2,00 m		
JointFiller	0,4 kg			0,4 kg			0,4 kg		
ProMix	0,24 kg			0,24 kg			0,24 kg		
Afwerkingstoeberehoren Habito® Flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.									
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>									
Soepele isolatieband PE/10 of	1,8 m			1,8 m			1,8 m		
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m			0,9 m			0,9 m		
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.			1,4 st.			1,4 st.		
<b>Minerale wol (facultatief)</b>									
Glaswol	1,05 m <sup>2</sup>			1,05 m <sup>2</sup>			1,05 m <sup>2</sup>		

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

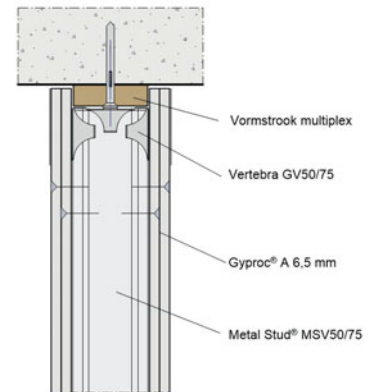
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand (gemeten volgens kromming)*						
Scheidingswand (code)	Dubbele beplating					
	Vertebra 74/2.50.2 (A) Vertebra 99/2.75.2 (A)			Vertebra 100/2.50.2 (A) Vertebra 125/2.75.2 (A)		
Aantal & dikte platen	2 x 6 mm			2 x 12,5 mm		
Afstand stijlen	200	250	300	200	300	400
<b>Gyproc® A platen</b>						
6 / 9,5 / 12,5 mm	4,2 m <sup>2</sup>			4,2 m <sup>2</sup>		
<b>Profielen</b>						
Vertebra GV..	0,8 m			0,8 m		
Metal Stud® MSV..	6,3 m	5,1 m	4,2 m	6,3 m	4,2 m	3,2 m
Vertebra VAR	Afzonderlijk te bepalen per constructiedetail					
<b>Bevestiging platen</b>						
Snelbouwschroeven 212/25 mm	168 st.	136 st.	112 st.	84 st.	56 st.	43 st.
Snelbouwschroeven 212/35 mm	--	--	--	84 st.	56 st.	43 st.
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>						
Voegband P50 of G50	2,00 m			2,00 m		
JointFiller	0,4 kg			0,4 kg		
ProMix	0,24 kg			0,24 kg		
Afwerkingstoebehoren Habito® Flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.						
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>						
Soepele isolatieband PE/10 of	1,8 m			1,8 m		
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m			0,9 m		
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.			1,4 st.		
<b>Minerale wol (facultatief)</b>						
Glaswol	1,05 m <sup>2</sup>			1,05 m <sup>2</sup>		

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

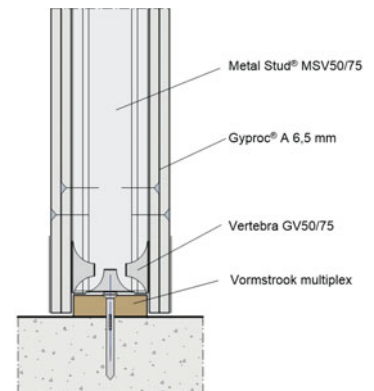
## Detaileringen



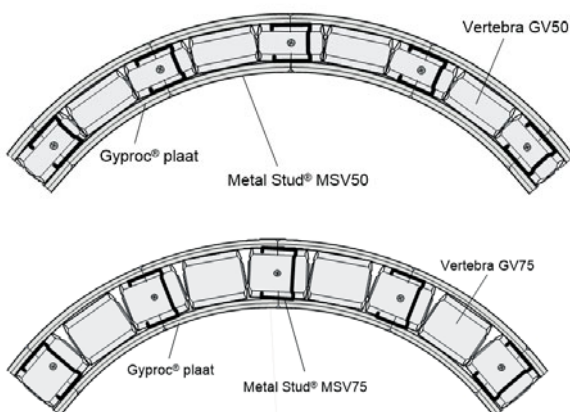
### Plafondaansluiting



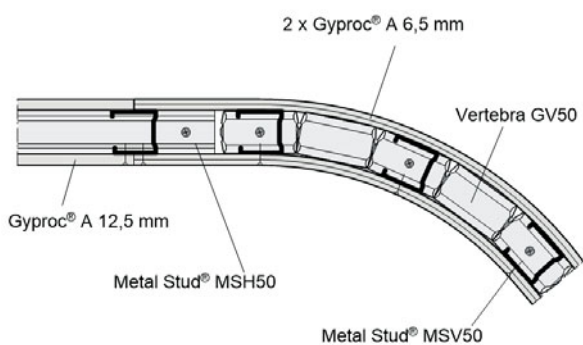
### Vloeraansluiting



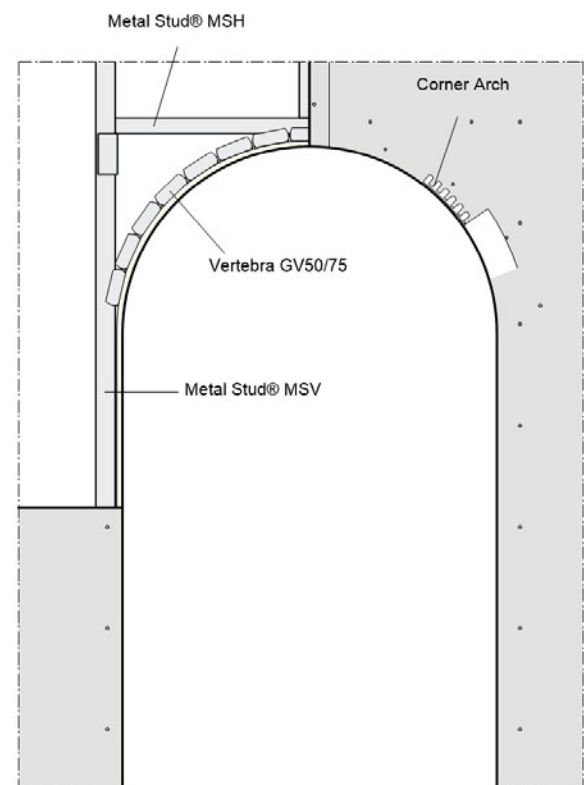
## Wandtypes



## Aansluiting op rechte wand



## Afgeronde deuropening



# 8 Metal Stud® scheidingswanden voor bijzondere toepassingen

## Inbraakwerende wanden met Gyproc Habito® en Habito® Hydro

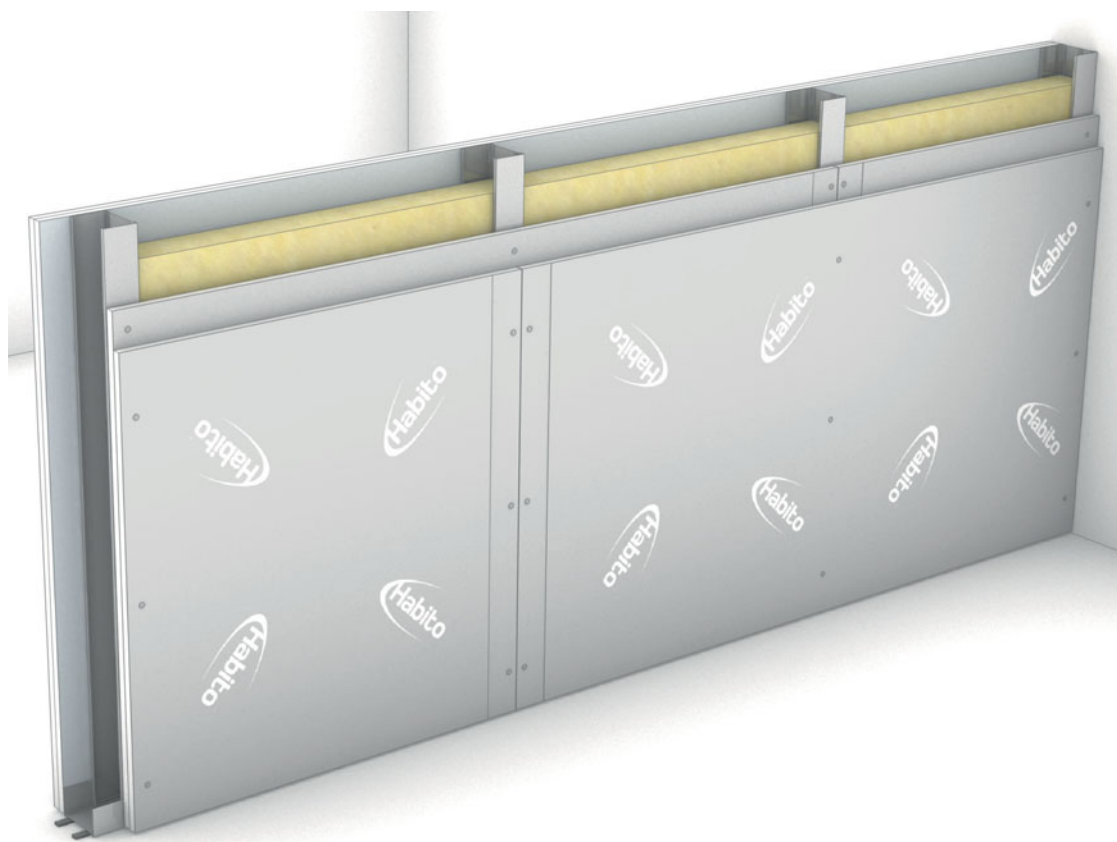
Meer en meer worden woningscheidende en gangscheidende wanden opgetrokken in lichte constructies omwille van bouwtechnische, brandtechnische en akoestische eisen.

Om de inbraakveiligheid te garanderen bij dergelijke wanden, worden de normen EN 1627 t.e.m. EN 1630 (Europese normering met betrekking tot mechanische inbraakbeveiliging van schrijnwerk en beglazing) ook toegepast op wanden.

In deze normen worden weerstandsklassen gedefinieerd van RC1 tot RC6. Gangbare eisen voor een woningscheidende wand zijn de klassen **RC2** en **RC3**.

Met een dubbele Habito® beplating en een correcte stijlfstand is een Europees geattesteerde opbouw **RC2** en **RC3** mogelijk en dit zonder metalen elementen of strekmetaal.

Hiervoor volgt men de opbouw zoals hieronder voorgeschreven. De certificaten zijn te downloaden van onze website of op te vragen via de technische dienst van Gyproc.



### Opbouw frame

- Inbraakwerende scheidingswanden geattesteerd RC2, worden opgebouwd als een standaard Metal Stud® wand met een maximale h.o.h.-afstand van 600 mm voor de verticale profielen;
- De bevestigingen aan de ruwbouw zijn te voorzien elke 500 mm;
- Een wand RC3 wordt identiek aan een RC2 wand opgebouwd, maar de stijlfstand wordt gereduceerd naar maximaal 300 mm;
- Voor het frame mogen alle profielen vanaf MS 50 toegepast worden. Ook gekoppelde dubbele structuren zijn toegelaten.



## Nota

De wanden moeten bij voorkeur steeds aansluiten op de ruwbouw. Een aansluiting op andere Gyproc® wanden of plafonds is niet toegelaten, tenzij deze eveneens RC2 of RC3 geattesteerd zijn. Het koppelen van korte stukken profielen om tot een bepaalde wandhoogte te komen, is niet toegelaten. De profielen in de wand moeten steeds uit één deel zijn. De maximum hoogte wordt bepaald door de keuze van de profielen.

## Beplating

Voor zowel RC2 als RC3 inbraakwerende wanden volstaat een dubbele beplating Habito® 12,5 mm. Indien een RC-systeem in vochtige ruimten wordt toegepast, kunnen aan de vochtige zijden de Habito® platen vervangen worden door Habito® H platen.

De platen worden met verspringende voegen vastgeschroefd op de profielen met Habito® schroeven. Voor de eerste plaatlaag is een schroef van 26 mm nodig, voor de tweede is een schroeflengte van 41 mm nodig. De maximale h.o.h. afstand tussen de schroeven is zowel voor de eerste als de tweede plaatlaag 200 mm.

De spouw moet verplicht gevuld worden met minerale wol. Een minimale dikte van de profielbreedte verminderd met 10 mm is verplicht.

De afwerking gebeurt met de standaard voegproducten en hoekafwerkingen.



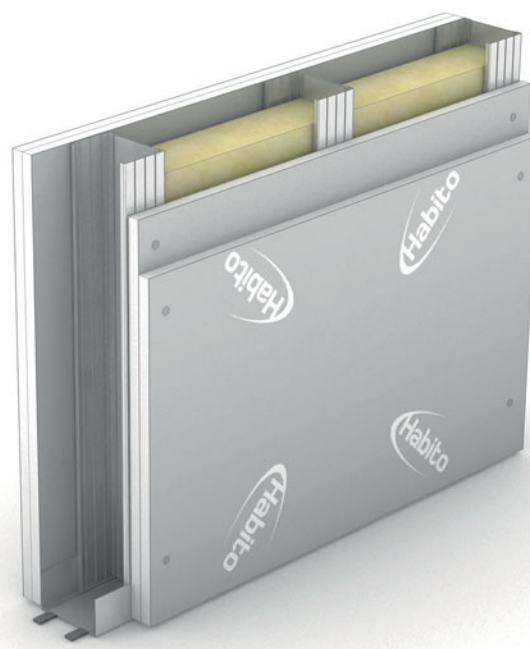
RC2: h.o.h. stijlen 600 mm, 2 x Gyproc® Habito® 12,5 mm

## Nota

Het doorvoeren van leidingen doorheen de wand binnen handbereik is afgeraden.

De testnormen voorzien geen openingen in dergelijke systemen. Inbouwvoorzieningen of doorvoeren vallen dus niet onder het attest. Gyproc raadt aan om bijkomende verstevigende maatregelen te treffen indien inbouwvoorzieningen niet kunnen worden vermeden. Naargelang de situatie kan dit op verschillende manieren, maar de leidraad hierin is steeds dat het aantal plaatlagen en de profielafstand zoals bepaald in het certificaat gerespecteerd wordt.

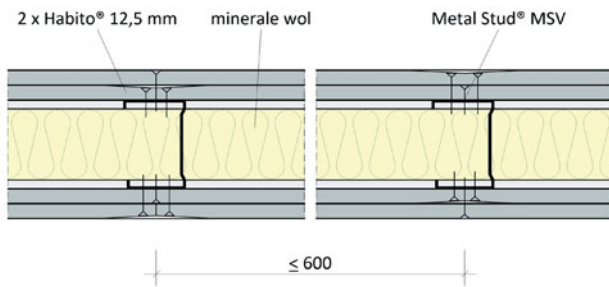
Enkele door Gyproc voorgestelde oplossingen zijn te vinden in de detailleringen. De toegevoegde versterkingen in de wand dienen minstens 150 mm boven en onder de aangebrachte voorzieningen uit te komen.



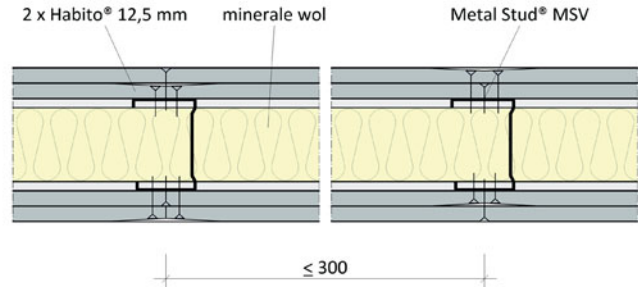
RC3: h.o.h. stijlen 300 mm, 2 x Gyproc® Habito® 12,5 mm

## Detaileringen

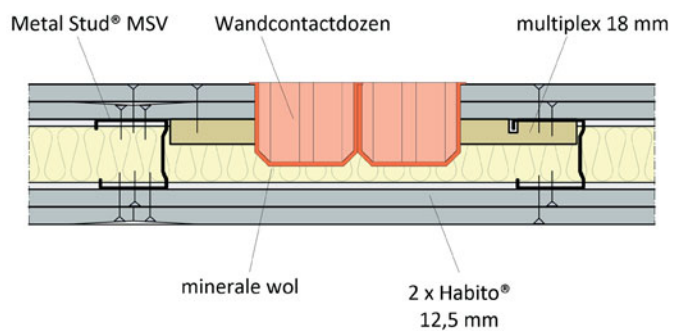
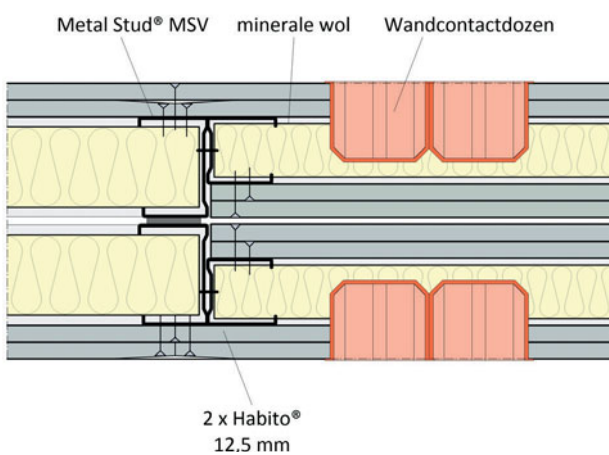
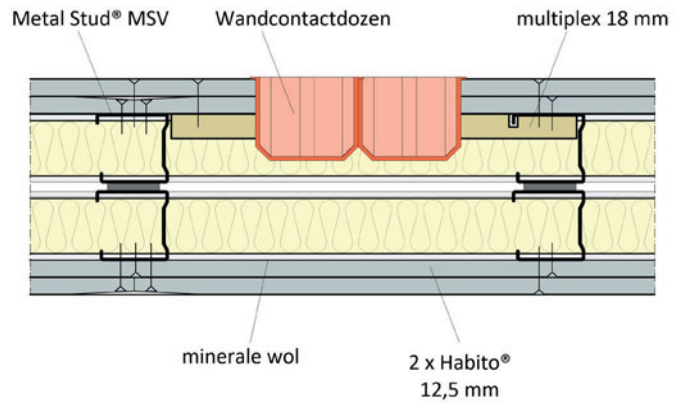
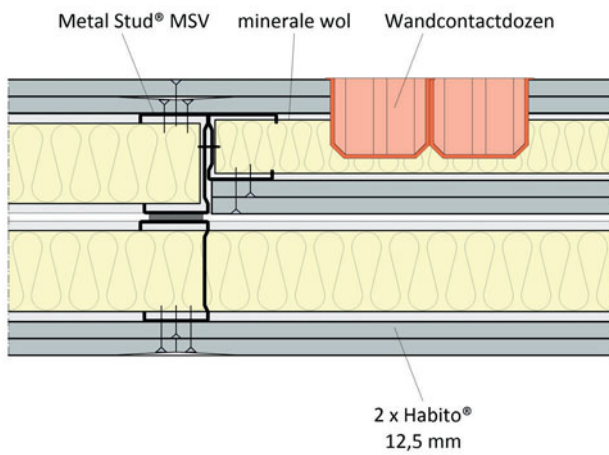
RC2: MS 100 HT(H)/2.50.2 A



RC3: MS 100 HT (H)/2.50.2 A



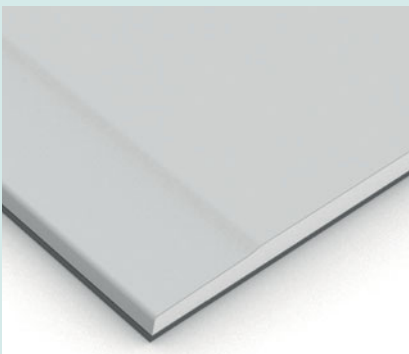
## Wandverstevingen bij inbouwtechnieken



## Metal Stud® loodwanden

In de zorgsector, zoals in ziekenhuizen en artsenpraktijken, waar therapeutische stralingsbronnen, bv. röntgenstralen, worden gebruikt voor onderzoek, dienen aangrenzende ruimten afgeschermd te worden van deze straling.

Metal Stud® wanden voorzien van LP platen hebben uitstekende afschermingseigenschappen om deze doorstraling te beperken. De performantie van deze systemen wordt bepaald door de toegepaste looddikte.



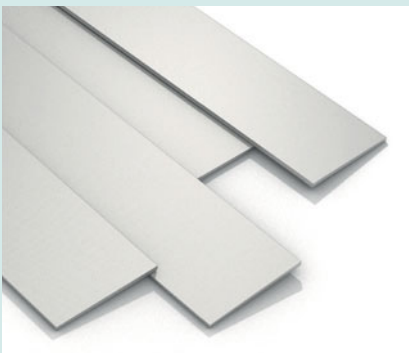
### Gyproc® LP platen

Gyproc® LP platen zijn 12,5 mm dikke Gyproc® A platen, waar op de rugzijde een loodbekleding is gelijmd.

Vanwege het grote gewicht van lood, wordt de breedte van deze platen beperkt tot 600 mm en de lengte tot 2600 mm.

De LP platen zijn beschikbaar met 1, 2 en 3 mm lood.

Bij hogere stralingseisen, waar grotere looddiktes nodig zijn, moeten twee of meer plaatlagen aangebracht worden.



### Loodstrips

Naden in de loodbekleding, zoals bij kopse en langse voegen tussen platen, deuroplijstingen, doorvoeringen en hoekaansluitingen, moeten steeds met extra loodstrips van dezelfde dikte als de toegepaste Gyproc® LP platen te worden voorzien. De zelfklevende loodstrips met een breedte van 50 mm worden rechtstreeks op de flenzen van de Metal Stud® profielen gekleefd, zowel op de horizontale als de verticale profielen. Het is hierbij zeer belangrijk dat de continuïteit van de loodbekleding (vereiste looddikte) verzekerd blijft over het hele wandoppervlak.

### Opbouw frame

Het gebruik van lood, verkleefd op de Gyproc® platen, verhoogt het gewicht aanzienlijk.

Om de stabiliteit van de wanden en de correcte werking van de loodwanden te garanderen, moeten onderstaande specifieke richtlijnen nauwlettend gevolgd worden.

- Gebruik profielen met een minimum breedte van 75 mm. MS 50 profielen zijn niet toegelaten;
- ALLE profielen zijn te voorzien van zelfklevende loodstrips;
- Tot een totale looddikte van 3 mm is een maximale h.o.h.-afstand van 600 mm tussen de stijlen toegelaten;
- Bij een totale looddikte van meer dan 3 mm, moeten de stijlen om de 300 mm geplaatst worden om continuïteit van de loodlagen te garanderen op elke verspringende voeg (2 plaatlagen Gyproc® LP met geschrante voegen);
- De profielbreedte moet steeds 25 mm groter gekozen worden dan voor een standaard wand met hetzelfde aantal plaatlagen (bijvoorbeeld: een scheidingswand met 2 standaard A platen voor een maximale hoogte tot 5000 mm in toepassingsgebied 2, wordt opgebouwd op MS 75 profielen. Wanneer deze bekleed worden met 2 Gyproc® LP platen moeten de profielen vervangen worden door MS 100 profielen (25 mm breder);
- Een alternatief voor het verhogen van de profielbreedte is het rug-aan-rug koppelen of kokeren van de MSV stijlen volgens de voorschriften van verhoogde wanden.

## Beplating

In tegenstelling tot de andere wanden, steunen de Gyproc® LP platen van een loodwand steeds op de vloer. Verder gelden bij het plaatsen van de Gyproc® LP platen de gangbare montagevoorschriften voor de traditionele scheidingswanden. Het gebruik van standaard Gyproc® Snelbouwschroeven 212/.. vormt geen enkel probleem bij de bevestiging van de platen op de profielen. De lengte van de schroeven dient steeds 10 mm groter te zijn dan de totale dikte van de gipskartonplaat en het lood.

Zowel bij enkele als meervoudige loden beplating moeten de langsvoegen afgeschermd worden door loodstrips die worden aangebracht op de profielen.

Ook alle kopse naden moeten afgeschermd worden met horizontaal aangebrachte loodstrips.

Voor toepassingen waarbij een looddikte van meer dan 3 mm vereist wordt, worden 2 lagen LP platen gebruikt waarbij de maximale looddikte per plaat 3 mm bedraagt. De naden van deze platen worden wisselend geplaatst. Omdat de stijlen om de 300 mm geplaatst worden, komen alle verticale naden ter plaatse van een profiel voorzien van loodstrips.

Indien Gyproc® LP platen worden toegepast in ruimten met wisselende luchtvochtigheid, moeten als buitenste laag Gyproc® WR, Habito® H of DuraGyp® platen worden voorzien.

Gyproc® LP platen mogen zoals alle gipskartonplaten niet toegepast worden op plaatsen waar de temperatuur langdurig boven de 49°C kan stijgen.

Outputvermogen toestel (kV) en toepassing	Aangeraden benodigde looddikte voor nuttige straling (mm)	Aangeraden benodigde looddikte voor interferentiestraling (mm)
Mammografie	1,0	0,5
110 (fotografisch)	1,5	1,5
100 (therapeutisch)	3,5	1,5
200 (therapeutisch)	6,5	4,0
300 (therapeutisch)	20,0	13,0

**Belangrijk:** bovenstaande waarden zijn slechts richtwaarden.

De bepaling van de benodigde dikte is steeds de verantwoordelijkheid van een gespecialiseerd studie bureau.

## Aansluitingen in loodwanden

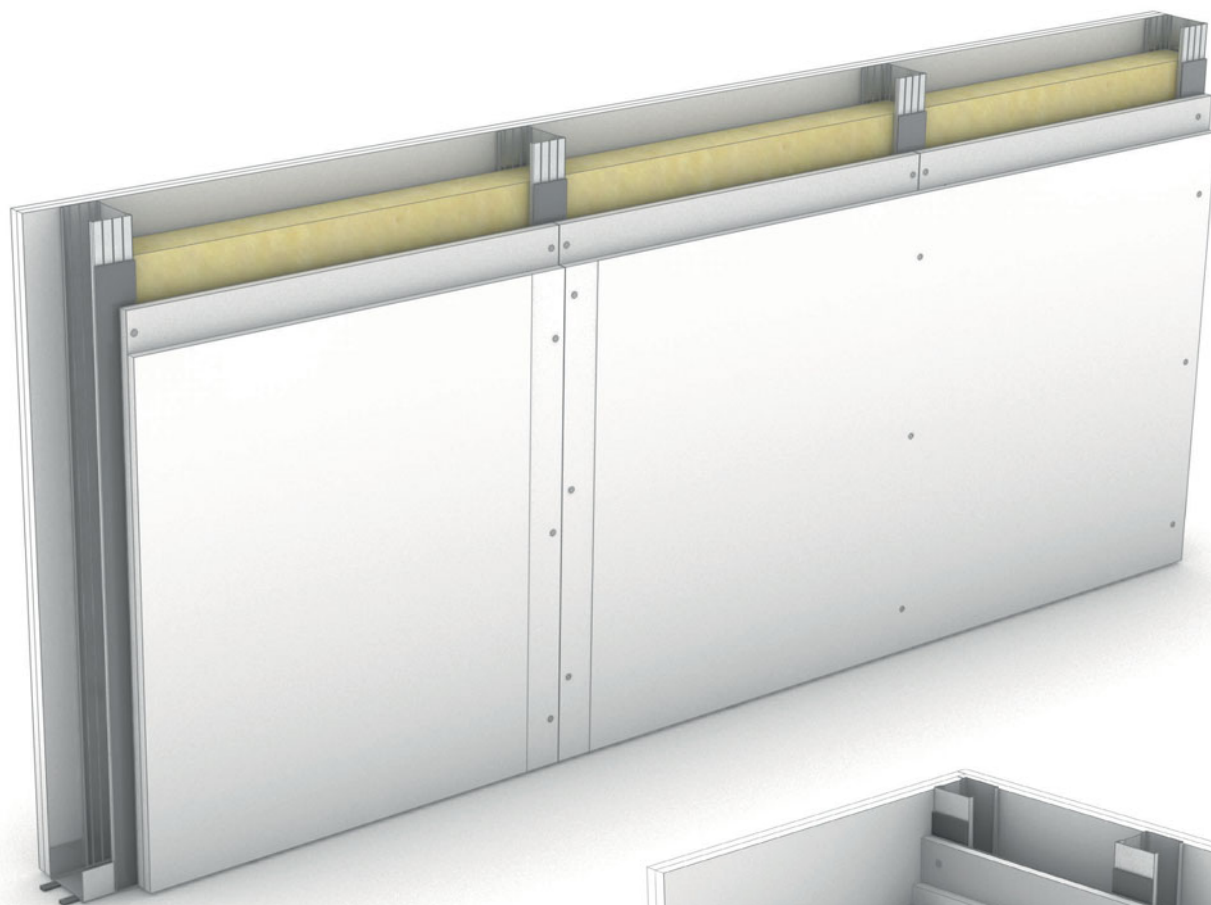
De detailleringen tonen de mogelijkheden om aan te sluiten op andere wanden en deur- of raamkozijnen. Het algemene principe voor aansluitingen of onderbrekingen is dat de continuïteit van de looddikte doorheen de hele wand en de verschillende aansluitingen steeds gewaarborgd blijft.

Ter plaatse van de naden moet er bijgevolg een extra strook lood met dezelfde dikte als de toegepaste Gyproc® LP-platen voorzien worden. De doorboringen van deze loodstrip door de schroeven heeft geen effect op de stralingsweerstand van de wanden.

## Nota

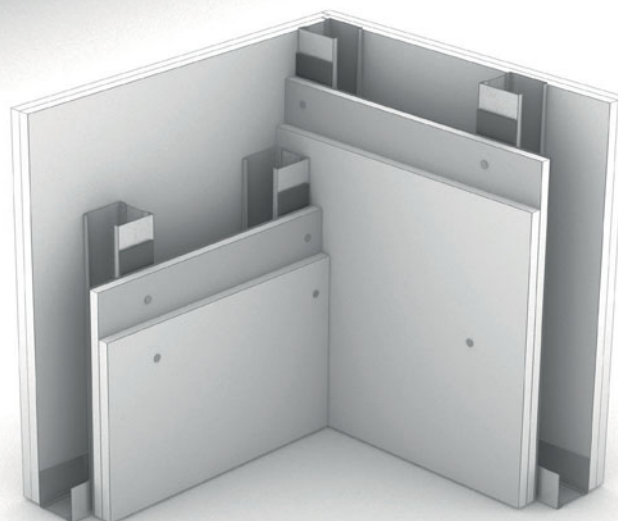
**Naast stralingswerende scheidingswanden, vallen ook stralingswerende plafonds met loodplaten binnen de mogelijkheden. Omwille van de specifieke opbouw van dergelijke systemen neemt u hiervoor best contact op met de Technische dienst van Gyproc.**

**Neem ook voor bijzondere aansluitingen en toepassingen van loodplaten contact op met de Technische dienst van Gyproc.**



## Nota

Hoewel de MSdB Int en MSdB Ext hoekprofielen ontwikkeld werden voor akoestische systemen, lenen deze profielen zich uitstekend voor het realiseren van efficiënte hoekaansluitingen in loodwanden. De profielen laten een continuïteit van het loodwerk toe zonder lastig snij- en plooiwerk.



## Technieken en loodwanden

Omwille van de stralingswerendheid is het correct inbouwen van technieken in een dergelijke wand een zeer complexe zaak gezien deze de stralingswerendheid niet nadelig mogen beïnvloeden.

Vermijd daarom bij voorkeur elke doorboring van de loodwand voor de inbouw van technieken. Indien toch noodzakelijk gebruik steeds stralingsbeschermende, systeemgeattesteerde producten om de performantie van de wand te kunnen garanderen. Informeer u hiervoor steeds bij gespecialiseerde fabrikanten.

Het voorzien van een technische spouw met een extra voorzetwand VOOR de loodwand heeft hier de voorkeur. Dit vermijdt alle mogelijke problemen.

Als dat dit niet mogelijk is, dienen de mogelijke oplossingen steeds te worden voorgelegd aan het keuringsorganisme dat instaat voor de keuring van de wand.



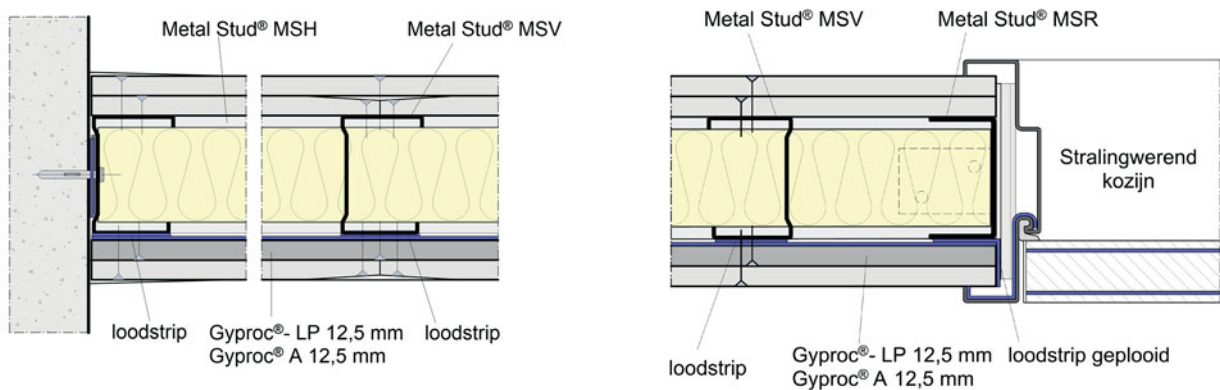
### Specifieke verwerkingsrichtlijnen van Gyproc® LP loodplaten

Bij het verwerken van Gyproc® loodplaten dient stofvorming en de inademing ervan vermeden te worden. Gebruik dus gereedschap waardoor er geen stof kan vrijkomen. Zo gebruikt u voor het versnijden van het lood het best een scherp breekmes in plaats van elektrisch gereedschap zoals een slijpschijf.

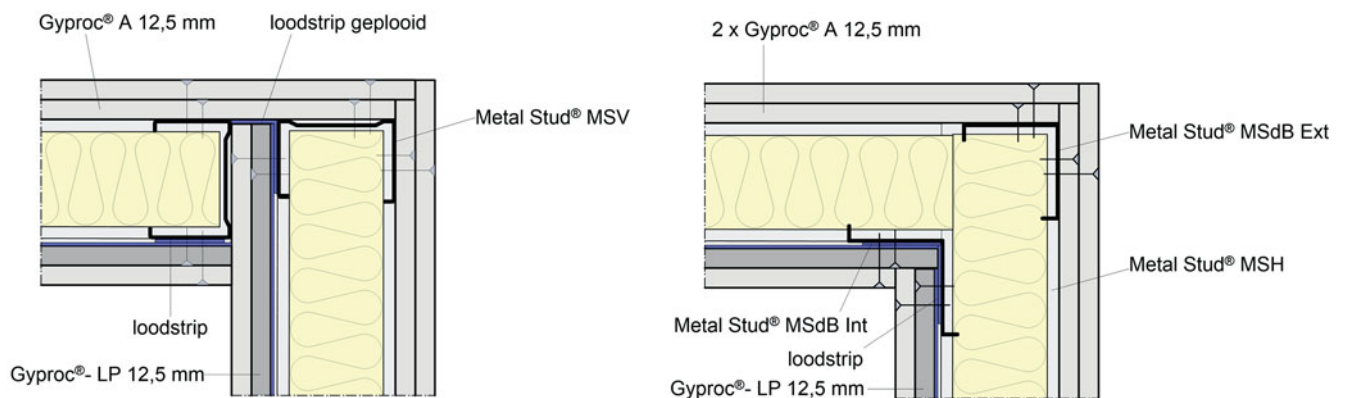
Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals handschoenen en een stofbril is steeds verplicht. Indien er stof kan vrijkomen is het gebruik van een stofmasker met P3-filter verplicht.

Nadat u deze loodplaten hebt verwerkt, wast u steeds grondig uw handen en huidoppervlak met zeep.

### Detaileringen

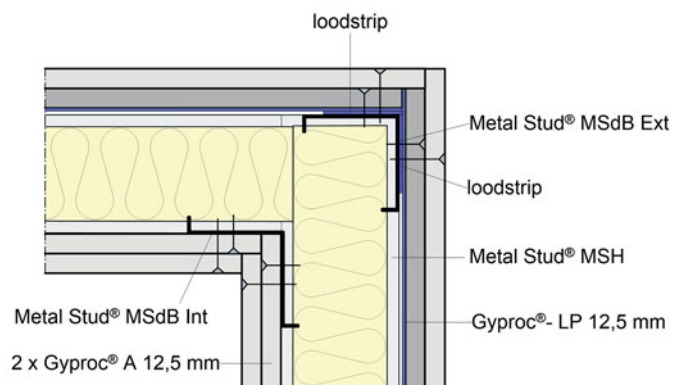
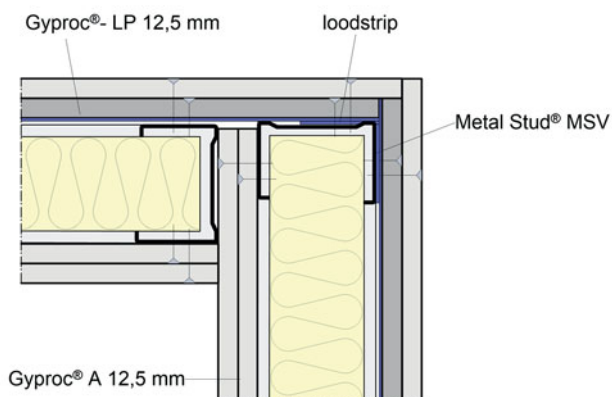


### Binnenhoeken

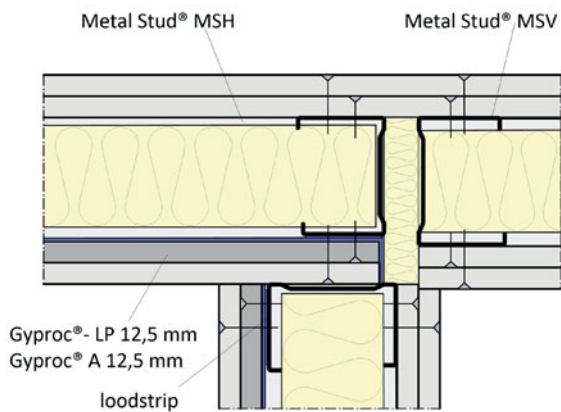


## Detaileringen

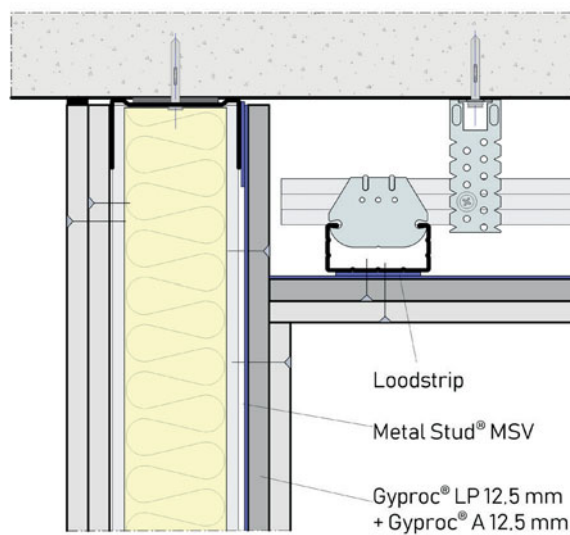
### Buitenhoeken



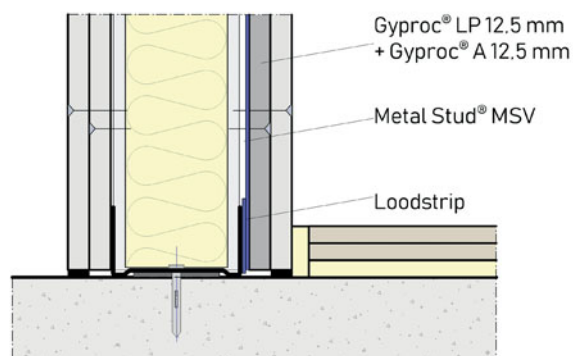
### T-aansluiting



### Plafondaansluiting



### Vloeraansluiting





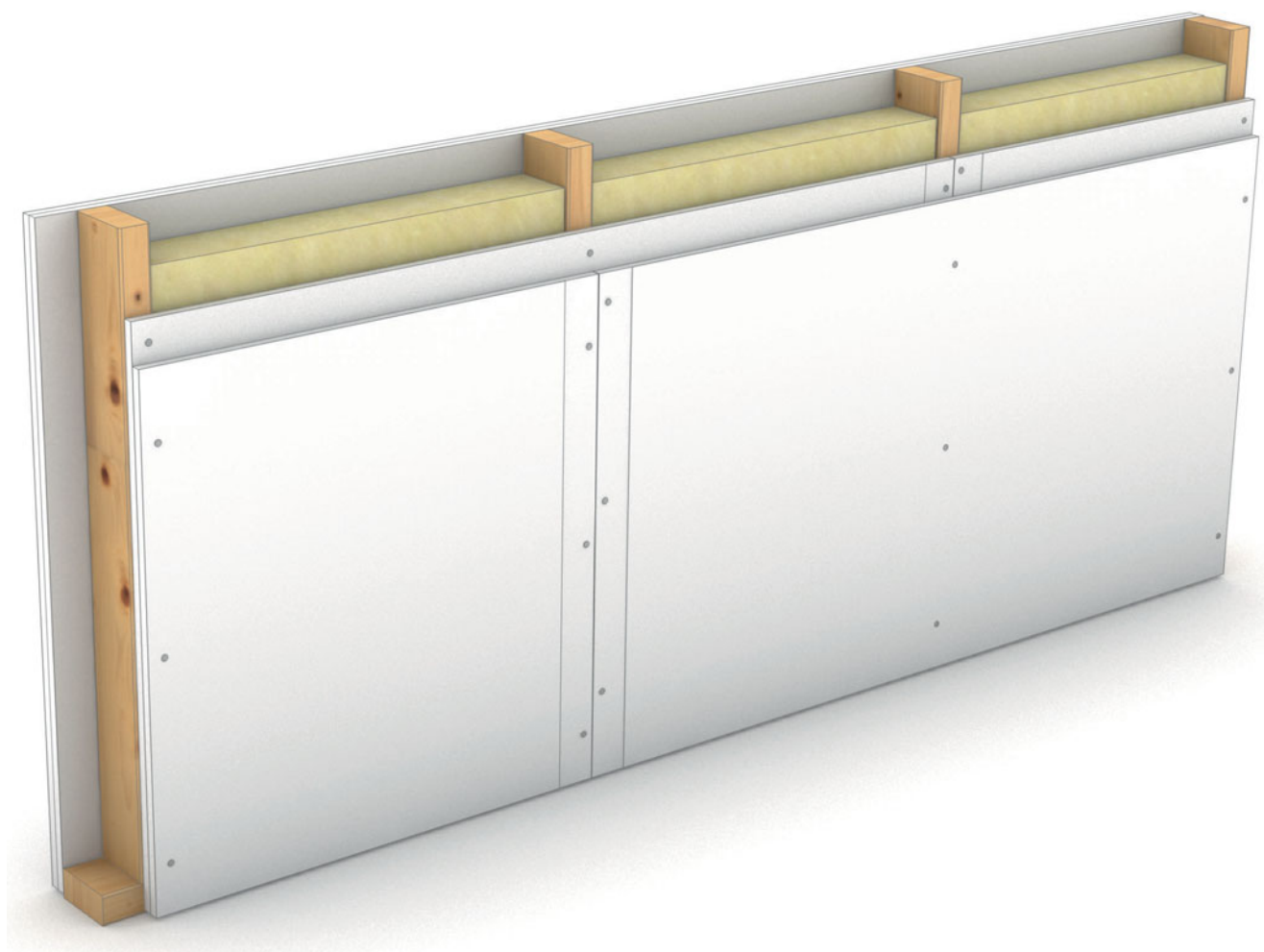
## 9 Scheidingswanden op houten frame

Gyproc® scheidingswanden op houten frame bestaan uit een houten stijl- en regelwerk, waartegen langs beide zijden één of meerdere lagen Gyproc® platen worden geschroefd of geniet. Het principe van deze wanden is vrijwel gelijk aan dat van Metal Stud® wanden. De grote variatie in houtafmetingen maakt het mogelijk wanden te bouwen die voldoen aan de meest uiteenlopende eisen, zowel qua vormgeving als stabiliteit.

Er dient nauwlettend te worden toegezien op de kwaliteit van het hout. Maatafwijkingen, krimp of kromtrekken van het hout kunnen er immers de oorzaak van zijn dat men het beoogde eindresultaat niet behaalt. Het samenstellen van het houten frame tenslotte, vraagt een hogere nauwkeurigheid van werken dan bij een Metal Stud® frame.

De wanden op houten frame kunnen worden verdeeld in twee groepen: dragende en niet-dragende wanden. Niet-dragende wanden op houten frame worden meestal toegepast in de woningbouw, zowel bij nieuwbouw als renovatie. Ze kunnen uiteraard ook worden toegepast in utiliteitsgebouwen, maar dit komt minder voor. Dragende wanden worden meestal toegepast in de houtskeletbouw. Deze wanden worden specifiek berekend en geconstrueerd in functie van het bouwconcept, de opgelegde eisen en te verwachten belastingen.

Dit hoofdstuk behandelt enkel niet-dragende constructies.



## Het houten frame

De keuze van afmetingen van de stijlen is in principe vrij, maar in belangrijke mate afhankelijk van de meest gangbare en/of voorhanden zijnde houtsecties. De stijlbreedte bedraagt echter minimaal 38 mm. Om gemakkelijk te kunnen schroeven, wordt aangeraden een stijlbreedte van 45 mm te hanteren. De keuze van stijlafmetingen wordt eveneens bepaald door de hoogte van de wand en de eventueel in te bouwen leidingen en technieken.

Let er op steeds recht en droog hout te gebruiken. De regels en stijlen moeten langs de zijden waartegen de platen bevestigd worden geschaafd zijn. Het hout mag niet behandeld zijn met houtbeschermingsproducten of impregneermiddelen die door diffusie vlekken op de Gyproc® platen kunnen vormen of de bevestigingsmiddelen aantasten.

Het houten stijl- en regelwerk wordt als volgt opgebouwd:

- **Bevestigen van houten regels aan vloer en plafond.** Bevestigingspunten te voorzien op een onderlinge afstand van maximaal 800 mm. Indien geluidseisen worden gesteld, wordt een soepele isolatieband PE/.. aangebracht tussen ruwbouw en houten regels, om een luchtdichte afsluiting te verkrijgen;
- **Aanbrengen van houten stijlen tussen plafond- en vloerregels.** De stijlen hebben een onderlinge afstand van maximaal 600 mm, en worden volgens de gangbare methoden bevestigd aan de regels;

De maximale hoogten  $h$  van de wanden worden gegeven voor vrijstaande constructies van toepassing in woningen of gelijkgestelde toepassingsgebieden (Toepassingsgebied 1 overeenkomstig DIN 18183).

## Keuze van de bekledingsplaat

Waar geen eisen gesteld zijn op het gebied van stootvastheid, vochtwerendheid, brand of akoestiek, volstaan Gyproc® A platen met een dikte van minimaal 12,5 mm. In lokalen waar tijdelijk een hogere relatieve vochtigheid heerst volstaan Gyproc® WR platen. Voor wanden met een hogere schokbelasting, zoals in scholen, gangen, ziekenhuizen, publieke lokalen, e.d. kiest men best Habito® of DuraGyp® platen.

Rigidur H gipsvezelplaten hebben een hoge mechanische weerstand en kunnen door hun bewezen schrankweerstand gebruikt worden om stabiliteit te geven aan houtskeletwanden. Enkele of meerlaagse beplating wordt gekozen in functie van de eisen omtrent stabiliteit, geluidisolatie en brandwerendheid.

De platen worden bij voorkeur, met snelbouwschroeven bevestigd op het houten frame, maar kunnen ook geniet worden.

## Geluidsisolatie

Bij wanden op een enkel houten frame worden de gipsplaten van beide spouwplaten door de stijlen gekoppeld. Hierdoor verkrijgt men een stijvere constructie die akoestisch minder goed presteert dan de overeenkomstige Metal Stud® wanden.



Het toevoegen van minerale wol en verhogen van de massa (meerdere lagen Gyproc® platen) is dan ook minder efficiënt dan bij het toepassen van Metal Stud® profielen. De geluidisolatie van houten wanden kan wel efficiënt worden verbeterd door op één of beide zijden van het frame veerregels RB 66 aan te brengen, of door toepassing van een ontkoppeld dubbel houten frame.



De veerregels worden horizontaal bevestigd aan de verticale stijlen, met een maximale tussenafstand van 600 mm tussen de schroeven (gelijk aan de maximale toegelaten stijlafstand). Tussen 2 veerregels zal de h.o.h. tussenafstand steeds maximaal 500 mm bedragen.



### Wandtypes en systeemcode

Gyproc® scheidingswanden op houten frame zijn onder te verdelen in twee groepen:

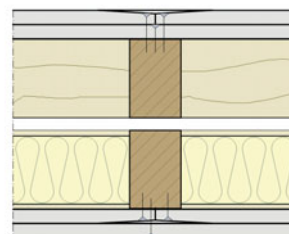
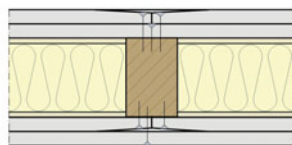
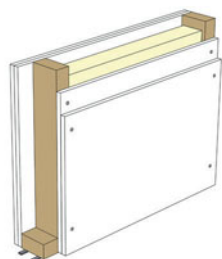
1. **Gyproc® scheidingswanden op enkel houten frame**
  - met enkele Gyproc® beplating
  - met dubbele Gyproc® beplating
2. **Gyproc® wanden op dubbel houten frame**
  - met dubbele Gyproc® beplating

De samenstelling van de wand zit vervat in de code van de scheidingswanden, waarin achtereenvolgens worden aangeduid:

Wandtype	Wanddikte in mm	Toepassen van speciale platen (facultatief)	Aantal platen eerste spouwblad	Breedte van de stijl(en)	Aantal platen tweede spouwblad	Toepassen van glaswol (facultatief)
HS	70		1	45	1	
HS	140	DG	2	90	2	A
HS	240		2	90-90	2	A

## Scheidingswanden op houten frame

(alle afmetingen in mm)



Scheidingswand (code)	Enkel frame			Dubbel frame		
	Dubbele beplating Gyproc® A			Dubbele beplating Gyproc® A		
	HS 95/ 2.45.2 (A)	HS 120/ 2.70.2 (A)	HS 140/ 2.90.2 (A)	HS 200/ 2.70-70.2 (A)	HS 240/ 2.90-90.2 (A)	
<b>Samenstelling wand</b>						
Totale dikte	95	120	140	200	240	
Opbouw frame - Regels	45 x 45	45 x 69	38 x 89	(2x) 45 x 69	(2x) 38 x 89	
Opbouw frame - Stijlen	45 x 45	45 x 69	38 x 89	(2x) 45 x 69	(2x) 38 x 89	
Aantal & plaatdikte	2 x 12,5 mm Gyproc® A			2 x 12,5 mm Gyproc® A		
Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>	41	43	44	47	49	
<b>Maximale hoogten h bij een h.o.h.-stijlafstand van 600 mm (overeenkomstig DIN 18183)</b>						
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureauegebouwen, zieken- huiskamers	3000	4000	4500	3500	3800	
<b>Thermische isolatie</b>						
Zonder minerale wol	Warmte-door- gangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	1,69	1,69	1,67	1,56	1,54
Met glaswol	Dikte minerale wol λ 0,037	45	45	45	45	45
	Warmte-door- gangscoefficiënt U in W/m <sup>2</sup> .K	0,69	0,62	0,61	0,60	0,60

<sup>1)</sup> Gewichten exclusief isolatie - richtwaarden, definitieve gewicht afhankelijk van houtsoort.

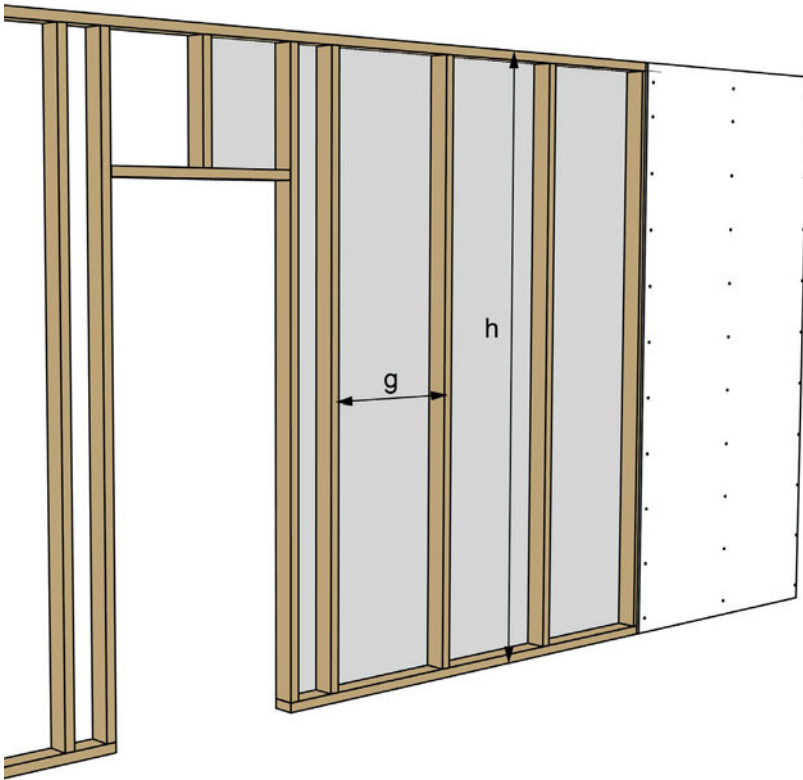
<sup>2)</sup> Massadichtheid vanaf 15 kg/m<sup>3</sup>.

Deze wandconstructies kunnen, afhankelijk van de gestelde eisen, tevens gerealiseerd worden met andere plaattypes (Habito®, Gyproc® WR, DuraGyp®, Ridigur®). Hou dan ook rekening met de geschikte schroeftypes en schroeflengtes.

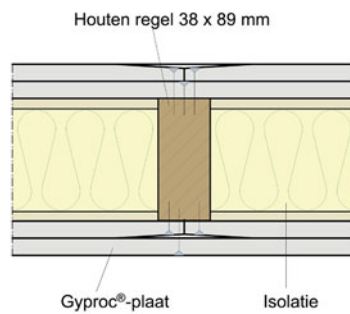
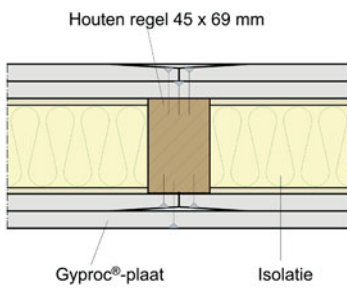
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m <sup>2</sup> wand*		
Scheidingswand (code)	Enkel frame	Dubbel frame
	HS 95/2.45.2 (A) HS 120/2.70.2 (A) HS 140/2.90.2 (A)	HS 200/2.70-70.2 (A) HS 240/2.90-90.2 (A)
Aantal & dikte platen	2 x 12,5 mm	2 x 12,5 mm
<b>Gyproc® platen</b>		
Gyproc® ABA 12,5 x 1200 mm	4,2 m <sup>2</sup>	4,2 m <sup>2</sup>
<b>Houten frame</b>		
Horizontale regels ..	0,8 m	1,6 m
Verticale stijlen ..	2,1 m	4,2 m
<b>Bevestiging platen</b>		
Snelbouwschroeven 212/35 mm	7 st.	7 st.
Snelbouwschroeven 212/45 mm	28 st.	28 st.
<b>Gyproc® voegmaterialen voor afwerkingsniveau F2a</b>		
Voegband P50 of G50	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,4 kg	0,4 kg
ProMix	0,24 kg	0,24 kg
Afwerkingstoebereiden Habito® Flex 83 of buitenhoek 90°, AquaBead® Flex Pro of buitenhoek 90°, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail.		
<b>Bevestiging en aansluiting Metal Stud®-frame</b>		
Soepele isolatieband PE/10 of	1,8 m	1,8 m
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m	0,9 m
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.	1,4 st.
<b>Minerale wol</b>		
Glaswol (facultatief)	1,05 m <sup>2</sup>	1,05 /2.1 m <sup>2</sup>

\* op basis van 100 m<sup>2</sup> scheidingswand met hoogte 2600 mm.

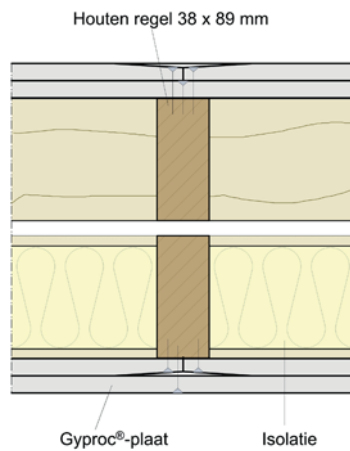
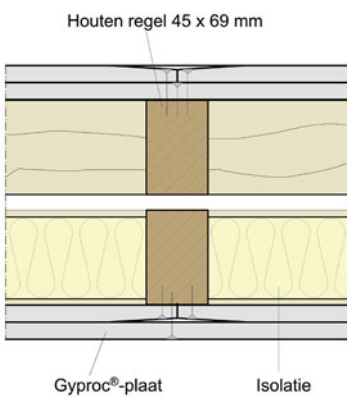
## Detaileringen



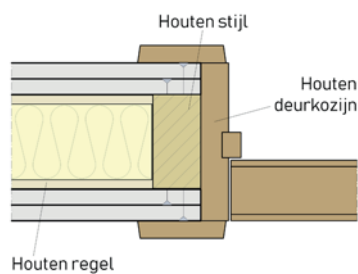
### Wand op enkel frame



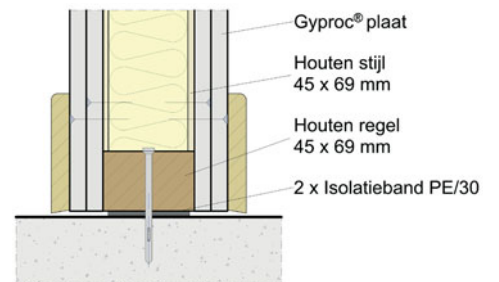
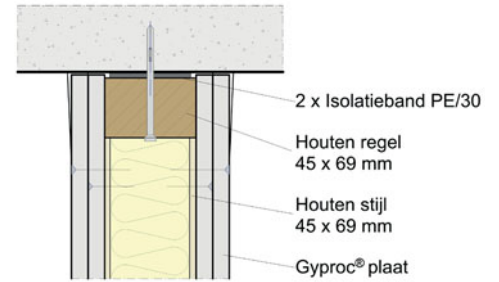
### Wand op dubbel frame



### Deuraansluiting

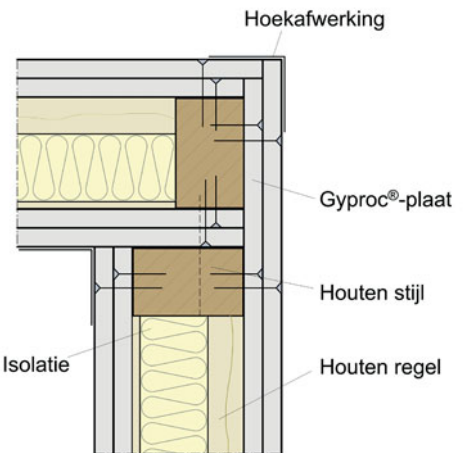


### Plafondaansluiting

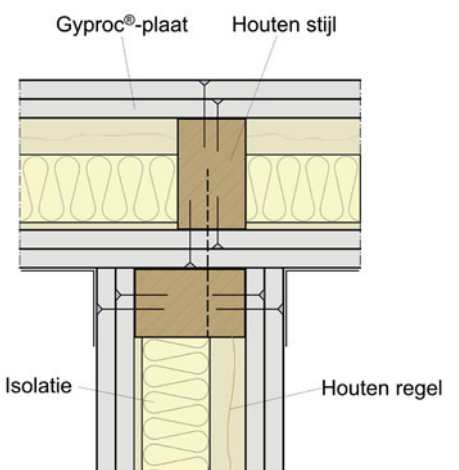


### Vloeraansluiting

### Hoekaansluiting



### T-aansluiting





# 10 Dragende structuren bekleeden met Gyproc® Metal Stud®

In sommige omstandigheden worden bijkomende eisen gesteld aan stabiliteit. Dit is bijvoorbeeld het geval bij vrijstaande wanden (geen boven- en zijaansluiting op de ruwbouw), halfhoge wanden (geen bovenaansluiting) of borstweringen. Ook lichte wanden met een dragende functie (houtskelet- of staalskeletbouw) vallen hier onder, maar evenzeer wanden waarop bijvoorbeeld zware ramen worden afgesteund.

In deze gevallen kunnen de stabiliteitseisen niet behaald worden met een lichte Metal Stud® of houten constructie en moet er een volgens de heersende normen berekende, dragende structuur opgebouwd worden.

Gyproc biedt met haar systemen wel een oplossing om deze dragende structuren snel af te werken, zonder grote gewichten toe te voegen en toch rekening houdend met akoestische, thermische, brandtechnische en esthetische eisen.

## Bekleden van houten structuren

Het bekleden van houten structuren kan op verschillende manieren. Wanneer de stijfstand, de rechtlijnigheid en de houtkwaliteit voldoen aan de vereisten voor een niet-dragende scheidingswand op houtskelet, kunnen Gyproc® platen rechtstreeks op de houten structuur bevestigd worden.

Om akoestische redenen kan overwogen worden een RB 66 veerregel te plaatsen dwars op de stijlstructuur om deze als basis voor de beplating te gebruiken.

Laten de stabiliteitseisen een grotere h.o.h.-afstand tussen de dragende stijlen toe dan noodzakelijk voor het correct plaatsen van Gyproc® platen (maximaal 600 mm), dan kunnen Metal Stud® profielen gebruikt worden om de juiste h.o.h.-afstand te creëren. De plaatsing van de Metal Stud® profielen in het dragende houten kader verloopt identiek aan de opbouw van een niet-dragende Metal Stud® wand. Ook een veerregel RB 66 kan helpen bij de bekleding van de dragende wanden.

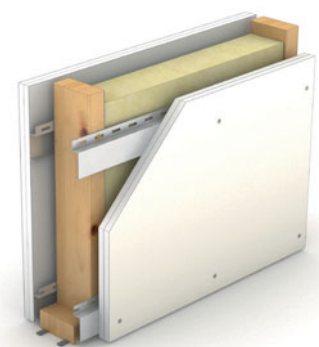
## Nota

Rigidur GF-H platen, DuraGyp® 15 mm platen en Habito® 12.5 mm platen kunnen een bijdrage leveren aan de schrankweerstand van wanden in houtskeletbouw. Dit wordt ondersteund door verscheidene testrapporten.

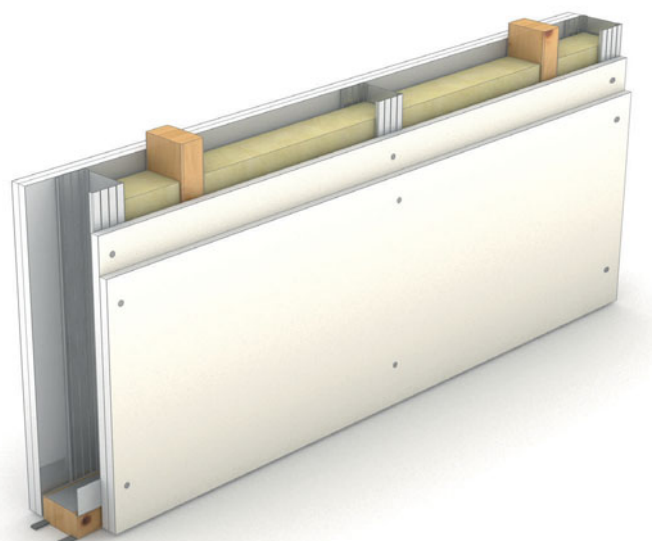
Voor meer informatie kan u zich steeds richten tot de Technische Dienst van Gyproc®.



Bekleden van dragende structuur



Bekleden van dragende structuur met veerregels RB 66.



Bekleden van dragende structuur met behulp van Metal Stud®. (h.o.h. dragende stijlen groter dan 600 mm)

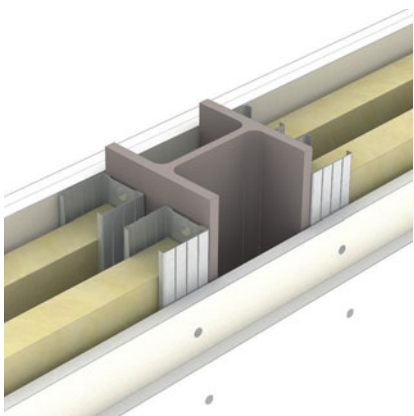


## Bekleden van stalen structuren

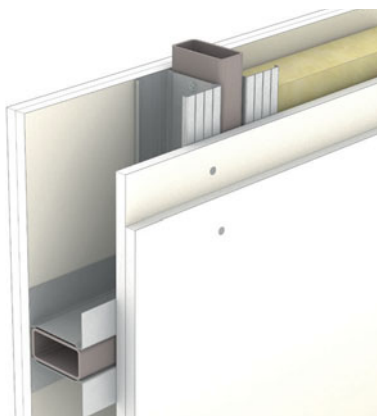
Wanneer tussen bestaande kolommen gebouwd moet worden, of er wandhoogten gehaald moeten worden die boven de mogelijkheden liggen van Metal Stud® wanden, kunnen stalen portieken opgebouwd worden uit dragende stalen profielen die berekend zijn op de vereiste stabiliteit. Hierop kunnen vervolgens de lichte, niet dragende Metal Stud® profielen bevestigd worden om de structuur te bekleden. Dit kan op verschillende manieren.

De afmetingen van de Metal Stud® profielen worden bepaald door de afmetingen van de wand en de gekozen tussenafstanden van liggers en kolommen.

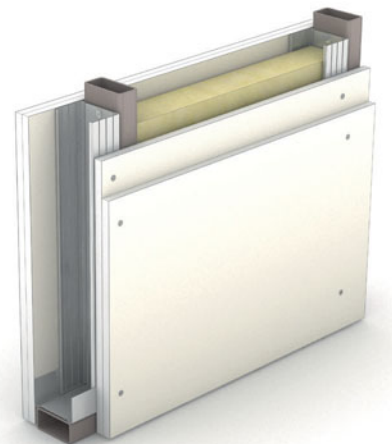
De aanwezigheid van dilatatievoegen in de stalen structuur moet ook in de bekledingsplaten doorgezet worden.



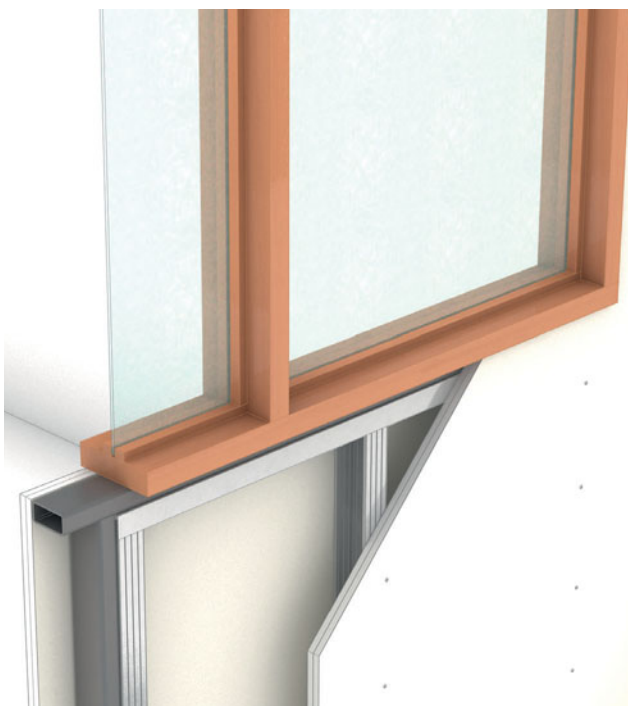
Bevestiging van Metal Stud® wand met dubbel frame aan stalen kolom.



De beplating passeert aan beide zijden het stalen frame



Hulpconstructie d.m.v. koperprofiel weggewerkt in Metal Stud® wand met enkel frame.



Borstwering met berekende staalstructuur met vaste onder- en bovenregel.



Borstwering met berekende staalstructuur met verticale stijlen rechtstreeks bevestigd in vloerstructuur.

# 11 Uitvoering

## Richtlijnen opslag en manipulatie

### Opslag plaatmateriaal op de bouwplaats

- De plaatmaterialen horizontaal, voldoende ondersteund (door balkjes hart-op-hart ca. 350 mm) en op een vlakke ondergrond opslaan in een droge ruimte, bij voorkeur in de ruimte waar ze worden verwerkt;
- Opslag beperken tot een strikt noodzakelijk termijn, dit i.v.m. vochtigheid, beschadiging en vervuiling;
- Let bij de stapelhoogte 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 estapeld, altijd de platen met de grootste lengte onderaan leggen;
- Platen, die onverhoopt toch nat zijn geworden moeten vóór verwerking eerst los van elkaar op een vlakke ondergrond drogen;
- Extra zorg besteden aan de opslag van isolatieplaten: hoge luchtvochtigheden kunnen ervoor zorgen dat deze platen kromtrekken.

Meer nog dan bij andere platen dient de stockage op het werk te worden beperkt en dient vochttoetreding te worden vermeden. Zo nodig een extra beschermplaat op een stapel isolatieplaten leggen en het pak belasten met bijvoorbeeld zakken gips of voegmiddel.

### Opslag accessoires en profielen op de bouwplaats

- Alle accessoires dienen droog en vorstvrij te worden opgeslagen;
- Profielen vlak en niet te hoog opstapelen;
- specifieke vereisten met betrekking tot de opslag van voegproducten worden steeds vermeld op de verpakking. Volg deze op.

### Transport en manipulatie op de bouwplaats

- Vervoer losse platen altijd verticaal. Hierbij kan een platendraagstel als hulpmiddel gebruikt worden;
- Kleine platen kunnen door één persoon worden gedragen. Om echter beschadigingen van de randen te voorkomen, de platen bij voorkeur met twee personen dragen;
- Nee m platen niet bij de hoeken vast en laat platen niet op hoeken of kanten rusten.

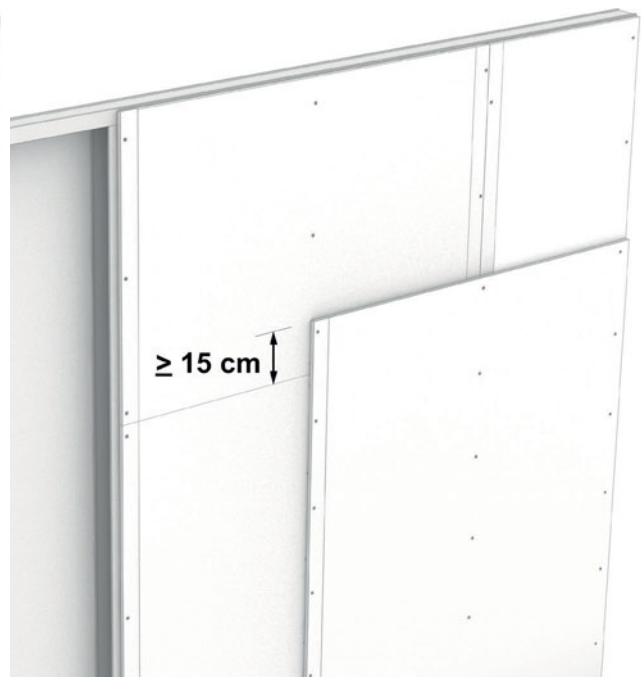
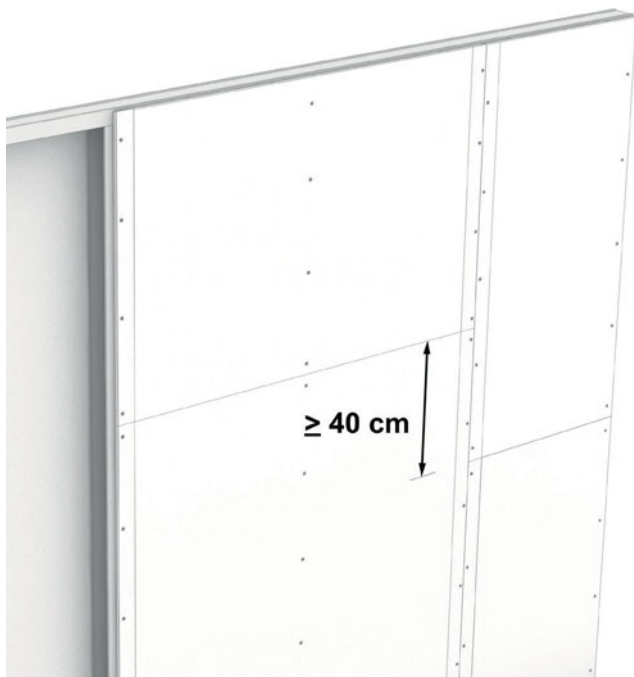
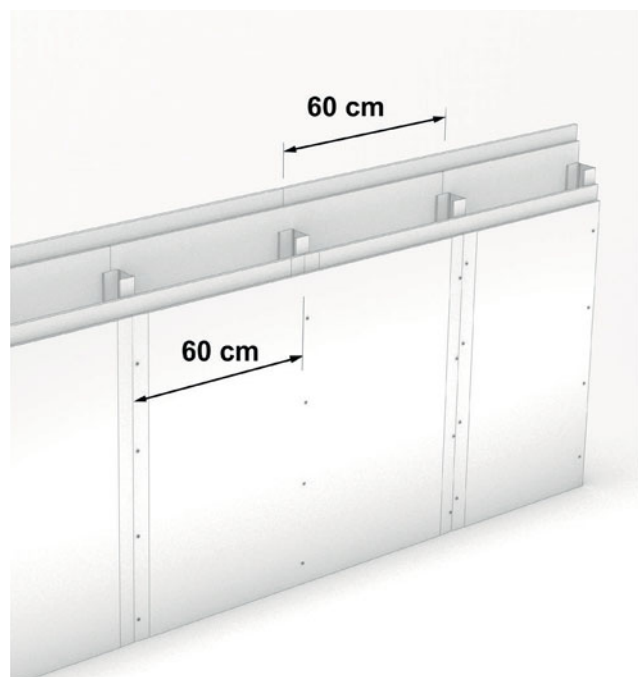
## Algemene plaatsingsrichtlijnen

### Wanneer monteren?

- Als het gebouw wind- en regendicht is;
- In ruimten met een relatieve luchtvochtigheid tot maximaal 80 à 85 %;
- Hogere luchtvochtigheid geeft, indien deze van korte duur is, niet onmiddellijk problemen.

### Positioneren van Gyproc® platen

- Voorzie steeds 10 mm vrije ruimte tussen de platen en de vloer. Voor akoestische toepassingen mag deze beperkt worden tot 5 mm;
- De verticale naden aan weerszijden van de scheidingswand ten opzichte van elkaar laten verspringen.
- Bij toepassing van meerlagige beplating, de verticale voegen van de opeenvolgende plaatlagen laten verspringen;
- Eventuele dwarsnaden (kopse voegen) binnen eenzelfde plaatlaag moeten minimaal 400 mm ten opzichte van elkaar verspringen. Om de buigstijfheid van de wand minimaal te beïnvloeden worden kopse voegen best zo hoog of zo laag mogelijk in de wand voorzien;
- Bij meervoudige beplating moeten de eventuele dwarsnaden tussen de verschillende plaatlagen minimaal 150 mm ten opzichte van elkaar verspringen;
- Gebruik zo veel mogelijk volle platen en vermijd korte of smalle passtukken;
- De platen sluitend tegen elkaar aanbrengen.



## Nota

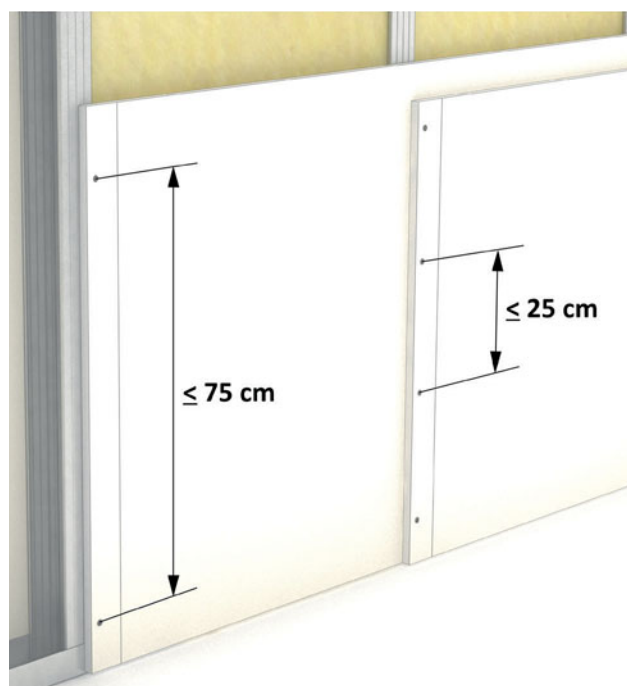
In het geval van een deur- of raamopening, mag een voeg in de afwerkingslaag (laatste aangebrachte plaatlaag) zich nooit in het verlengde van de kozijnstijlen bevinden. Deze voeg moet steeds verspringen ten opzichte van de kozijnstijl. Dit is ook wel bekend als "vlaggen"



## Bevestigen van Gyproc® platen

- Bij Metal Stud® wanden en niet-dragende wanden met houten stijlen enkel schroeven in de verticale profielen (stijlen);
- Bij rechte wanden bedraagt de maximale tusenafstand van de Gyproc® snelbouwschroeven 250 mm voor de buitenste beplating. Bij een meerlaagse beplating mag deze bij de onderliggende plaatlagen verhoogd worden naar een maximale tusenafstand van 750 mm;
- Indien eisen gesteld worden naar brandwerendheid, inbraakwerendheid of schrankweerstand, moeten de schroefafstanden zoals vermeld in de rapporten gevolgd worden;
- Bij gebogen wanden met meerlaagse beplating wordt de eerste plaatlaag afgeschroefd met schroeven maximaal om de 300 mm, de tweede plaatlaag om de 250 mm.
- De schroeven van twee aansluitende platen (links en rechts van een verticale voeg) laten verspringen. De afstand waarmee deze verspringen is bij voorkeur gelijk aan de helft van de tusenafstand tussen de schroeven;

- Houd een minimale afstand aan tussen de schroeven en de rand van de plaat. De minimale afstand verschilt per type kantvorm:
  - ABA (afgeschuinde kant) : 10 mm (15 mm in het geval van ABA-dwarskant van 4 x ABA platen)
  - RBR (ronde kant): 15 mm
  - RBD (rechte kant): 10 mm
- Bij het gebruik van Gyproc® platen met 4 afgeschuinde ABA boorden nooit in de hoeken schroeven.



## Nota

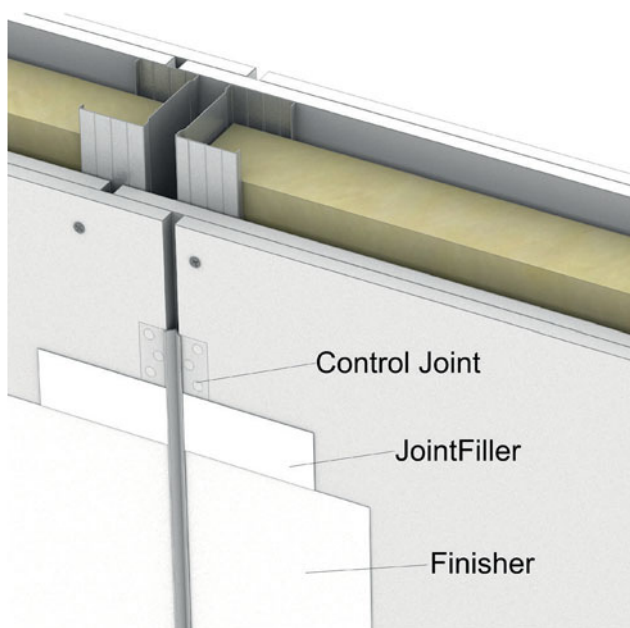
De bevestigingen in de verticale profielen volstaan. Het is niet noodzakelijk te schroeven in de horizontale profielen. In het geval van glijdende bovenaansluitingen moeten de bovenste schroeven voldoende ver onder het MSP profiel gezet worden om de verwachte bewegingen toe te laten.

Bij dragende houtskeletwanden waarbij de platen bijdragen aan de schrankweerstand wordt er zowel in de horizontale regels als in de verticale stijlen geschroefd. De maximale h.o.h. afstand tussen de schroeven wordt bepaald door het proefrapport of de rekennota.

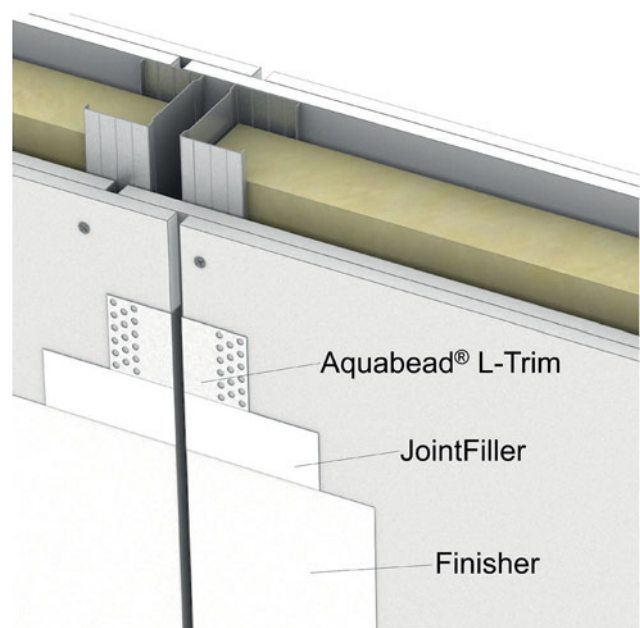
## Dilatatievoegen

Dilatatievoegen in scheidingswanden zijn cruciaal om de zettingen van het gebouw op te vangen en zo ongewenste scheurvorming te voorkomen. Dilatatievoegen moeten toegepast worden:

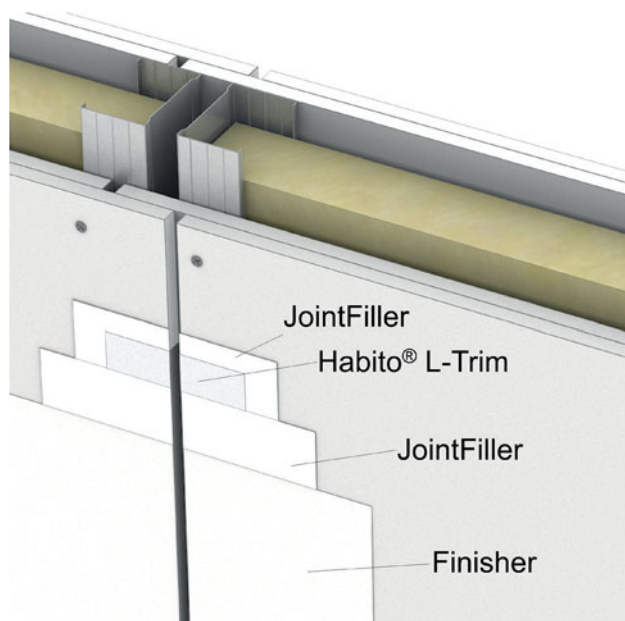
- 1) indien in de ruwbouw een dergelijke voeg is voorzien;
- 2) bij de overgang tussen twee verschillende ruwbouwstructuren;
- 3) indien een afmeting (lengte of hoogte) van de wand de 15 m overschrijdt;
- 4) overal waar lokale spanningen in de constructie te verwachten zijn (bijvoorbeeld op lokale vernauwingen in de constructie, overgang van een groot oppervlak naar een klein oppervlak).



Control Joint voor dilataties tot  $\pm 5$  mm.



AquaBead® L-Trim profielen voor grotere dilataties.  
Zelfklevend na wateractivatie.

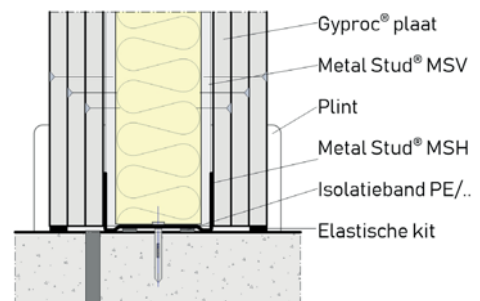


Habito® L-trim profielen voor grotere dilataties.  
Te kleven met JointFiller.



## Aansluiting op chape

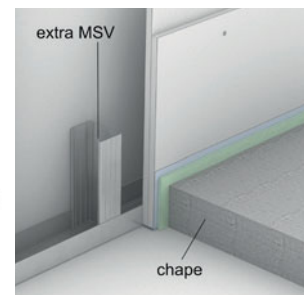
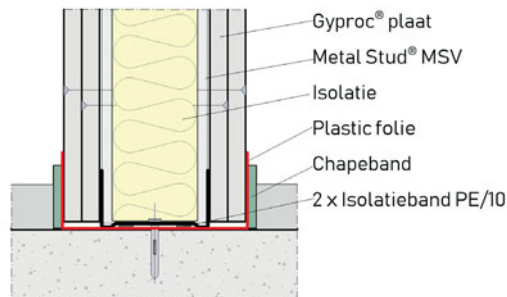
Bij voorkeur worden Gyproc® scheidingswanden op een afgewerkte dekvloer gebouwd. Dit geeft een vlakke ondergrond, waardoor geluidslekken gemakkelijker kunnen worden vermeden. Bovendien zijn de natte werkzaamheden dan al afgerond. Wordt toch een natte dekvloer aangebracht na het monteren van de wand, dan dient een chapeband tegen de Gyproc® platen geplaatst te worden die elk contact tussen wand en chape uitsluit. Er moet ook een PE folie gebruikt worden die vóór de werken voldoende hoog tegen de wand wordt opgetrokken. Het overtollige deel wordt naderhand verwijderd (vermijd daarbij het karton van de platen in te snijden). Op basis van praktijkervaring stelt Gyproc volgende oplossingen voor:



### Oplossing 1

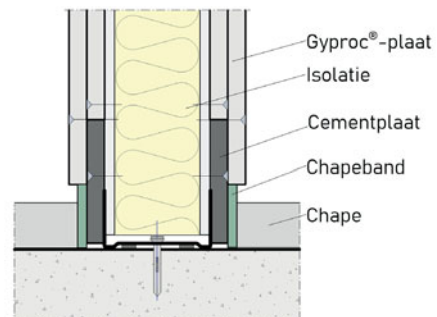
De profielen en gipsplaten worden geplaatst voor de chape wordt gestort. Tegen de platen komt een chapeband. De chape komt best niet hoger dan het MSH profiel om de druk van de chape tegen de wand te beperken.

Indien de chape toch hoger komt dan het MSH profiel, dient u tussen de aanwezige stijlen een extra stuk MSV profiel te plaatsen.



### Oplossing 2

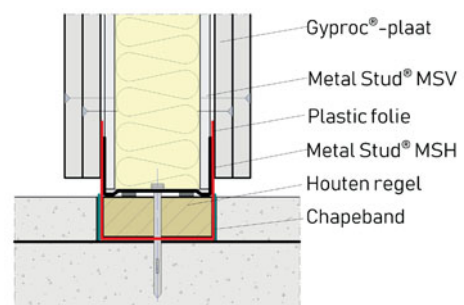
Als eerste worden de profielen geplaatst. Hiertegen wordt een strook vochtbestendige multiplex (betonplex) of cementplaat bevestigd. De bovenzijde van deze strook komt hoger dan de chape. De chape wordt vervolgens tot tegen deze strook gestort. De Gyproc® platen worden als laatste bevestigd. Voorkom het intrekken van vocht op de dekvloer in de platen door deze bij de montage 10 mm vrij te houden van de vloer. Indien de chape toch hoger komt dan het MSH profiel, moet een extra stuk MSV profiel toegevoegd worden (zie oplossing 1).



### Oplossing 3

Er wordt eerst een doorlopende houten balk geplaatst waartegen de chape wordt gestort. Vervolgens worden de profielen bevestigd op deze balk.

In de plaats van een houten balk kunnen ook voldoende dikke metalen profielen of stelvoeten uit MSR-profielen of L-profielen en hoekijzers gebruikt worden.



## Nota

### Extra aandachtspunten:

- Het afvoegen van de wanden kan enkel gebeuren wanneer alle natte werken uitgevoerd zijn en de atmosferische omstandigheden voor afvoegen behaald zijn (zie verder, algemene richtlijnen voegen);
- De folie mag pas afgesneden worden bij plaatsing van de plint;
- De plint maakt best geen contact met de vloerbedekking bij het gebruik van harde materialen (bv tegels) om akoestische redenen.

## Openingen in scheidingswanden

Het voorzien van openingen in wanden kan verschillende redenen hebben. In de meeste gevallen gaat het om deur- of raamopeningen die aangebracht moeten worden, of doorvoeren van technieken.

### Inbouwen van deur- en raamkozijnen

Waar de opening komt, zijn MSV profielen te voorzien waarop kan worden aangewerkt. In tegenstelling tot de andere profielen, worden deze steeds met behulp van Teksschroeven aan de horizontale profielen bevestigd. De lateien of lintelen worden voorzien door ingesneden en geplooide MSH profielen. Deze worden telkens met een teksschroef in de aanpalende verticale profielen bevestigd.

Wanneer de overspanning van een linteel meer dan 600 mm bedraagt, zal een bijkomend verticaal profiel worden toegevoegd in het vlak boven de opening. Dit om correcte bevestiging van de platen toe te laten en de stabiliteit van het linteel te garanderen.

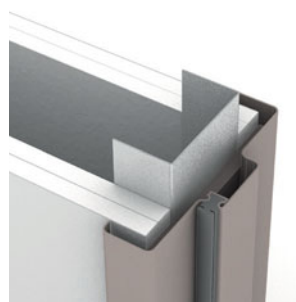
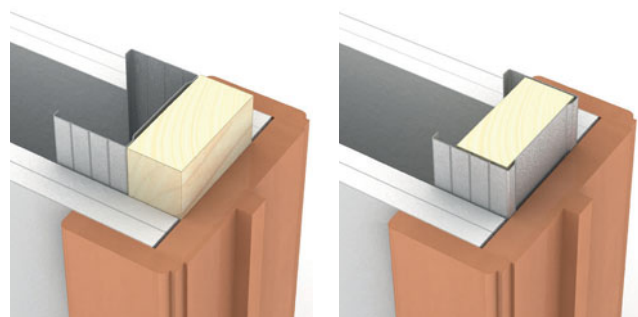
Om voldoende stabiliteit en draagkracht te bieden bij de inbouw van deurkozijnen is een versterking van de MSV profielen noodzakelijk.

Dit kan onder de vorm van een houten lat van min. 25 mm dik. Deze kan zowel in het profiel geplaatst worden als op de rug van het profiel.

Bij toepassing van brede en zware deuren is het gebruik van MSR profielen aangewezen aan weerszijden van het kozijn. De toepassing van MSR profielen, hangt in hoofdzaak af van het gewicht van het deurblad en het type en de hoogte van de scheidingswand. Onderstaande vuistregel kan aangehouden worden voor de toepassing van MSR profielen ter vervanging van de standaard profielen:

- gewicht deurblad tussen 25 en 40 kg;  
OF
- breedte deurblad > 0.9 m;  
OF
- wandhoogte > 0.8 toelaatbare wandhoogte.

Het gebruik van een houten lat in combinatie met de MSR profielen blijft aangewezen om het bevestigen van de kozijnen éénvoudig te houden.





## Nota

Bij zeer zware deuren (massa groter dan 40 kg of zeer brede deurbladen,) volstaan bovenvermelde standaard oplossingen niet meer. Bijzondere voorzieningen om deze lasten te kunnen dragen zonder effect op de wanden moeten worden aangebracht. Dit gebeurt dan door de creatie van een voldoende stijve portiek die zowel boven als onder rechtstreeks aan de ruwbouw bevestigd wordt. De ideale opbouw van deze portieken wordt bij voorkeur door een specialist berekend.

In sommige gevallen kunnen twee rug-aan-rug bevestigde MSR profielen aan weerszijden van het kozijn, waarvan telkens 1 verstevigd met een keper (45 mm x breedte profiel) voldoende zijn. Mogelijke alternatieven zijn het gebruik van stalen kokerprofielen met een dikte van 1,5 mm of stalen U-profielen met een dikte van 2 mm. Al deze profielen dienen dan boven- en onderaan aan de ruwbouw bevestigd te worden met hoekijzers. De stijfheid en sterkte van de definitieve opbouw dient echter steeds geverifieerd te worden door een specialist.

Voor ramen met beperkte afmetingen en gewicht, volstaat het om in de Metal Stud® structuur een versteviging onder de vorm van houten latten of stalen kokers toe te voegen.

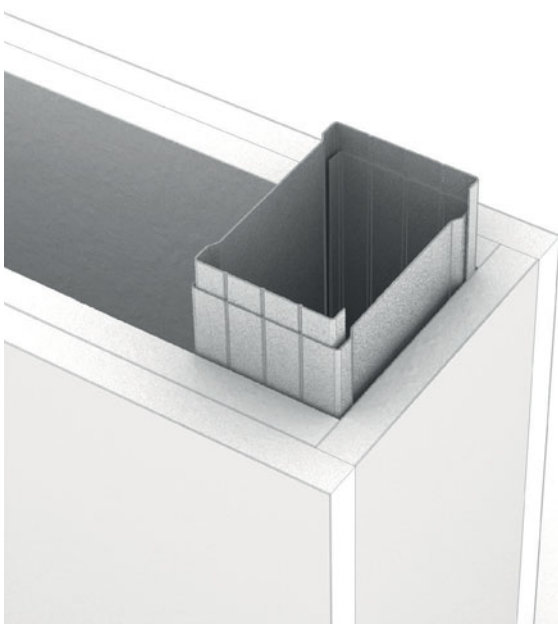
Waar een aanzienlijk gewicht overgedragen wordt op de wandstructuur zal er eerst een berekende, dragende structuur voorzien moeten worden die de stabiliteit van het geheel waarborgt. Dit kan zowel een houten als een stalen structuur zijn. Deze kan alsnog bekleed worden met een Gyproc® afwerking.



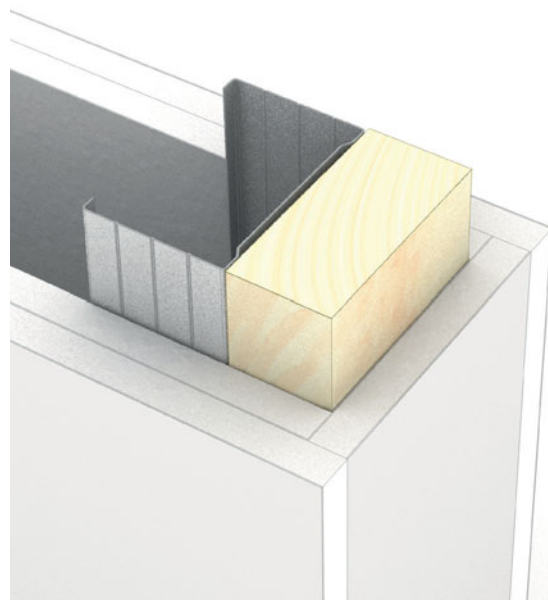
## Wandbeëindigingen

Daar waar een wand geen aansluiting maakt met een andere wand (ruwbouw of Gyproc® wand) ontstaat een kamerhoge doorgang. In zulke gevallen zijn bijkomende verstevigingen noodzakelijk om de stabiliteit te garanderen en de kans op structurele beschadiging te beperken.

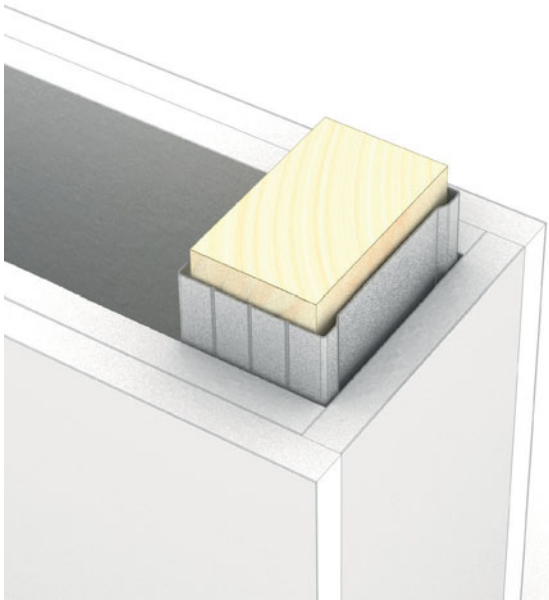
Dit kan door het laatste verticale profiel te verstevigen met een houten lat aan de buitenzijde, een houten stijl in het profiel, het profiel kokeren of het standaard MSV profiel vervangen door een MSR profiel.



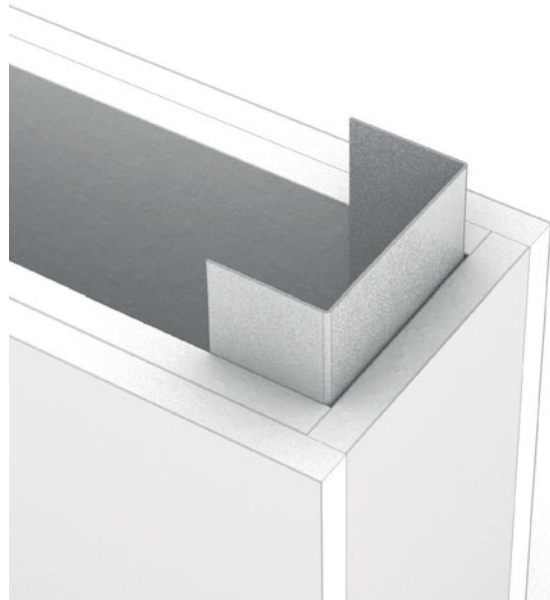
1) Verdubbelen eindprofiel tot koker



2) Aanbrengen houten versteviging aan rugzijde MSV



3) Aanbrengen houten versterking in MSV



4) Gebruik MSR

## Inbouwen doorvoeropeningen

Een doorvoeropening voor bijvoorbeeld ventilatie of kabelgoten, wordt op dezelfde manier behandeld als een raamopening. Belangrijk voor de akoestische performantie is dat er bijzondere aandacht besteed

wordt aan het vermijden van starre contacten tussen de twee spouwbladen. De aansluiting van de doorgevoerde technieken en de scheidingswand moet dus elastisch worden gedicht.

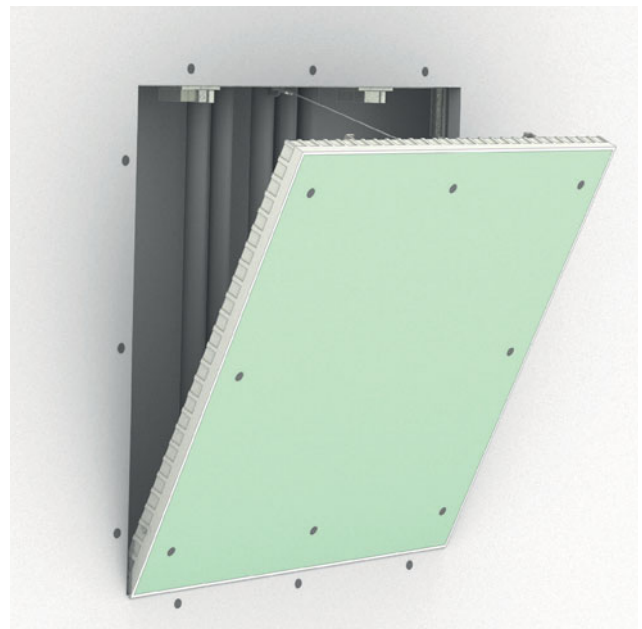
## Inbouwen inspectieluiken

De opbouw van Metal Stud® scheidingswanden laat het makkelijk inwerken van elektriciteits- en nutsvoorzieningen toe. Specifieke koppelingen, kleppen en regelsystemen kunnen toegankelijk gemaakt worden voor latere inspectie en regeling door het inbouwen van een inspectieluik. Hiervoor ontwikkelde Gyproc een volledig assortiment inspectieluiken. ProLock inspectieluiken kunnen bijna onzichtbaar worden ingewerkt in alle Gyproc® systemen.

Volg de montagevoorschriften en plaatsingsrichtlijnen steeds nauwkeurig voor het beste resultaat. In de brochure "ProLock - Inspectieluiken voor inbouw in Gyproc® wand- & plafondsysteem" vindt u voor elk type luik aangepaste montagevoorschriften.

Elk ProLock inspectieluik is opgebouwd uit een metalen buiten- en binnenkader. Voor standaardtoepassingen zijn de kaders uitgevoerd in geanodiseerd aluminium met een dikte van 2 mm, voor brandwerende toepassingen in gegalvaniseerd staal met een dikte van 1,5 mm. Het buitenkader wordt in de Gyproc® constructie geïntegreerd en vastgeschroefd. Het opendraaiende binnenkader is bekleed met hetzelfde aantal en soort platen als van de constructie waarin ze wordt toegepast. Aangepaste scharnieren en sloten maken het mogelijk de achterliggende technieken op een eenvoudige manier, vrij of gecontroleerd (met sleutel) te bereiken.

De brandwerende inspectieluiken zijn in erkende laboratoria beproefd. Testrapporten volgens NBN en EN zijn te downloaden op de Gyproc website.

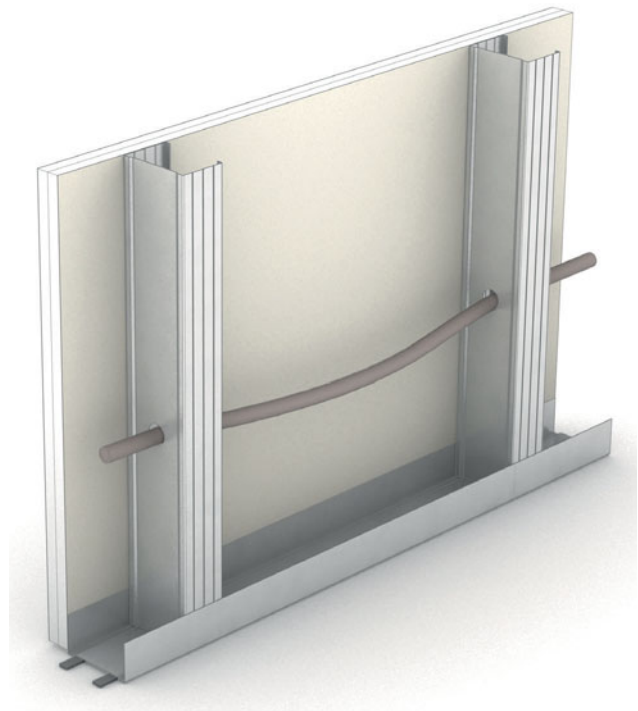


## Leidingen en doorvoeren

De opbouw van Gyproc® scheidingswanden laat, in tegenstelling tot volle wanden uit beton, baksteen of blokken, een zeer eenvoudige integratie van technieken en leidingen toe. Breek, slijp- en reparatiewerken na de opbouw van een wand, worden vervangen door het aanbrengen van de leidingen door of tussen de Metal Stud® profielen tijdens de opbouw van de wand.

Het algemene, meest praktische verloop, is als volgt:

- 1) Plaatsen van de profielen en voorzien van doorvoeropeningen voor grote leidingen;
- 2) Aanbrengen van de gipskartonplaten aan één zijde en eventuele isolatie in de spouw;
- 3) Aanbrengen van de leidingen;
- 4) Aanbrengen van de gipskartonplaten aan de tweede zijde. De spouw wordt gesloten;
- 5) Aanbrengen van inbouwtechnieken en kleinere doorvoeren doorheen de wand;



### Leidingen aanbrengen in de spouw

Dunne leidingen kunnen eenvoudig in de spouw worden aangebracht door het holle wandstelsel. In functie van de breedte van de Metal Stud® profielen, kunnen bepaalde diameters in de spouw worden weggewerkt zonder bijkomende maatregelen. Niet-geïsoleerde koperen leidingen moeten met kunststof beugels aan het frame worden bevestigd om aantasting van het materiaal te voorkomen.

Om condensatie op niet-geïsoleerde koudwaterbuizen te voorkomen, moeten deze voorzien worden van een mantelbuis of met 30 mm isolatiemateriaal omwikkeld worden.

De Gyproc® Metal Stud® profielen zijn standaard voorzien van meerdere afgeronde uitsnijdingen die het doorvoeren van leidingen en technieken met beperkte diameter (tot 25 mm) doorheen de profielen mogelijk maken zonder bijkomende handelingen.

Zijn er onvoldoende uitsparingen aanwezig, of zijn de voorziene openingen onvoldoende groot, dan kunnen er, in beperkte mate, openingen worden toegevoegd in de stijlen. Voor de profielen van 75 mm en breder zijn onderstaande richtlijnen geldig. Het toevoegen van openingen wordt niet toegestaan in profielen van 50 mm breed (MSV 50, MS dB 50, MSR 50).

Let er uiteraard steeds op dat bij het aanbrengen van de leidingen doorheen de openingen, deze leidingen, of de isolatie ervan, niet beschadigd geraken.

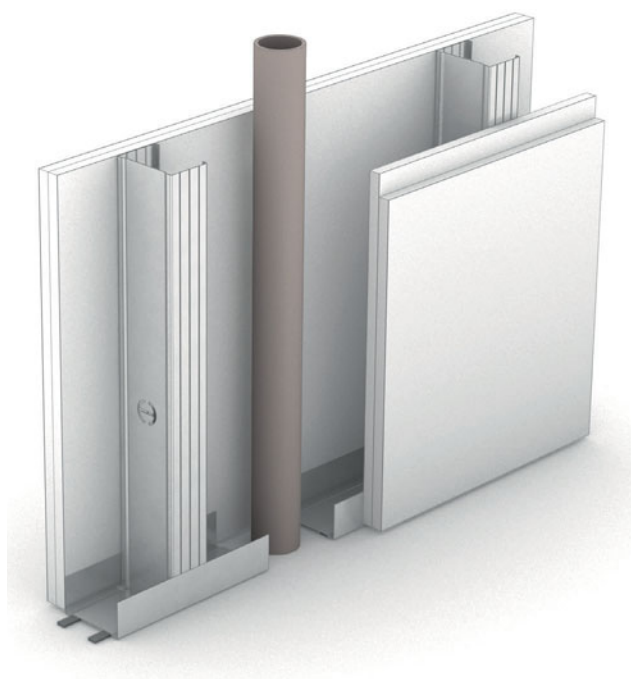


Profiel MSV / MS dB / MSR	Aantal toegelaten extra openingen	Maximale hoogte uitsnijding (breedte x hoogte, mm)	Minimum afstand tussen 2 uitsnijdingen*
75	2	≤ 55 x ≤ 75	≥ 150
100	2	≤ 80 x ≤ 100	≥ 200
125	2	≤ 80 x ≤ 125	≥ 250
150	2	≤ 80 x ≤ 150	≥ 300

\* inclusief originele uitsnijdingen

Om contactgeluid te minimaliseren is het vermijden van harde contacten tussen de leidingen en de profielen cruciaal. Dit kan door de horizontale regels lokaal te onderbreken, of door isolatie rondom de leidingen te voorzien waar zij in contact zouden kunnen komen met de profielen.

Bij het gebruik van koperen leidingen is ook het voorkomen van corrosie een reden van het vermijden van harde contacten tussen de leidingen en de metalen profielen.



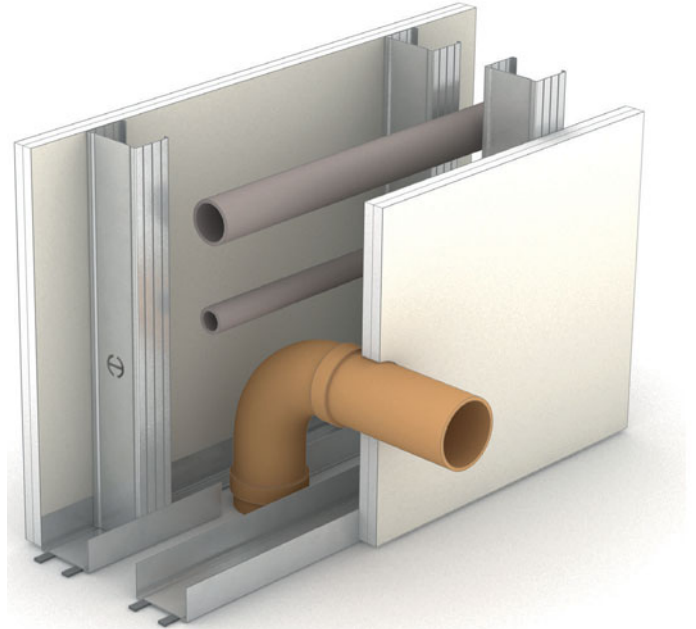
## Nota

- 1) Het aanbrengen van insnijdingen in de profielen is niet toegelaten;
- 2) Het aanbrengen van een groot aantal technieken in de spouw kan er voor zorgen dat de werkzame dikte van de spouwisolatie afneemt en zo mogelijk een negatieve invloed uitoefent op de luchtgeluidsisolatiewaarde van het systeem. Om dit te voorkomen is het gebruik van dubbele frame wanden met een dubbele laag isolatie aangewezen.

### Leidingen in dubbele frame wanden

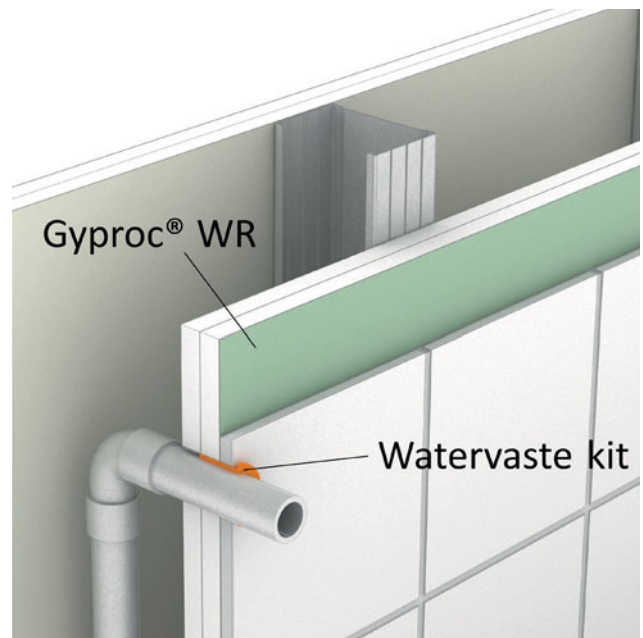
In de gevallen waarbij er onvoldoende ruimte is om leidingen aan te brengen in een enkelvoudige scheidingswand, of de luchtgeluidsisolatie waarde een cruciale vereiste is, is het opbouwen van dubbele frame wanden (met gekoppelde of niet-gekoppelde stijlen) een oplossing.

De ruimte tussen de twee frames kan dan worden afgestemd op de diameter van de leidingen zodat de isolatie in de wandprofielen ononderbroken kan doorlopen.



### Leidingen en doorvoeren in wanden blootgesteld aan vochtige omstandigheden

De leidingen en doorvoeren die ingewerkt worden in wanden blootgesteld aan vochtige omstandigheden, verdienen bijzondere aandacht met betrekking tot de waterdichting. Doorheen de plaatlagen moet de waterdichting van de aansluiting verzekerd worden. Dit kan door watervaste kits of door specifiek ontwikkelde dichtingen.





## Brandveilige doorvoeren en technieken

Het aanbrengen van doorvoeren en technieken kan de brandweerstand van de opgebouwde scheidingswand beïnvloeden. In de basis is het aan de installateur van de technieken om er over te waken de brandweerstand van de wand niet nadelig te beïnvloeden met het aanbrengen van zijn producten. Hij zal tevens steeds de nodige attesten moeten voorzien om zijn producten toe te mogen passen in de voorgeschreven scheidingswand.

De referentie voor het correct uitvoeren van doorvoeren of technieken, indien niet uitgevoerd met geattesteerde brandwerende oplossingen, is de Technische Voorlichting nr 254 uitgebracht door het WTCB.

Wat volgt is slechts een korte samenvatting van enkele systemen uit deze Technische Voorlichting. Voor systemen buiten de documentatie verwijst Gyproc naar het WTCB.

### Doorvoeren doorheen lichte scheidingswanden Type-oplossing A

Type-oplossing A kan alleen gebruikt worden voor het afdichten van enkelvoudige doorvoeren van brandbare of onbrandbare leidingen doorheen brandwerende bouwelementen (lichte scheidingswanden).

Deze type-oplossing is niet van toepassing op luchtkanalen, ventilatiekokers en rookkanalen, noch op meervoudige doorvoeren.

Onderstaande tabel geeft de maximale diameter van de leidingen die de brandwerende bouwelementen doorboren en waarvoor een eenvoudige afdichting met gips of rotswol voldoende is om te vermijden dat de vereiste brandweerstand negatief beïnvloed zou worden. Wanneer de diameter van de leiding groter is dan deze opgenomen in de tabel, moet men gebruik maken van een specifieke brandwerende voorziening (zie verder).

Deze brandwerende voorziening, ongeacht het type, moet steeds geplaatst worden volgens de montagevoorschriften van de fabrikant, die gebaseerd zijn op uitgevoerde brandproeven volgens de geldende normen.

## Nota

### Terminologie TV 254

- **Enkelvoudige doorvoeren**

Het betreft doorvoeren van een leiding of een kabel die op een zodanig grote afstand van een andere doorvoer gelegen zijn, dat er geen wederzijdse beïnvloeding kan optreden.

Deze minimale afstand tussen twee willekeurige leidingen of kabels is minstens gelijk aan de grootste van één van beide leiding- of kabeldiameters (met inbegrip van de eventuele brandbare isolatie.)

- **Onbrandbare leiding.**

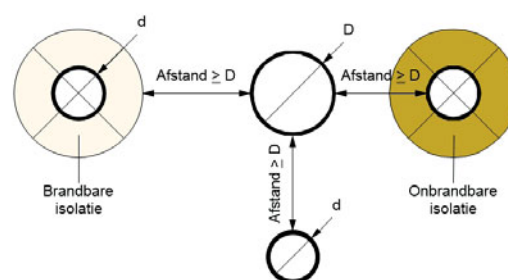
Leiding vervaardigd uit metaal of een ander onbrandbaar materiaal met een smeltpunt van meer dan 1.000 K (727 °C), met uitzondering van leidingen uit glas.

- **Brandbare leiding**

Elke leiding die niet beantwoordt aan de definitie van een onbrandbare leiding.

- **Speling**

Het verschil tussen de buitendiameter van een leiding en de helft van de binnendiameter van een opening of mantelbuis.



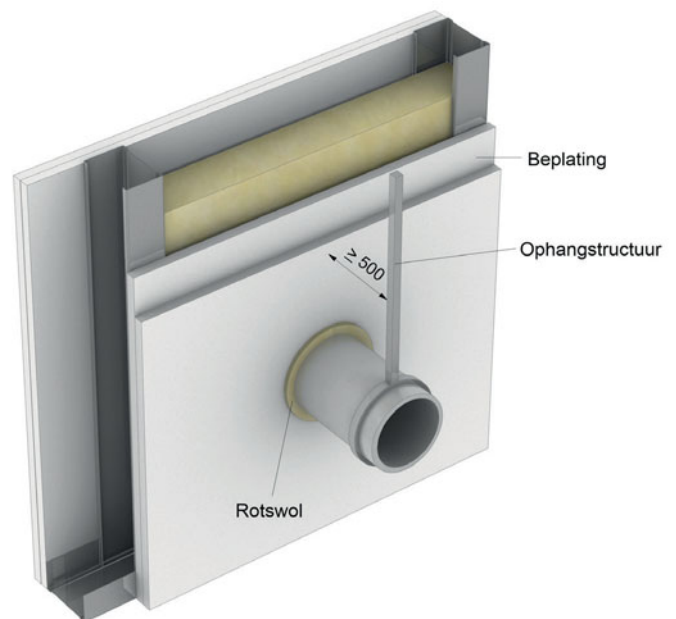
Aard van de leiding	Aard van de afdichting	Max diameter (mm)		
		E 30	E 60	E 120
Brandbare leiding en elektrische kabel	Afdichting met gipsmortel	50	50	50
	Afdichting met rotswol	50	25	25
Onbrandbare leiding	Afdichting met gipsmortel of rotswol	160	160	75
	(Automatische) vulling met water in geval van brand en afdichting met gipsmortel of rotswol	160	160	160

**Afdichtingen met rotswol**

De afdichting van de speling tussen de leiding en de uitsparing in de wand wordt gerealiseerd door middel van rotswol.

Dit moet gebeuren over de volledige omtrek van de leiding tot op een diepte van 50 mm aan weerszijden van de lichte scheidingswand. Hierbij dient men er eveneens op toe te zien dat de rotswol stevig aangedrukt kan worden.

Om dit in de praktijk te kunnen realiseren, gebeurt de opvulling het best over de volledige dikte van de wand.

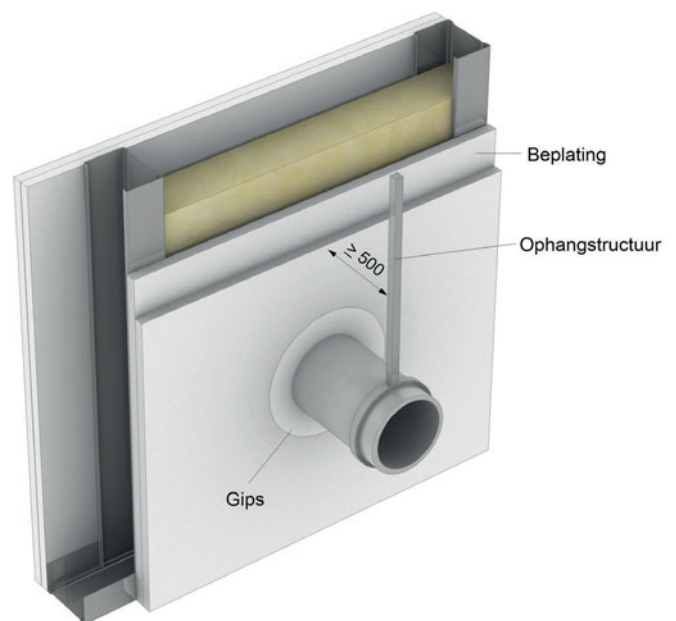
**Afdichting met gipsmortel**

De afdichting van de speling tussen de leiding en de uitsparing in de wand wordt gerealiseerd door middel van gips.

Dit moet gebeuren over de volledige omtrek van de leiding. Indien men wenst te beantwoorden aan de criteria E 30 of E 60, moet de totale diepte minstens 50 mm bedragen (25 mm aan weerszijden van de wand).

Om te voldoen aan het criterium E 120 is een totale diepte van 70 mm vereist (dit is 35 mm aan elke zijde).

Het is aan te raden om zelfs indien niet voorzien in de plannen, alsnog isolatie te voorzien in de spouw ter hoogte van de doorvoering teneinde een gepaste afdichting te kunnen uitvoeren.

**Nota**

Zowel voor afdichtingen met rotswol als met gips zijn onderstaande uitvoeringsregels te respecteren.

**Uitsparing en speling**

De speling tussen de leiding en de wand moet ten minste 10 mm bedragen om een correcte afdichting te waarborgen. Het is aangeraden het verschil tussen de diameter van de uitsparing en de diameter van de leiding niet groter te maken dan 50 mm.

**Ophangconstructie**

Om in geval van brand de brandweerstand van de lichte scheidingswand te garanderen, dienen de leidingen ondersteund en bevestigd te worden volgens de regels van goed vakmanschap. De ophangingen moeten zo dicht mogelijk bij de wand gelegen zijn (op een maximale afstand van 500 mm).



## Type-oplossing voor niet-brandwerende schakelaars en stopcontacten in brandwerende lichte scheidingswanden.

Hieronder worden enkel de plaatsingsvoorschriften hernomen voor enkele of dubbele schakelaars en stopcontacten in lichte scheidingswanden met een vereiste brandweerstand van maximum EI 60.

Alle andere oplossingen dienen volgens TV254 door proeven aangetoond te worden.

Alvorens tot de uitvoering van dergelijke type-oplossingen over te gaan, moet er geverifieerd worden of deze wel toepasbaar zijn.

- 1) De lichte scheidingswand moet hiervoor gevuld zijn met onbrandbare isolatie van het type rotswol (brandreactie A1 volgens NBN EN 13501-1) met een minimale dikte van 40 mm en een minimale dichtheid van 30 kg/m<sup>3</sup>.
- 2) De inbouwdoos of het stopcontact zal volledig omgeven worden door de aanwezige isolatie.
- 3) De lichte scheidingswand moet een aangetoonde brandweerstand EI 30 of EI 60 hebben en de profielen moeten een minimale breedte hebben van 50 mm.

Indien de lichte scheidingswand voldoet aan alle bovenvermelde voorwaarden, kunnen uitsparingen aangebracht worden voor de voorziene technieken. Deze uitsparingen moeten volgende afmetingen hebben:

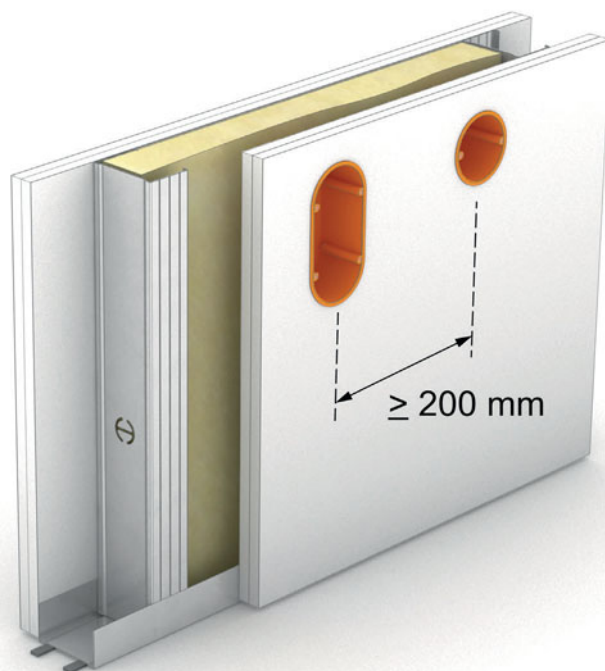
- een diameter van 68 mm voor een enkelvoudige inbouwdoos met diameter van 67 mm;
- een afmeting van < 136 mm (2 x 68 mm) voor inbouwdozen met een diameter van 67 mm van twee naast elkaar of boven elkaar liggende stopcontacten of schakelaars.

Het in te bouwen stopcontact of de schakelaar wordt in de inbouwdoos (Ø 67 mm en diepte 50 mm) geplaatst en afgedekt met een afdekplaatje. Rondom en achter de inbouwdoos dient men onbrandbare isolatie (van het type rotswol, 40 mm dikte, dichtheid 30 kg/m<sup>3</sup>) aan te brengen.

De schakelaars en stopcontacten mogen niet tegenover elkaar geplaatst worden, maar dienen geschrinkt geplaatst te worden.

Voor enkele dozen moet een minimale hart-op-hart afstand van 100 mm gerespecteerd worden (afstand van 33 mm tussen de inbouwdozen).

Voor dubbele dozen moet een minimale hart-op-hart afstand van 200 mm gerespecteerd worden tussen de meest nabijgelegen individueel beschouwde dozen (afstand van 133 mm tussen de inbouwdozen). Deze regel is eveneens van toepassing indien men een dubbele doos aan de ene kant van de scheidingswand plaatst en een enkele doos aan de andere kant, alsook indien men de dubbele dozen verticaal plaatst.



## Nota

### **Gebruik van brandwerende inbouwdozen**

Het inbouwen van brandwerende contactdozen moet steeds gebeuren volgens de voorschriften van de fabrikant in navolging van de brandrapporten.

Een of meerdere naast elkaar of boven elkaar liggende brandwerende inbouwdozen zijn toegelaten alsook de tegenoverliggende inbouw in zoverre dit vermeld wordt in de voorschriften van de fabrikant, die gebaseerd zijn op proefverslagen. De plaatsingsvoorschriften en de verwerkingswijze van de afdichting dienen dan ook steeds in overeenstemming te zijn met de uitgangspunten van de proef en de montagevoorschriften van de fabrikanten.

### Inbouwen van sanitaire voorzieningen

Sanitaire voorzieningen vragen bijzondere aandacht omwille van hun techniciteit.

In het geval van afvoerleidingen, is het voldoende een doorvoer te realiseren waarvan de aansluiting om akoestische redenen niet star is afgedicht. In vochtige omgevingen moet deze aansluiting ook nog eens volledig waterdicht worden uitgevoerd.

In het geval van toevoerleidingen, is een voldoende starre bevestiging op achterhout noodzakelijk om het slaan van leidingen bij het openen of sluiten van een kraan te voorkomen. Collectoren en kranen moeten dan ook altijd op een achterhout bevestigd worden.

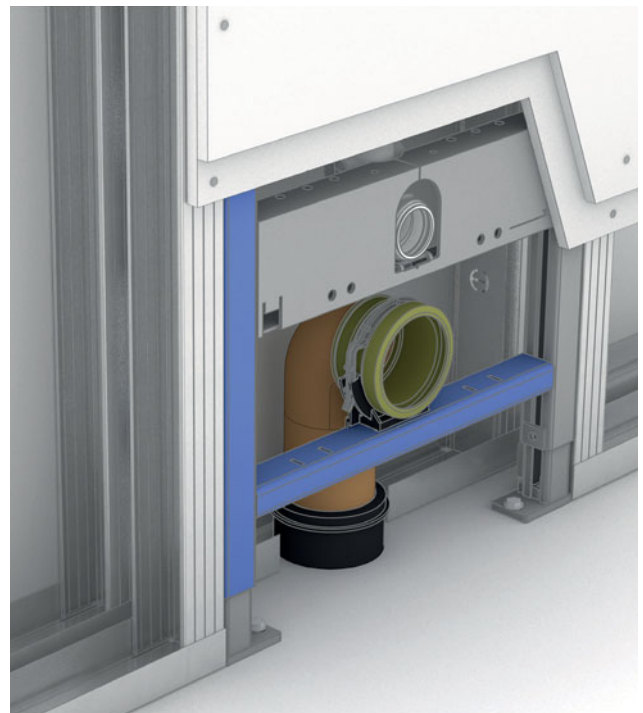


Sanitaire apparaten worden aan ingebouwde hulpconstructies bevestigd.

Meer informatie over dergelijke verstevigingen is te vinden in hoofdstuk 13.

Een bijzondere sanitaire voorziening is de inbouwinstallatie voor hangtoiletten. Afhankelijk van het type zijn deze systemen zelfdragend, naar achter afgesteund of naar boven en naar onder afgesteund op de ruwbouw.

In alle gevallen zijn de systemen voorzien van bevestigingsmogelijkheden om goed en strak aan te werken met Metal Stud® profielen en Gyproc® platen. Volg hiervoor steeds de richtlijnen van de fabrikant van het geïnstalleerde systeem.



Inbouwdraagstoelen voor bevestiging van (hang-) WC's.

## Combinatie OSB en Gyproc® gipskarton- of gipsvezelplaten

Het is een algemene praktijk om OSB als achterste plaatlaag op de stijlen aan te wenden om zo een algemeen schroefbaar wandoppervlakte te bekomen zonder dat er hollewandpluggen nodig zijn om eenvoudige zaken te bevestigen. **Deze werkwijze is echter af te raden en zelfs onnodig geworden met de ontwikkeling van Gyproc® Habito®.**

### Nota

Deze paragraaf behelst enkel de directe combinatie van houtachtige platen met gipsplaten.

De hierboven voorgestelde methode om beide plaatmaterialen te ontkoppelen met een houten of metalen regel heeft geen betrekking op de rechtstreekse bevestiging van de diverse plaatmaterialen op een houten skelet.

De Gyproc® plaatmaterialen kunnen namelijk perfect rechtstreeks op een houten skelet worden bevestigd indien rekening wordt gehouden met de richtlijnen. Dit systeem heeft sinds jaren zijn kwaliteit bewezen. Bovendien zal de schijfwerking, door deze rechtstreekse bevestiging, positief beïnvloed worden.

is Habito® een volwaardig alternatief. Met een enkele beplating (1 x 12,5 mm Gyproc® Habito®) kan men met standaard spaanplaatschroeven per ophangpunt tot 30 kg ophangen (verticale belasting evenwijdig aan het wandoppervlak). Bij het gebruik van 2 platen Habito® verhoogt dit tot 60 kg per punt. Voor meer gedetailleerde richtlijnen wordt verwezen naar hoofdstuk 13. Wanneer de opgehangen elementen dit gewicht overschrijden, of onderhevig kunnen zijn aan een dynamische belasting, blijft het gebruik van een achterhout met een dikte van 18 mm noodzakelijk. Hierdoor wordt de belasting rechtstreeks afgedragen op de profielen.

Is het de bedoeling een zekere schrankweerstand te realiseren, dan zijn zowel Habito® als de Rigidur® gipsvezelplaat de aangewezen materialen om deze te bekomen.

### Waarom niet?

Gipsplaten hebben een zeer lage uitzettingscoëfficiënt ten gevolge van zowel wisselingen in temperatuur als relatieve vochtigheid. Volgende richtwaarden gelden voor Gyproc® gipskartonplaten:

- temperatuurschommelingen:  $5 \times 10^{-6}$  m/m per °C;
- relatieve luchtvochtigheid:  $7 \times 10^{-6}$  m/m per % R.V.

OSB platen kunnen daarentegen bij een verschil in luchtvochtigheid van 35 % naar 85 % bij een temperatuur van 20°C nagenoeg 10 maal meer gaan uitzetten dan gipskartonplaten en 3 maal meer dan Rigidur® gipsvezelplaten. Indien houtachtige platen worden gecombineerd met gipsplaten gaan deze onder invloed van wisselende temperatuur- of vochtomstandigheden verschillend uitzetten, met spanningen in de beplating tot gevolg. **Hierdoor gaat de wand bol of hol staan en het voegwerk gaat scheuren.**

### Alternatieven

Omwille van bovenstaande problematiek wordt het gebruik van een OSB plaat op de stijlen achter een gipskartonplaat afgeraden. In functie van de gewenste toepassing heeft Gyproc® verschillende mogelijkheden in zijn assortiment.

Is het doel een wand te creëren waaraan allerhande zaken bevestigd moeten worden, zonder zich te moeten beperken tot een specifieke verstevigde locatie, dan

### Toch noodzakelijk?

Door een vochtwerende behandeling van het hout kan de eerder vermelde uitzetting beperkt worden, daarom is het aan te bevelen, indien OSB toch noodzakelijk is in combinatie met Gyproc® plaatmaterialen, OSB platen te nemen van het type 3 of 4 conform de Europese norm EN 300 "Oriented Strand Boards (OSB) - Definities, classificatie en specificaties".

Het is ook van belang dat zowel voor, tijdens en na de montage van de beplating, als bij in gebruik name van de lokalen, de schommelingen in relatieve vochtigheid beperkt blijven. Zorg steeds voor horizontale opslag in een droge ruimte en bescherm de platen tegen weersinvloeden en optrekkend vocht.

Zoals voor Gyproc® voegwerk in het algemeen geldt, dient ook bij deze toepassing het afvoegen pas te gebeuren wanneer het klimaat gelijkwaardig is aan het klimaat zoals het later in de ruimte zal heersen.

Er moet dus voldoende tijd gegeven worden aan de combinatie OSB en gipskartonplaten om zich aan dit klimaat aan te passen en, in geval van hoge vochtigheids- en temperatuurschommelingen bij het plaatsen, voldoende te drogen. Ook moeten de naden tussen de gipsplaten bij het afvoegen te worden gewapend met een papieren P50 voegband om eventuele spanningen beter op te vangen (zowel langsvoegen als kopse voegen).

Let wel, de werking van hout kan nog steeds zodanig zijn dat ook bij papieren voegband scheurvorming optreedt.

Gipsplaten die in het atelier onder gunstige omstandigheden al gemonteerd worden op OSB (prefab) en die tijdens de montage op de werf voldoende beschermd worden tegen regen en vocht, zullen achteraf doorgaans weinig of geen problemen vertonen.

Indien er in extremis toch een combinatie gemaakt moet worden van OSB- met gipsplaten en er hoge wisselingen in relatieve vochtigheid en/of temperatuur te verwachten zijn, raadt Gyproc aan om de gips(karton)platen te bevestigen op een extra houten of metalen regelwerk (veerregels RB 66) bovenop de OSB platen.

In de hierdoor gecreëerde spouw kunnen ook technische installaties en leidingen aangebracht worden.

## Brandweerstand en akoestiek

Bij het vervangen van één of meerdere Gyproc® gips(karton)platen door houtachtig plaatmateriaal komt mogelijk de brandweerstand en de luchtgeluidsisolatie van het systeem in het gedrang.

Houten plaatmaterialen hebben namelijk een lagere densiteit, een grotere buigstijfheid en een andere doorbrandtijd (gipsplaten bevatten 21 % gebonden kristalwater wat niet het geval is voor houtachtige materialen).

Het is belangrijk dat gecombineerde systemen vóór uitvoering worden voorgelegd aan bouwheer, architect, brandweer en akoestisch adviesbureau opdat zij kunnen verifiëren of deze voldoen aan de vooropgestelde brand-technische en akoestische eisen.

Het is van belang dat hierbij de montagemethode zoals vermeld in brandrapporten en akoestische rapporten wordt gevolgd.



## Voegen en hoekafwerking

### Wanneer voegen?

- De Gyproc® platen slechts afvoegen wanneer er geen vormveranderingen als gevolg van vocht- of temperatuurwisselingen meer te verwachten zijn, m.a.w.: de ideale atmosferische omstandigheden om voegwerken uit te voeren zijn deze die later in de lokalen zullen heersen.  
Hoe meer deze omstandigheden worden benaderd voor, tijdens en na de uitvoering van de werken, hoe minder spanningen er achteraf ontstaan;
- Nadat alle natte werken (bepoelsteringen, natte dekvloeren, ...) zijn beëindigd en gedroogd;
- Op droge platen en een droge onderstructuur;
- Bij temperaturen (in de lokalen en van het plaatoppervlak) hoger dan 7°C, bij R.V. tussen 40 % en 65 %;

### Nota

Lokalen tijdens of na het voegwerk matig en geleidelijk verwarmen en zorg voor een goede ventilatie. Schoksgewijze en snelle opwarming of vochtverlagingen kunnen leiden tot scheurvorming.

Houten frames zijn vaak onderhevig aan spanningen door de werking van het hout. Om in dit geval de kans op scheurvorming te verkleinen adviseert Gyproc steeds het gebruik van de papieren voegband P50.

### Gyproc® voegsysteem

Het Gyproc® voegsysteem vraagt slechts drie essentiële componenten: de **voegband**, de **voegspecies** en de **afwerkingsprofielen**.

#### 1. Voegband

- Papieren voegband P50
- Zelfklevende voegband G50
- Glasvezelvoegband H50

Gipsplaten met afgeschuinde ABA-boorden afgewerkt met **papieren voegband P50** wordt wereldwijd beschouwd als de beste oplossing om te komen tot een effen, glad en scheurvrij oppervlak.

**Zelfklevende voegband G50** is een alternatieve voegband en geeft een snelle en gemakkelijke afwerking van vlakke voegen. Het is echter geen evenwaardig vervangmiddel van de papieren voegband. Met papieren voegband P50 verkrijgt men dus de beste afwerking, zowel qua kwaliteit van de afwerking als qua weerstand tegen scheurvorming.

De **glasvezelvoegband H50** is een voegband specifiek ontwikkeld voor het afwerken van voegen bij wanden in vochtige ruimten met een R.V. tot 90%.



### Keuze van de voegband

		Papieren voegband P50	Zelfklevende voegband G50	Glasvezelvoegband H50
Te schilderen oppervlakken	• ABA-langsvoegen	++	+	+
	• gesneden en kopse voegen	++	-	+
Te behangen oppervlakken	• ABA-langsvoegen	++	+	+
	• gesneden en kopse voegen	++	+	+
Te betegelen oppervlakken	• ABA-langsvoegen	-	++	++
	• gesneden en kopse voegen	-	++	++
Bijzondere constructies	• Binnenhoeken tussen gipsplaten	++	-	-
	• Aansluitingen aan andere materialen	++	-	-
	• Verhoogde relatieve vochtigheid (tot 90%)	-	-	++
Omstandigheden op het werk	• temperatuur tussen 7°C en 10°C	+	-	-
	• bij oppervlakken waar spanningen zijn te verwachten (ter plaatse van deuren, sparingen, ...)	+	-	-
		++ aanbevolen wapeningssysteem + toegelaten wapeningssysteem - niet toelaatbaar		



## 2. Voegspecies

De Gyproc® voegproducten zijn beschikbaar in verschillende vormen :

### Setting Powders:

Deze voegproducten op basis van gips in poedervorm verharderen (door binding), na mengen met water, binnen een vooraf gekende tijd.

Dit type product wordt, gezien de snelle verhardingstijd, gebruikt voor het vullen van de voegen of het snel herstellen van beschadigingen. Ze kunnen enkel manueel worden aangebracht. Zowel voegenvullers als afwerkingsproducten zijn beschikbaar als setting powders

#### Voegenvullers:

- JointFiller 45
- JointFiller 90
- JointFiller 120

#### Voegenvuller en afwerklaag:

- Rifino Premium
- JointFiller Vario
- JointFiller Vario H

## Nota

**Gyproc Activ'Air Premium platen zijn voorgeprimeerde witte A platen. Door de effecten van deze primer wordt het beste voegresultaat bekomen door de voegen te vullen met Rifino Premium. Afwerken gebeurt het beste met ProMix Premium.**

### Ready Mix pasta's:

Deze kant-en-klare pasta's zijn direct verwerkbaar en verharderen door droging. Dit type product wordt meestal gebruikt als afwerkingslaag op de opgevoegde zones of om het volledig plaatoppervlak manueel of machinaal dun af te filmen. Hoewel in theorie ook het vullen van de voegen mogelijk is, is deze manier van werken, gezien de grotere krimp en langere droogtijd, niet echt de praktijk in onze markt.

#### Afwerklaag:

- ProMix Premium
- ProMix Hydro
- ProMix Light
- Airless S (spuitplamuur)
- Airless F (spuitplamuur)

### Air Drying Powders:

Deze producten verharderen, na mengen met water, door droging (in contact met de lucht).

Dit type product wordt meestal gebruikt als afwerkingslaag op de opgevoegde zones of om het

volledig plaatoppervlak dun af te filmen. Slechts één enkel product valt bij Gyproc® onder deze categorie:

#### Afwerklaag:

- JointFinisher Premium

## Nota

**Geen 'Setting Powders' aanbrengen op 'Air Drying Powders' (JointFinisher Premium) en Ready Mix Pasta's (ProMix Premium, ProMix Hydro en ProMix Light).**

**De tekeningen zijn opgemaakt voor een standaard opvoeging (F2a) met de voegproducten JointFiller® en ProMix Premium. Uiteraard zijn ook de andere afwerkingsgraden mogelijk door gebruik te maken van de andere Gyproc® voegvullers (JointFiller Vario of Rifino Premium) en afwerkproducten (JointFinisher Premium).**

## 3. Hoek- en randprofielen

Naast een degelijke voegafwerking moet ook de nodige aandacht besteed worden aan de hoek- en randafwerking.

Deze is niet alleen cruciaal voor een esthetisch strak resultaat, maar ook voor de duurzaamheid van de wand. Een juiste keuze van afwerkingsprofiel en de juiste bevestiging ervan, zorgt voor stootvaste hoeken en uiterst strakke randen, met een minimum aan scheurvorming.

Waar oudere systemen nog berusten op het gebruik van verzinkte, te nieten hoek- en randprofielen, biedt Gyproc met de Habito®/No-Coat® en AquaBead® afwerkingsproducten 2 reeksen aan die niet alleen duurzamer zijn dan de standaard metalen Corner Bead, maar ook nog eens sneller en eenvoudiger te plaatsen zijn.

Habito® en AquaBead® hoekprofielen zijn zowel voorgeplooid (90°, lengte tot 3 m) als op rol beschikbaar.



Habito®  
Flex 83

AquaBead®  
Flex Pro



## Habito®

De Habito® profielen zijn flexibele hoek- en afwerkingsprofielen bestaande uit een papieren band met een verstevigde polymeerkern. Plaatsing gebeurt rechtstreeks in vooraf aangebrachte Filler (JointFiller® 45, 90, 120 of Vario). Na uitharding kan de hoek worden uitgewerkt en kan er worden afgewerkt met een laag Finisher. De verwerking verschilt in niets met het afwerken van voegen met een papieren voegband en levert uiterst stevige hoeken op. De overdikte die het profiel op de hoek creëert is minimaal en zorgt voor een snellere en strakkere uitvlakking ten opzichte van de metalen profielen op de markt.

Door zijn samenstelling wordt onder invloed van een slag op de hoek geen vulmateriaal weggedrukt. De beschadiging blijft uiterst beperkt en kan eenvoudig worden geplamuurd. Dit in tegenstelling tot metalen profielen die door een slag uitplooiën en over een grotere lengte het vulmateriaal wegdrücken. Reparaties zijn dus veel sneller en goedkoper te realiseren. Bovendien kan er geen corrosie op de profielen optreden die zich kan aftekenen in de wand.

Habito® profielen zijn beschikbaar in 90° buitenhoeken voor het strak afwerken van rechte buitenhoeken (**Habito® 90 Buitenhoek**). Het profiel is ook beschikbaar op rol om snijverliezen tot een minimum te kunnen beperken (**Habito® Flex 83**). En als L-profiel (**Habito® L-trim**) voor het afwerken van strakke boorden (aansluitingen op ramen, deuren, schaduwvoegen, ...).

## No-Coat®

Voor de afwerking van gebogen randen en hoeken blijft **No-Coat® Arch** het product bij uitstek. Dit flexibele hoekprofiel is op dezelfde manier samengesteld als de Habito® profielen, maar beschikt over insnijdingen die het profiel uitzonderlijk plooibaar maken.

## AquaBead®

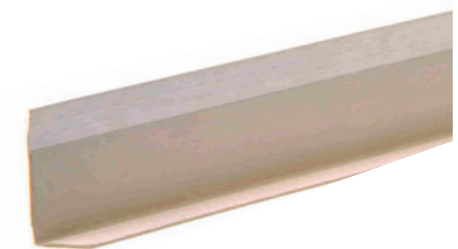
Hoewel het Habito® assortiment een optimale stootvastheid biedt voor hoeken en een verwerking gelijkaardig aan de voegafwerking biedt, kan er een rendementswinst geboekt worden met **AquaBead®**.

Hoewel iets minder stootvast, is dit met polymeer versterkte profiel-assortiment absoluut het snelste te plaatsen. Het papier is voorzien van een watergeactiveerde lijmlaag die perfect hecht op het karton van Gyproc® platen. Na activatie door het besproeien met water kan dit profiel gewoon aangedrukt worden op de gewenste positie. Vervolgens kan de hoek afgewerkt worden met een JointFiller en JointFinisher naar keuze.

Net als het Habito® gamma, bestaat er een AquaBead® buitenhoekprofiel, een L-vormig stopprofiel (**L-Trim**) en een versie op rol (**Flex Pro**).



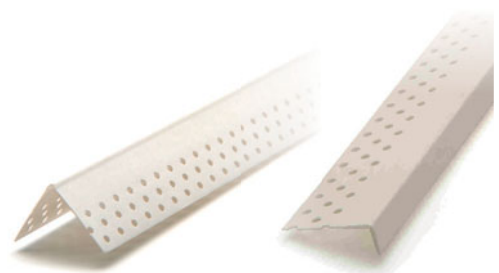
Habito® 90 Buitenhoek



Habito® L-Trim



No-Coat® Arch



AquaBead® buitenhoek

AquaBead® L-Trim

## Nota

Activeer de lijmlaag van AquaBead® nooit met een natte spons of een borstel. Door het wrijven zal de lijmlaag van het profiel gehaald worden. Een verstuivende plantensproeier is ideaal om het water gelijkmatig over de kleeflaag van het profiel te verdelen. Gyproc adviseert om een activatietijd van een dertigtal seconden te respecteren alvorens de profielen te verlijmen met de wand. Tijdens het wachten worden de profielen het beste horizontaal geplaatst. Het afvoegen kan onmiddellijk aansluitend op de plaatsing gebeuren.



### Standaard ABA-voegafwerking

Voor een standaard ABA-voegafwerking zijn volgende producten het meest aangewezen:

- Voegband: P50 of G50;
- Filler: JointFiller 45, JointFiller 90 of JointFiller 120;
- Finisher: JointFinisher® Premium, ProMix® Premium of ProMix® Light;
- evt. volvlakig afwerken met ProMix® Premium, Airless S of Airless F.

Bij het gebruik van de papieren voegband P50 worden volgende stappen doorlopen tijdens het afwerken van afgeschuinde langskanten:

- 1) Aanbrengen van een laag JointFiller® in de voeg;
- 2) Aanbrengen en aandrukken van de papieren voegband P50 in het bed van JointFiller®;
- 3) Navullen van de voeg met JointFiller®;
- 4) Na uitharding van de JointFiller® afwerken met JointFinisher® of ProMix®.

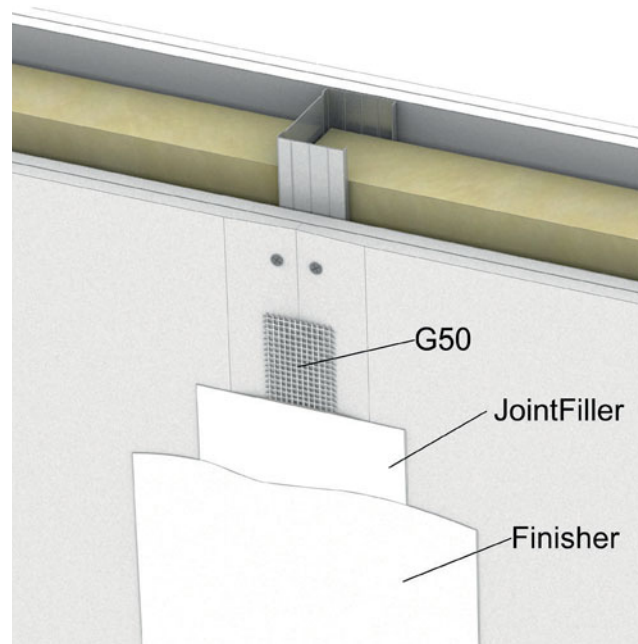
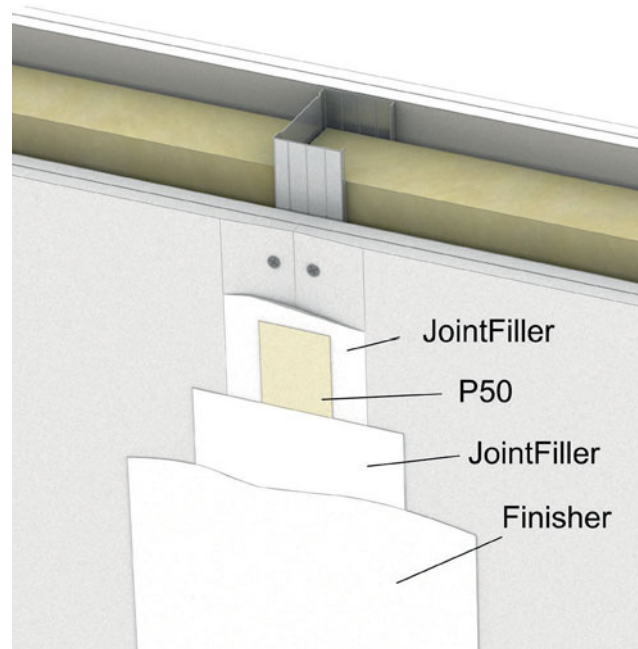
Wanneer de zelfklevende voegband G50 wordt aangewend, kan de eerste stap worden overgeslagen en wordt de voegband rechtstreeks over de voeg, op het karton van de platen gekleefd. Vervolgens worden stappen 3 en 4 doorlopen zoals hierboven beschreven.

### Afwerken van kopse voegen

Het voegen gebeurt op een gelijkaardige manier als bij het voegen van ABA-voegen, maar:

- Gebruik steeds papieren voegband P50;
- Vermijd overlapping met de voegbanden op de langskanten;
- Bij gesneden GBC kanten, de voeg uitsmeren over een twee keer bredere strook om de lichte 'overdikte' aan het zicht te onttrekken.

Het wandoppervlak kan vervolgens naar wens verder worden afgewerkt .



### Nota

Om ook de kopse voegen even kwalitatief af te werken als de afgeschuinde langskanten, biedt Gyproc platen met afgeschuinde ABA-kanten aan de vier zijden aan, de Gyproc® 4xABA platen.

## Voegafwerking van wanden in vochtige omstandigheden

De werkwijze is identiek aan de ABA-voegafwerking. Er moet echter gebruik gemaakt worden van de aangepaste voegproducten. De aan te wenden producten zijn afhankelijk van het aangewende plaattype en de verwachte vochtigheidsgraad in de ruimte.

Voor Gyproc® WR, DuraGyp® en Habito® H kunnen volgende producten aangewend worden:

- Voegband: P50 of G50
- Filler: JointFiller 45, JointFiller 90 of JointFiller 120
- Finisher: ProMix Hydro

Voor Glasroc® H zijn volgende producten verplicht:

- Voegband: H50;
- Filler: JointFiller Vario H;
- Finisher: JointFiller Vario H of ProMix Hydro;

Voor Gyproc® WR, DuraGyp® en Habito® H wanden volstaan hoekprofielen uit het Habito® of AquaBead® gamma voor een stevige en duurzame hoekbescherming. Hoekafwerkingsprofielen voor Glasroc® H wanden moeten volledig uit vocht- en corrosiebestendige materialen bestaan. De van karton voorziene Habito® of AquaBead® producten zijn dus **niet** toegelaten.

## Nota - Voegafwerking en betegeling.

Als een Gyproc® wand rechtstreeks wordt betegeld, is het belangrijk te weten dat een voegafwerking op basis van gipsproducten geen rechtstreekse betegeling met tegellijmen op cementbasis toelaat.

Wanneer betegeld zal worden met een cementhoudende tegellijm zijn er twee mogelijkheden:

- 1) De voegen worden volgens de standaard ABA-voegtechniek afgewerkt met de juiste, vochtbestendige voegproducten. Na droging van de afgewerkte voegen wordt de wand voorbehandeld met een geschikt voorstrijkmiddel (voorbeeld Weber.Prim Tac) alvorens te betegelen.
- 2) Er wordt niet gevoegd en de wapeningsband wordt rechtstreeks ingebed in de tegellijm die de voeg uitvlakt. Vervolgens kan onmiddellijk de uiteindelijke lijmlaag over de rest van het wandoppervlak aangebracht worden.

Een alternatief voor het betegelen van een gevoegde wand is het gebruik van een niet-cementhoudende tegellijm die geschikt is voor verlijming op gipshoudende ondergronden (voorbeeld Webercol ECO). Hierdoor hoeft er geen voorstrijkmiddel meer worden toegepast.

Raadpleeg steeds de technische documentatie van de lijmfabrikant alvorens een bepaald lijmsysteem toe te passen.

## Voegafwerking bij Rigidur® wanden

Naargelang het gebruik en/of de toepassing, kunnen de voegen tussen Rigidur gipsvezelplaten op verschillende manieren worden afgewerkt.

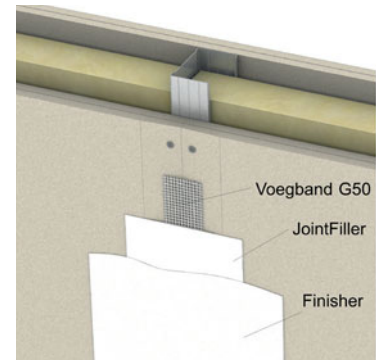
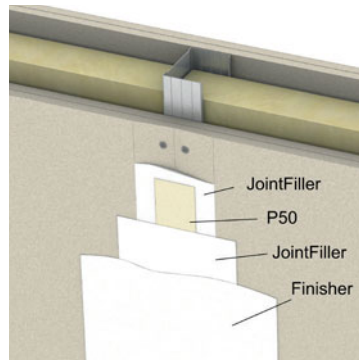
### ABA-voegtechniek

Rigidur gipsvezelplaten met afgeschuinde boord (ABA) zijn standaard af te werken.

De 2 langskanten van de Rigidur plaat zijn op een breedte van 45 mm licht afgeschuind. Zo krijgt men bij de verwerking van deze Rigidur ABA-plaat een afgeschuinde boord zoals bij een standaard gipskartonplaat.

De voegen worden afgewerkt met:

- Voegband: P50 of G50;
- Filler: JointFiller Vario;
- Finisher: JointFinisher Premium, ProMix Premium of ProMix Light;
- evt. volvlakig afwerken met ProMix Premium.



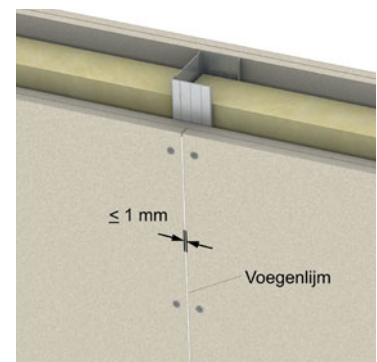
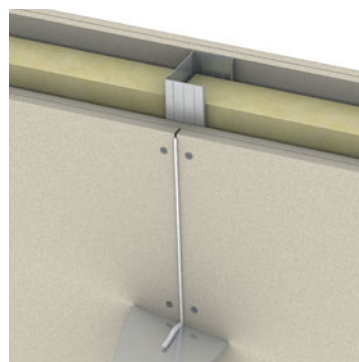
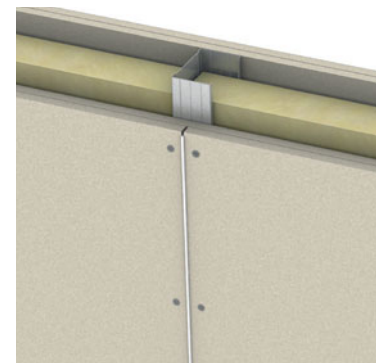
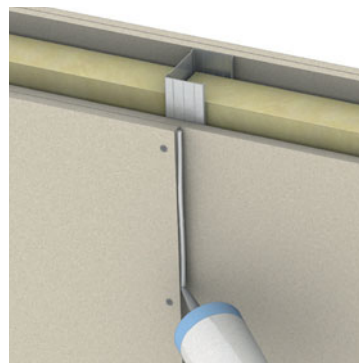
### Lijm-voegtechniek

De Rigidur gipsvezelplaten met rechte, gezaagde boorden (GBC), worden met Rigidur Voegenlijm 310 ML 'Nature Line' aan elkaar gekleefd.

De voegenlijm wordt in rupsvorm op de zuivere, stofvrije langskant van de eerst gemonteerde plaat aangebracht.

De volgende plaat wordt tegen de voegenlijm gedrukt, waarbij de uiteindelijke voeg maximum 1 mm breed is.

Na het uitharden wordt de overtollige voegenlijm met een plamuurmes weggestoken.



## Nota

Het verbruik van voegenlijm bedraagt ca. 15 ml per strekkende meter voeg.

### Gips-voegtechniek

De voegen tussen de Rigidur gipsvezelplaten met rechte, gezaagde boorden (GCB), kunnen eveneens met een plamuurvoeg afgewerkt worden.

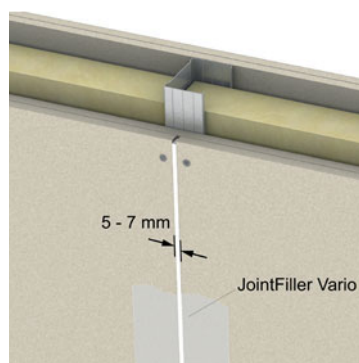
De voegbreedte tussen de gemonteerde platen moet tussen 5 en 7 mm bedragen.

Om een onberispelijk resultaat te bereiken wordt JointFiller Vario gebruikt.

De voeg wordt vol opgevoegd en afgestroken.

De voegwerken worden uitgevoerd zonder voegband.

Om een perfect gladde eindafwerking te garanderen, wordt een tweede maal JointFiller Vario aangebracht en met een pleisterspaan afgewerkt.



## Afwerkingsgraden

Bij het monteren en afvoegen van Gyproc® wanden en plafonds dient rekening te worden gehouden met de gewenste eindafwerking. Hoe gladder en dunner de eindafwerking, hoe vlakker de wand of het plafond en hoe gladder de voegafwerking dient te zijn. Ook de invloed van licht speelt hierbij een rol. Zie ook verder voor de vlakheidscriteria.

**Tabel 1 : Afwerkingsgraden gipsplaten en toepassingsgebied**  
(Bron : WTCB - Technische Voorlichting TV 232 "Verlaagde plafonds" Tabel 14).

	Afwerkingsgraad <sup>1)</sup>	Opvoeging - Bewerkingen	Toepasingsgebied
<b>F1</b>	<b>MINIMALE OPVOEGING</b>	De minimale opvoeging omvat : - de opvulling van de voeg tussen de platen met een vullend voegproduct (type JointFiller of Rifino Premium; - en het aanbrengen van een Gyproc® Voegband.  Het opvoegen van de bevestigingsmiddelen (de schroeven) is niet noodzakelijk. De aanwezigheid van groeven en bramen is toegelaten.	De afwerkingsgraad F1 volstaat voor oppervlakken die nadien worden bedekt met platen of panelen of waarvan de voegen uit het zichtvlak blijven.
<b>F2a</b>	<b>STANDAARD-OPVOEGING</b>	De standaardopvoeging omvat : - de uitvoering van een minimale opvoeging, zoals beschreven in F1; - het navoegen over een voldoende breedte met behulp van afwerk-voegproducten (ProMix of JointFinisher); - het opvoegen van de bevestigingspunten met het vul- en het afwerk-voegproduct. <sup>2)</sup>	De afwerkingsgraad F2a kan overwogen worden voor - grof- of halfgrofgestructureerde muurbekledingen (bv. behangpapier met grove vezel); - matte afwerkingsverven; - fijngestructureerde muurbekledingen; - gestructureerde bepleisteringen (indien de pleisterfabrikant het gebruik ervan op een dergelijke ondergrond toelaat) en stucwerken; - satijnverven (zie schilderwerken van graad III).
<b>F2b</b>	<b>SCHRAPEN</b> Voegwerk met schrapen	Deze afwerkingsgraad F2b omvat : - de uitvoering van een standaardopvoeging, zoals beschreven in F2a; - een door schrapen aangebrachte volvlakkige bedekking met afwerkplamuur die gebruikt werd voor het navoegen (ProMix of JointFinisher);  Deze specie wordt zo dun aangebracht dat men er na deze bewerking de ondergrond nog doorheen kan zien. <sup>2)</sup>	De afwerkingsgraad F2b zal worden toegepast zoals F2a, maar in nadeliger gebruiksomstandigheden (sommige plafonds en/of verfsoorten).
<b>F3</b>	<b>VOLVLAKKIG PLAMUREN</b> Voegwerk met Premium Toplaag	De afwerkingsgraad F3 omvat : - de uitvoering van een standaard-opvoeging, zoals beschreven in F2a, met inbegrip van de bevestigingspunten - het volvlakkig plamuren van de platen met behulp van een geschikt product (ProMix, Airless), in een dikte van ongeveer 1 mm, om de uniformiteit van het uitzicht te waarborgen. <sup>2)</sup>  Dankzij een dergelijke afwerkingsgraad kan men de zichtbaarheid van de gebreken onder scherend licht beperken (maar niet volledig uitsluiten).	De afwerkingsgraad F3 kan bijvoorbeeld gebruikt worden voor: - gladde of gestructureerde glanzende muurbekledingen (bv. gemetalliseerd behangpapier of vinyl) - satijnverven - glansverven

1) De eisen betreffende de afwerkingsgraad zijn bij voorkeur bepaald in de contractuele documenten. Indien geen specifieke beschrijving in deze documenten staat, dan levert de plaatser het werk af met standaard afwerkingsgraad F2a. Indien afwerkingsgraad F2 wordt voorgeschreven, dan wordt hiermee de standaard afwerking F2a bedoeld.

2) Er mogen niet te veel onregelmatigheden (scherpe randen, groeven, bramen, ...) zichtbaar blijven die niet makkelijk gecorrigeerd kunnen worden door de schilder of de plaatser van de afwerking in het kader van normale voorbereidingswerken.



**Selectietabel**

Hoe tot de verschillende afwerkingsgraden komen?

ASPECT	Basis voegwerk, uitzicht onbelangrijk	Naadloze overgang tussen voeg en kartonoppervlak	Gans voeg- en plaat-opper- vlak flinterdun geschraapt	Volledige homogene toplaag over gans het oppervlak
	↓	↓	↓	↓
Afwerkings- graad	F1	F2a	F2b	F3
	Minimale opvoeging	Standaard voegwerk	Voegwerk met schrapen	Voegwerk met Premium Toplaag
Aanbevolen Systeem	Vullen en wapenen voegzone in 1 fase	Vullen, wapenen en afwerken in 2 of 3 fases	Vullen, wapenen en afwerken in 2 of 3 fases + flinterdun uitplamuren (schrapen) totale oppervlak	Vullen, wapenen en afwerken in 2 of 3 fases + volvlakkige toplaag < 1 mm over het totale oppervlak
Wapening	Voegband P50, G50 of H50	Voegband P50, G50 of H50	Voegband P50, G50 of H50	Voegband P50, G50 of H50
Vullen	JointFiller 45, 90 of 120, Vario (H) of Rifino Premium (1 laag)*	JointFiller 45, 90 of 120, JointFiller Vario (H), ProMix Hydro (2 lagen) of Rifino Premium (1 laag)*	JointFiller 45, 90 of 120, JointFiller Vario (H) (2 lagen) of Rifino Premium (1 laag)*	JointFiller 45, 90 of 120, JointFiller Vario (H) (2 lagen) of Rifino Premium (1 laag)*
Navoegen	--	JointFinisher Premium of ProMix Premium of ProMix Light of ProMix Hydro of JointFiller Vario H	JointFinisher Premium of ProMix Premium of ProMix Light of ProMix Hydro of JointFiller Vario H	JointFinisher Premium of ProMix Premium of ProMix Light of ProMix Hydro of JointFiller Vario H
Finishen (volledig oppervlak)	--	--	JointFinisher Premium of ProMix Premium of ProMix Light of ProMix Hydro of JointFiller Vario H	ProMix Premium of ProMix Light of Airless-F/S of JointFiller Vario H

\* Het aantal lagen voor het voegen van de ABA-voeg is indicatief en afhankelijk van de nauwkeurigheid van plaatsen, het gekozen voegproduct en vakmanschap van de plaatser.



Met de **PERFECT FINISH app** ervaart u verschillende afwerkingsmogelijkheden binnen de droge afbouw.

Gebruik de app samen met uw klanten!

**Ontdek de Perfect Finish app!**

Download in de  
**App Store**

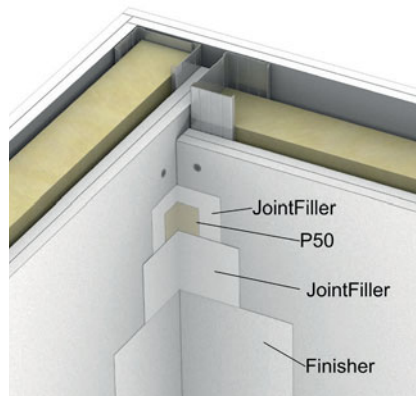
ONTDEK HET OP  
**Google Play**

zoekwoord: Best Finish



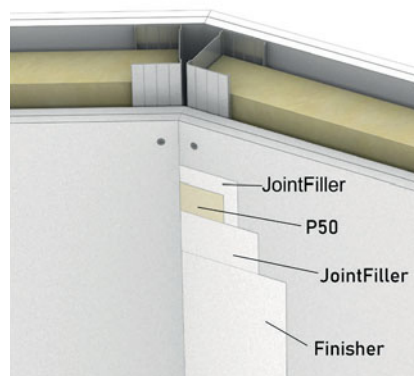
## Detaileringen

### Haakse of scherpe binnenhoeken

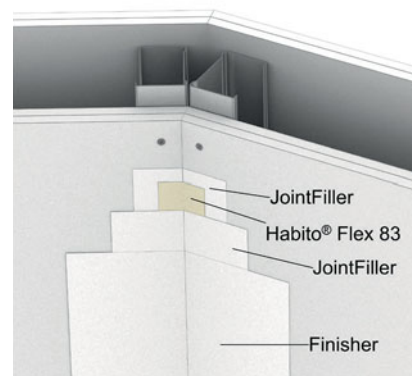


Standaard voegmethode met geplooid Papieren Voegband P50.

### Niet-haakse (stompe) binnenhoeken

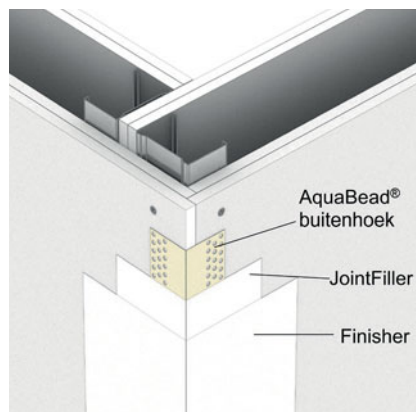


Met behulp van Papieren Voegband P50

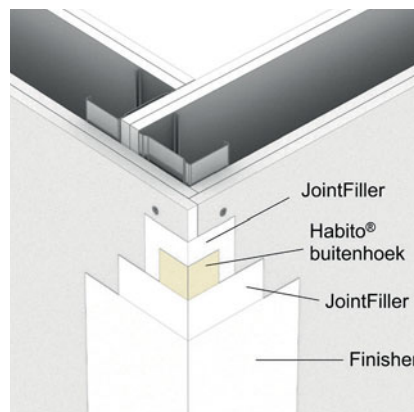


Met behulp van Habito® Flex 83

### Buitenhoeken

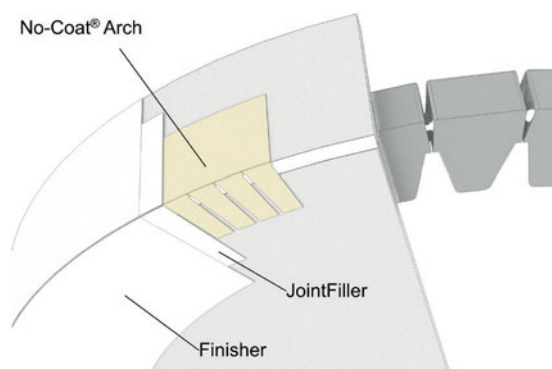


Met behulp van AquaBead®



Met behulp van Habito® Flex 83

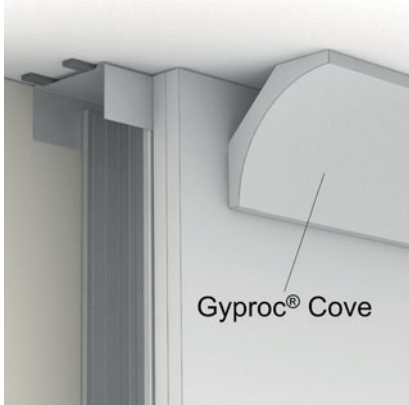
### Gebogen buitenhoeken



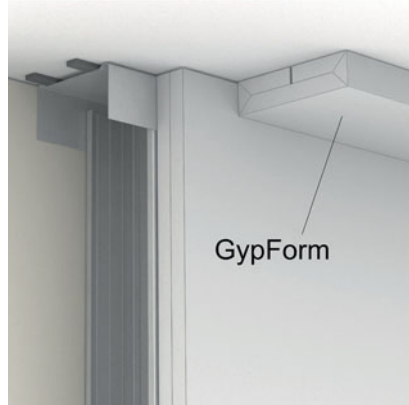
Met behulp van No-Coat® Arch

## Detaileringen

### Bijzondere plafondaansluitingen

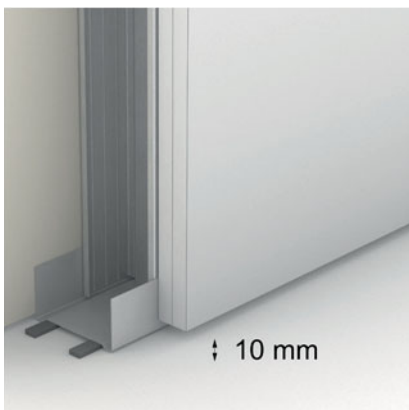


Decoratieve Kooflijst voor een perfecte aansluiting wand-plafond.

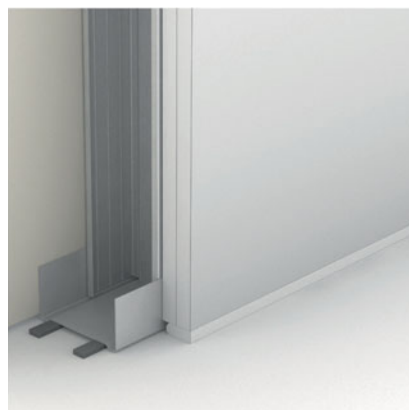


Vorbereide gipsvormen GypForm.

### Vloeraansluitingen

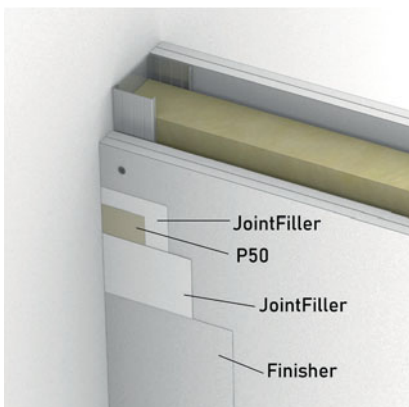


Opstijgend vocht in de platen vermijden door een afstand van ca. 10 mm te laten met de vloer...

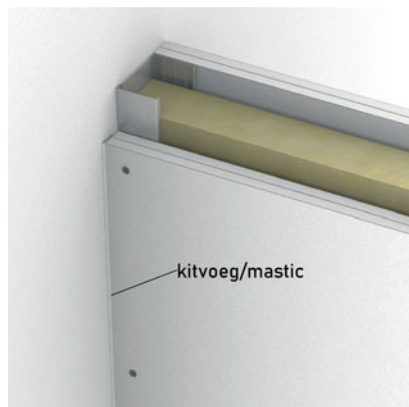


... en de ruimte opvullen met aangepast dichtingsmateriaal in geval van bouwfysische eisen (geluids- en warmte-isolatie of brandwerendheid)

### Aansluitingen tegen andere materialen



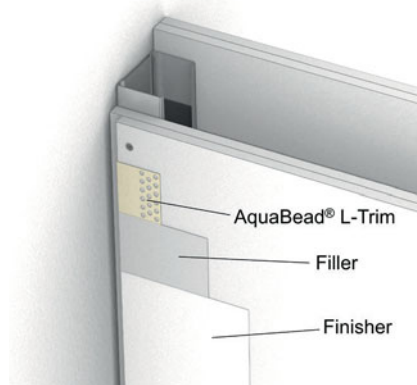
Standaard voegmethode met behulp van papieren voegband P50, enkel aangebracht op het plaatoppervlak.



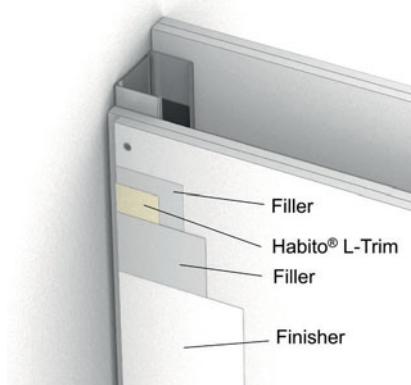
Rechte opening (Max. 2 à 4 mm) dichten met elastische kit.

## Detaileringen

### Creëren van een schaduwvoeg

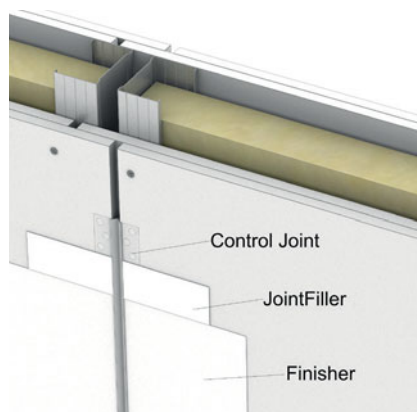


Creëren van schaduwvoeg met AquaBead® L-Trim (voor plaatdikten  $\geq 12,5$  mm).

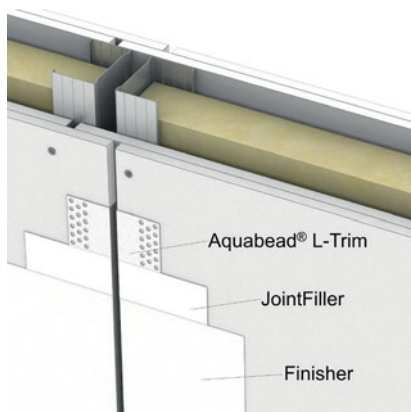


Creëren van schaduwvoeg met Habito® L-Trim (voor plaatdikte 12,5 mm).

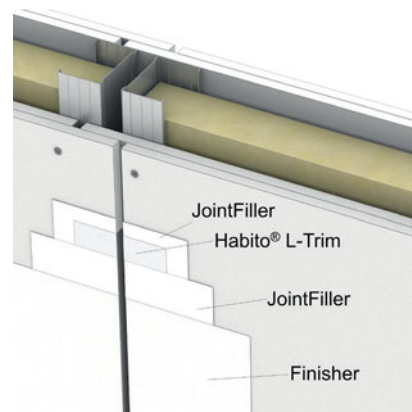
### Dilatatievoegen



Control Joint voor vormveranderingen in het plaatvlak evenwijdig met de voeg tot  $\pm 5$  mm.



AquaBead® L-Trim profielen voor grotere dilataties. Zelfklevend na wateractivatie.



Habito® L-trim profielen voor grotere dilataties. Te kleven met JointFiller.

# 12 Oplevering en afwerking

Of het werk naar tevredenheid van de klant is uitgevoerd, hangt niet alleen af van de correcte uitvoering van de werken door de plaatser, maar hangt ook in grote mate af van wat de klant-opdrachtgever verwacht. M.a.w. of de architect of opdrachtgever al dan niet duidelijke voorschriften geformuleerd heeft. Een omschrijving als "schildersklaar" is niet eenduidig en omschrijft niet duidelijk wat er wordt verwacht noch van de plaatser, noch van de schilder.

Om het vroegere gemis aan voorschriften te verhelpen, heeft het WTCB in zijn Technische Voorlichtingen TV 232 (Verlaagde plafonds) en TV 233 (Lichte wanden) aanbevelingen geformuleerd om de professionelen uit de sector te helpen bij de uitvoering en controle van hun respectievelijke taken.

## Hoe het oppervlak beoordelen

### Uitvoeringstoleranties (eisen)

Naar analogie met de vlakheidstoleranties op plafonneerwerken (TV 199 Binnenbepleisteringen) kan men twee verschillende uitvoeringsklassen onderscheiden.

Door inachtnaam van de Gyproc® plaatsingsrichtlijnen en -voeginstructies kan met de Gyproc® scheidingswanden aan onderstaande vlakheidseisen worden voldaan.

#### a. Vlakheid en horizontaliteit

(volgens TV 232 en 233)

		Vlakheidstoleranties bij een afstand van de meetpunten van		Horizontaliteit
		0,2 m	2 m	
Normale uitvoering	N	1,5 mm	4,0 mm	≤ 2 mm per meter, doch minimale tolerantie 5 mm maximale tolerantie 20 mm
Speciale uitvoering	S	1,0 mm	2,0 mm	

#### b. Rechtheid van de hoeken

Het gaat om het verschil tussen het uitgevoerde werk ten opzichte van de voorgeschreven hoeken (dagkanten, schouwen, ...) die recht of schuin kunnen zijn.

Indien de vorm van de hoek van de vensterbank niet bepaald is, kiest men voor de haakse uitvoering. De afwijkingen mogen dan slechts in één richting (+, vorming van een stompe hoek) voorkomen om de opening van het venster niet in het gedrang te brengen.

Het nazicht van de uitvoeringstoleranties, op gebied van vlakheid, verticaliteit, rechtheid gebeurt met behulp van het passende materiaal en volgens welbepaalde procedures (zie TV).

Bij de beoordeling van het werk dient men onderscheid te maken tussen:

- de uitvoeringstoleranties van de constructie (vlakheid, loodrechtheid, hoekafwijking, ...)
  - Normaal (N) of Speciaal (S)
- de afwerkingsgraad die gewenst wordt voor de latere bekleding ervan (homogeniteit van het oppervlak)
  - Afwerkingsgraden F1, F2a en F2b, F3

De bouwheer moet vooraf de eisen met betrekking tot én de uitvoeringstoleranties én van de afwerkingsgraad vastleggen.

Bij ontstentenis van andersluidende bepalingen zijn volgende eisen van toepassing :

- Normale Uitvoeringstolerantie N
- Afwerkingsgraad F2a

Lengte l	Toelaatbare afwijkingen
$l \leq 250$ mm	0 tot + 3 mm
$250$ mm < $l \leq 500$ mm	0 tot + 5 mm

## Beoordeling van de vlakheid

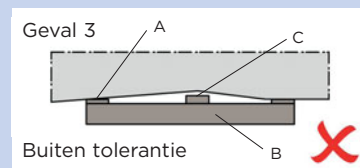
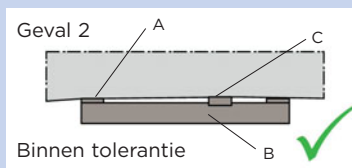
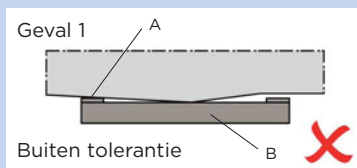
De vlakheid van een oppervlak wordt gecontroleerd met rechte en stijve latten. Aan het uiteinde zijn de latten voorzien van blokjes. De dikte van de blokjes is gelijk aan de toegelaten afwijking (zie tabel). Verder beschikt men over een derde los blokje met dezelfde afmetingen en met een dikte gelijk aan tweemaal de toegelaten afwijking. Men plaatst de lat met de twee blokjes op het te controleren oppervlak:

- Geval 1: één blokje en een punt van de lat raken het oppervlak, terwijl het tweede blokje het oppervlak niet raakt: de vlakheid valt buiten de tolerantie.
- Geval 2: de twee blokjes raken het oppervlak, terwijl de lat het niet raakt; het losse blokje gaat nergens onder de lat: de vlakheid valt binnen de tolerantie.
- Geval 3: de twee blokjes raken het oppervlak, terwijl de lat het niet raakt; het losse blokje gaat onder de lat door: de vlakheid valt buiten de tolerantie.

A: Blokje met een dikte gelijk aan de toegelaten afwijking.

B: Rechte en stijve lat met een lengte in overeenstemming met de afstand van de meetpunten.

C: Los blokje met een dikte gelijk aan tweemaal deze van blokje A.



## Aanbevelingen voor een vlakke montage

Om te komen tot een vlakheidsniveau Speciaal (S) is het aan te bevelen:

- de onderstructuur zo nauwkeurig mogelijk uit te lijnen;
- bij meerlagige beplating, zo nodig, ook de ABA-voegen van de onderliggende lagen op te vullen of platen met RBD-boorden te gebruiken als eerste plaatlaag;
- wanneer kopse voegen niet te vermijden zijn, Gyproc® 4xABA platen toepassen als zichtbare plaatlaag.

## Kwaliteitsniveau - Afwerkingsgraad

Zoals reeds eerder vermeld, zijn volgende afwerkingsgraden van toepassing in België (TV 232 en TV 233) :

- F1 : Minimale opvoeging
- F2a : Standaard afwerking
- F2b : Voegwerk met schrapen
- F3 : Voegwerk met Premium Toplaag

Wat de verschillende afwerkingsgraden precies inhouden is eerder bij het afwerken van de voegen (zie blz. 117) al gegeven.

## Belangrijk

- 1) Men mag een afgewerkt oppervlak nooit opleveren onder scherend licht of tegenlicht. Volgens de regels der kunst gebeurt de oplevering bij daglicht, met het blote oog en vanop een afstand van 2 m, loodrecht op het te controleren oppervlak. Alle controlemethodes die hiervan afwijken zijn niet toegestaan.
- 2) Bij de klasse F3 wordt de mogelijkheid van het aftekenen van structuurverschillen of voegen tot een absoluut minimum beperkt. Het is echter niet volledig uit te sluiten aangezien dit steeds afhankelijk is van de aard en de intensiteit van de lichtinval.

## Afwerken van de oppervlakken

### Raadgevingen voor afwerker of decorateur

Gyproc® platen worden reeds meer dan 60 jaar op de Belgische bouwmarkt gebruikt.

Ze vormen, samen met de gipspleisters, de meest gebruikte afbouwmaterialen. Gyproc® constructies kunnen dan ook worden beschouwd als 'traditionele' constructies. De meeste lijm- of verffabrikanten geven trouwens type-oplossingen voor toepassing op gipsplaten.

- Gyproc® platen zijn geschikt voor afwerking met de meeste gangbare afwerkings- of decoratiematerialen;
- Alkalische (kalkhoudende) afwerkingsproducten zijn echter, zonder voorbehandeling, niet geschikt;
- Zowel de Gyproc® platen als het voegwerk dienen volledig droog te zijn en vrij van oneffenheden, vuil of andere onvolkomenheden;
- De Gyproc® platen zo snel mogelijk na het plaatsen afwerken. Gyproc® platen die langdurig onbeschermd zijn en blootgesteld aan licht, kunnen verkleuringen vertonen die zichtbaar worden door de afwerklaag; In dit geval dient een aangepast grondeermiddel dat de ondergrond afsluit te worden toegepast;
- De gewenste afwerking en de afwerkingsklasse bepaalt de manier waarop de decorateur (schilder of behanger) het Gyproc® oppervlak zal voorbereiden;
- Steeds de richtlijnen van de fabrikant van de afwerkingsmaterialen volgen.

De verdeling van de taken tussen de plaatser en de schilder of de persoon die de gewenste afwerking uitvoert dient duidelijk te worden aangegeven door de opdrachtgever of zijn architect.

**Tabel 2 : Aanbevolen afwerkingsgraad voor gipsplaten afhankelijk van de latere bekleding**  
(Bron : WTCB - Technische Voorlichting TV 232 "Verlaagde plafonds" Tabel 15 )

Type voorziene bekleding	Afwerkingsgraad voor gipsplaten		
	F1	F2	F3
Platen	X	--	--
Grof- of halfgrof gestructureerde bekleding	--	X	--
Fijngestructureerde bekleding	--	X	--
Glanzende, gladde of gestructureerde bekleding (gemetalliseerd behangpapier of vinyl)	--	--	X
Gestructureerde bepleistering en stucwerk	--	X	--



## Adviezen voor de behanger

Behangen vraagt een primer om het behang later gemakkelijker zonder problemen te kunnen verwijderen. Gyproc® voorziet hiervoor de **Gyproc® Behang Primer**. Deze is geschikt voor het meeste papier-, textiel en vinylbehang.

## Adviezen voor de schilder

Het assortiment verftypen en -technieken is zeer uitgebreid. Afwerken volgens de voorschriften van de verffabrikant is nodig.

- De Gyproc® wanden controleren voor het schilderen en voorbereiden in overeenstemming met de gewenste afwerking (Zie Technische Voorlichting TV 249: "Leidraad voor de goede uitvoering van schilderwerken" - WTCB).
- Een geschikte primer aanbrengen afgestemd op het gekozen verfsysteem. De Gyproc® Schilderprimer zorgt zowel voor een gelijkmatige zuiging als voor een gelijkmatige structuur tussen plaat en voeg.
- Verdere behandeling van het oppervlak in overeenstemming met het gewenste afwerkingssysteem.

De voorvermelde TV 249 (en de TV 233) bepaalt de werkzaamheden die uitgevoerd moeten worden om de gewenste afwerkingsgraad te verkrijgen voor het beschouwde verfsysteem. Ook hier worden drie afwerkingsgraden onderscheiden, aangeduid door de Romeinse cijfers I, II en III. (zie tabel 3).

Tabel 3 : Voorbereiding van de ondergrond uit gips voor de uitvoering van schilderwerken.  
(Bron : - Technische Voorlichting TV 232 "Verlaagde plafonds" Tabel 16 )

Bewerkingen	Graad I	Graad II	Graad III
	De ruwheid, de poreusheid van de ondergrond wordt niet gewijzigd. Het verfsysteem bedekt en kleurt de ondergrond, maar de oppervlaktetoestand blijft zichtbaar doorheen de verffilm.	Op het oppervlak van de ondergrond worden correcties aangebracht met betrekking tot de poreusheid en de ruwheid, zonder de vlakheid van het geheel te wijzigen.	De ondergrond moet reeds voldoende vlak zijn voor het schuren of plamuren, waardoor elk afwerkings-systeem kan worden voorzien.
Ontkorrelen, afborstelen en/of afstoffen	X	X	X
Grondlaag (primer)	X	X	X
Volvlakkig plamuren			X
Schuren en afstoffen			X
Bijwerken met plamuur		X	X
Tussenlaag		X	X
Deklaag	X	X	X

Tabel 4 geeft de verschillende door het WTCB voorgestelde combinaties tussen eisen die gelden voor de ondergrond (afwerkingsgraad) en die voor het verfsysteem.

Indien de opdrachtgever wenst af te wijken van de aanbevelingen, moet hij de werkzaamheden die moeten uitgevoerd worden door de verschillende betrokkenen duidelijk vastleggen.

Tabel 4 : Aanbevolen afwerkingsgraad voor gipsplaten afhankelijk van het verftype.

(Bron : WTCB - Technische Voorlichting TV 233 "Lichte Scheidingswanden in vochtige omstandigheden")

Verftype	Eisenniveau	Afwerkingsgraad van de platen			Uitvoeringsgraad volgens TV 249		
		F1	F2	F3	Graad I	Graad II	Graad III
Matte en/of gestructureerde verf	<b>Normaal</b>		X		X		
	<b>Speciaal</b>		X			X	
Satijnverf	<b>Normaal</b>		X				X
	<b>Speciaal</b>			X		X	
Glansverf	<b>Normaal</b>			X			X
	<b>Speciaal</b>			X			X

- Normaal eisenniveau moet worden aangehouden bij ontstentenis van bijzondere voorschriften in het bestek
- Speciaal eisenniveau moet voorgeschreven worden in het bestek
- Bij toepassing van een glansverf dient men de strengste eisenniveau te beogen.

## Nota

Ten gevolge van hun ligging in het gebouw kunnen bepaalde oppervlakken meer blootgesteld zijn aan scherend licht of tegenlicht dan andere. Vermits de aanwezige onvolkomenheden van het oppervlak bij een waarneming onder dergelijke omstandigheden sterk benadrukt worden, is het aanbevolen het speciale eisenniveau te hanteren. Zodoende kan men hun zichtbaarheid beperken (maar niet steeds volledig uitsluiten).

## Adviezen voor de tegelzetter

- Raadpleeg de Technische Voorlichting TV 227 "Muurbetegelingen" (WTCB - maart 2007).
- Onderstaande tabel geeft op basis van de onderscheidende klassen volgens deze TV de mogelijke oplossingen met Gyproc® gipsplaten

Klasse van blootstelling	Gebruiksbelasting	Toegelaten types ruimten (voorbeelden)	Gyproc® oplossing
E <sub>A</sub>	Droge ruimten waarin de tegel zelden wordt bevochtigd. De betegeling wordt onderhouden door periodiek afwassen	Ruimten voor privégebruik met uitzondering van doucheruimten. Sanitaire ruimten voor matig gebruik (niet-collectief)	Gyproc® WR platen
E <sub>B</sub>	Vochtige ruimten. Eventuele bevochtiging door besproeien met water onder lage druk. Maximale watertemperatuur : 40 °C	Individuele doucheruimten	Gyproc® WR platen + volvlakkige waterdichting of Glasroc® H + waterdichting van hoeken, kopse voegen en gesneden boorden
		Collectieve doucheruimten, zonder hydrotherapeutische massage-installaties. Sanitaire ruimten voor frequent gebruik	Glasroc® H + waterdichting van hoeken, kopse voegen en gesneden boorden
Overige			Raadpleeg de technische dienst van Gyproc

De TV 227 beveelt het gebruik van volgende tegellijmen en -mortels aan op gipsondergronden: Verbeterde mortellijm (+ lagere elasticiteitsmodulus) C2(S), dispersielijmen D of reactielijmen R.

- Gyproc® platen kunnen, met de nodige voorzorgen, zeer ééenvoudig bekleed worden met gekleefde keramische tegels of steenstrips.
- Daar waar het tegelwerk wordt aangebracht, kunnen voegen met een zelfklevende voegband G50 gewapend worden om vervolgens opgevuld te worden met tegellijm.
- Voor het gebruik van cementhoudende tegellijmen moet na afvoegen, het wandoppervlakte altijd worden voorzien van een gepaste primer (bijvoorbeeld Weber Prim Tac). Dit is niet nodig mits gebruik van aangepaste lijmen zoals Webercol ECO. Raadpleeg hiervoor steeds de richtlijnen van de lijmfabrikant.
- Een muurbetegeling is niet waterdicht. Het is aanbevolen om in de zones E<sub>B</sub> zoals beschreven een geschikte waterdichting te voorzien. Gebruik vervolgens steeds een aangepaste tegellijm en voegmortel.
- In alle gevallen wordt het gebruik van een flexibele tegellijm en voegmortel aangeraden.
- Volg steeds de voorschriften van de fabrikant met betrekking tot ondergrond, verwerking, maximale tegelgewicht en geschikte tegelmateriaal.
- Wees steeds aandachtig bij de aanwezigheid van dilatatievoegen in de Gyproc® wanden. Deze moeten eveneens in de betegeling doorgetrokken worden.
- In het geval van een afwerking met een oppervlaktegengewicht dat de toegestane waarden volgens hoofdstuk 2 overschrijdt, is een mechanische bevestiging noodzakelijk. Mogelijk moet een bijkomende versteviging van de wand tijdens de constructie voorzien worden. Raadpleeg hiervoor tijdig de verantwoordelijke plaatser of de technische dienst van Gyproc®.

## Nota

### Maximale oppervlaktegengewicht en afmetingen

De toegelaten maximale oppervlaktegewichten en tegelafmetingen worden bepaald door de geplaatste structuur, het aantal plaatlagen en het plaattype. Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

# 13 Voorwerpen bevestigen aan Gyproc® wanden

## Bevestiging van voorwerpen aan wanden

Aan Gyproc® scheidingswanden en voorzetwanden kunnen probleemloos de meeste voorwerpen worden bevestigd. De keuze van het bevestigingsmiddel hangt o.m. af van het gewicht en de diepte (of dikte) van het op te hangen voorwerp, het type plaat en het aantal plaatlagen. Bij het bepalen van de maximaal toegelaten belasting en de bijhorende ophangmogelijkheden, dient enerzijds rekening gehouden te worden met de sterkte van het bevestigingsmiddel (overdracht van de belasting naar de scheidingswand) en anderzijds de sterkte van de scheidingswand (buigstijfheid van de totale constructie).

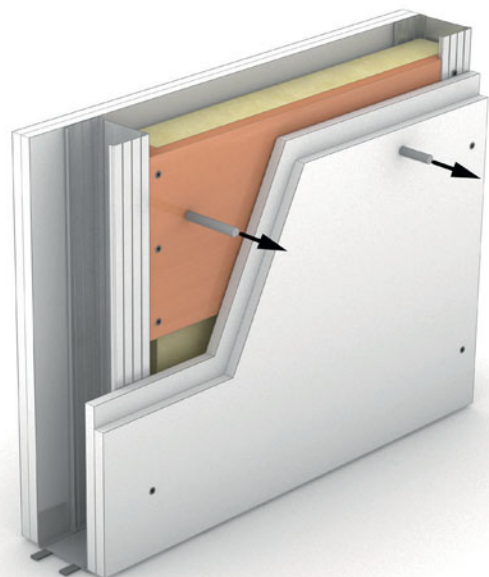
### Keuze van het bevestigingsmiddel

Vlakke voorwerpen met beperkte dikte, zoals schilderijen, spiegels, ..., kunnen worden bevestigd met de gebruikelijke traditionele bevestigingsmiddelen. Voor zwaardere voorwerpen is het gebruik van Gyproc® schroefpluggen, of holle wandpluggen van kunststof of metaal aangewezen.

De tabel op de volgende pagina licht toe wat deze maximale gewichten zijn in functie van het type bevestigingssysteem en plaattype. De waarden voor de spaansplaat Schroef in Habito® zijn enkel te garanderen wanneer de specifieke bevestigingsrichtlijnen worden gevolgd. In systemen waarbij Habito® wordt gecombineerd met een ander plaattype, gelden de waarden enkel in het geval dat de Habito® plaat als tweede laag aan de buitenzijde (zichtzijde) wordt toegepast.



Lichte voorwerpen kunnen met holle wandpluggen aan de Gyproc® plaat worden bevestigd.



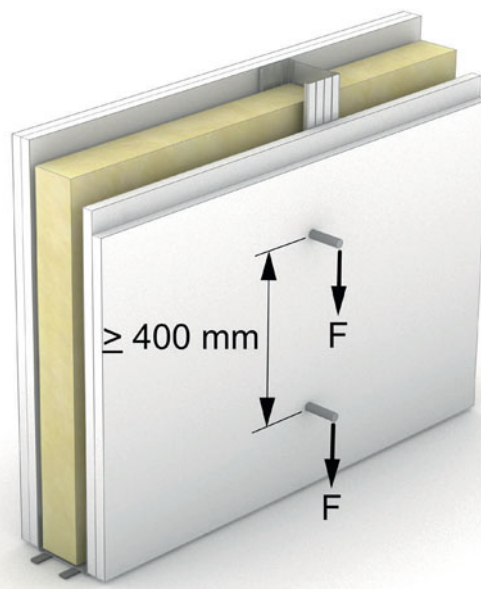
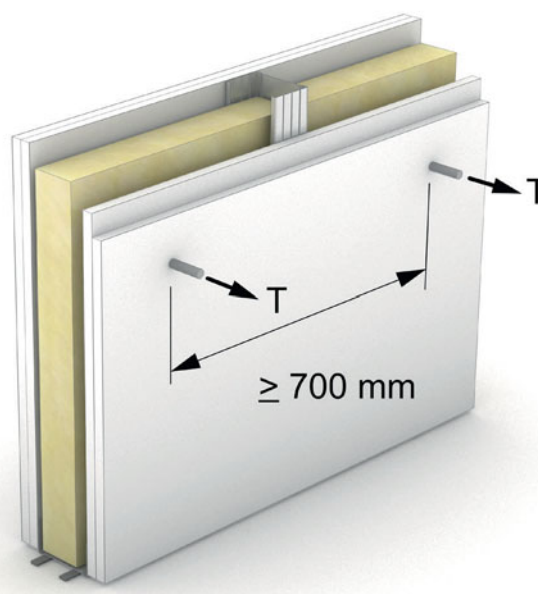
Zwaardere voorwerpen met holle wandpluggen in de plaatdragende profielen bevestigen of bevestigen aan bijzondere hulpconstructies, zoals een strook multiplex (18 mm).

## Meerdere bevestigingspunten

Voor voorwerpen die zwaarder zijn dan de maxima in de tabel, kan het gewicht verdeeld worden over meerdere bevestigingspunten. De tussenafstand tussen twee bevestigingspunten is bij voorkeur meer dan 400 mm in het geval van krachten die enkel evenwijdig met de wand (F-kracht) worden uitgeoefend. Voor voorwerpen die ook een kracht loodrecht op de wand uitoefenen is de voorkeursafstand minimaal 700 mm.

Bij kleinere tussenafstanden kan men namelijk de maximale belasting per bevestiging niet meer garanderen en moet deze vermenigvuldigd worden met een reductiefactor. Op deze manier kan de tussenafstand tussen twee bevestigingspunten gereduceerd worden tot minimaal 50 mm.

Bovenvernoemde afstanden en reductiefactoren zijn geldig voor alle gipskartonplaten met uitzondering van Habito® en Habito® Hydro. Dankzij zijn samenstelling laat deze plaat namelijk een minimale afstand van 150 mm toe tussen twee bevestigingspunten, en dit zowel bij een T- als bij een F-kracht. Er gelden geen reductiefactoren voor kleinere tussenafstanden.









Minimale geadviseerde afstand tussen twee bevestigingspunten.  
NIET geldig voor Habito® (H).

## Nota's

- De maximale gewichten per ophangpunt in de tabel zijn algemene richtwaarden. Volg steeds de richtlijnen van de fabrikant van het bevestigingsmiddel met betrekking tot de maximale belasting en bevestigingsvoorschriften.
- Afhankelijk van de vorm en de afmetingen van het voorwerp zullen zowel T- als F-krachten in rekening gebracht moeten worden om het geschikte bevestigingssysteem en de maximale belasting te bepalen.

## Bevestigingsmogelijkheden aan Gyproc® wanden

Toegelaten gewicht per bevestigingspunt in kg												
Type bevestiging	Type belasting	Enkele beplating			Dubbele beplating							
		A-WR-Rf-dB	DG	Habito®/ Habito® H	A-WR-Rf-dB	1 x DG + 1 x Gyproc® A-WR-Rf-dB	DG	1 x Habito® + 1 x A-Rf-dB	1 x Habito® H + 1 x A-Rf-dB <sup>5)</sup>	1 x Habito® H + 1 x WR <sup>5)</sup>	Habito® (H)	
Schilderij-haakje 1 pen	F	5	10	10	7	10	14	10	10	10	14	
Schilderij-haakje 2 pennen	F	10	18	18	14	18	25	18	18	18	25	
Schilderij-haakje 3 pennen	F	15	24	24	20	24	32	24	24	24	32	
Gyproc® metalen schroefplug	F	25 <sup>1)</sup>	25	25 <sup>2)</sup>	--	--	--	--	--	--	--	
	T	15	15	15 <sup>2)</sup>	--	--	--	--	--	--	--	
Holle wandplug <sup>3)</sup>	F	25/30 <sup>4)</sup>	40	60	50	65	80	80	60	80	80	
	T	10/15 <sup>4)</sup>	22	30	25	35	40	40	30	40	80	
Spaanplaatschroef diameter 5 mm	F	--	--	30	--	--	--	40	30	40	60	
	T	--	--	15	--	--	--	20	15	20	30	

<sup>1)</sup> voor plaatdikten vanaf 12,5 mm.

<sup>2)</sup> enkel mogelijk mits voorboring.

<sup>3)</sup> op basis van een metalen holle wandplug type Hilti HDD-S M6/12x52.

<sup>4)</sup> T=10kg / F= 25 kg bij een plaatdikte van 9,5 mm, T= 15 kg / F= 30 kg voor een plaatdikte vanaf 12,5 mm.

<sup>5)</sup> bij toepassing in vochtige ruimten.

## Reductiefactoren ter berekening van de maximale toegelaten belasting per ophangpunt bij afnemende tussenafstand\*

Afstand tussen bevestigingspunten (mm)	Reductiefactor bij een T-kracht ( $r_T$ )	Reductiefactor bij een F-kracht ( $r_F$ )
700	1	--
600	0,93	--
500	0,86	--
400	0,79	1
350	0,75	0,94
300	0,72	0,88
200	0,64	0,75
100	0,57	0,63
50	0,54	0,56
	$F_r = F_t \times r_F$	$T_r = T_t \times r_T$
$F_r$	Gereduceerde toegelaten F-kracht	
$F_t$	Totaal toegelaten F-kracht bij een minimale tussenafstand van 400 mm	
$r_F$	Reductiefactor voor F-krachten	
$T_r$	Gereduceerde toegelaten T-kracht	
$T_t$	Totaal toegelaten T-kracht bij een minimale tussenafstand van 700 mm	
$r_T$	Reductiefactor voor T-krachten	

\* niet geldig voor plaattypes Habito® en Habito® Hydro.



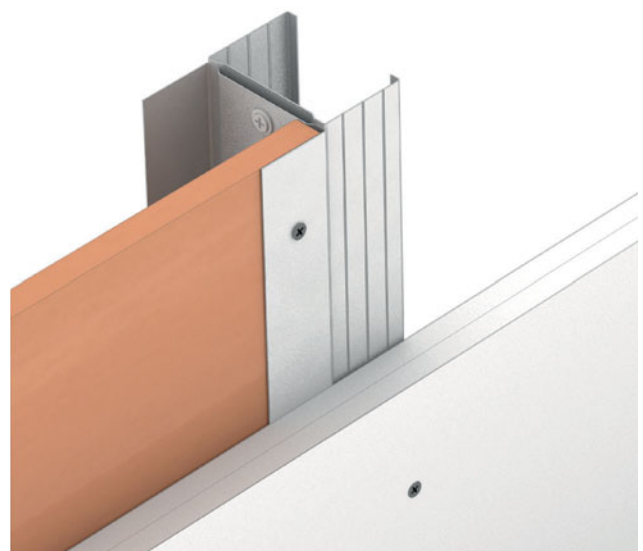
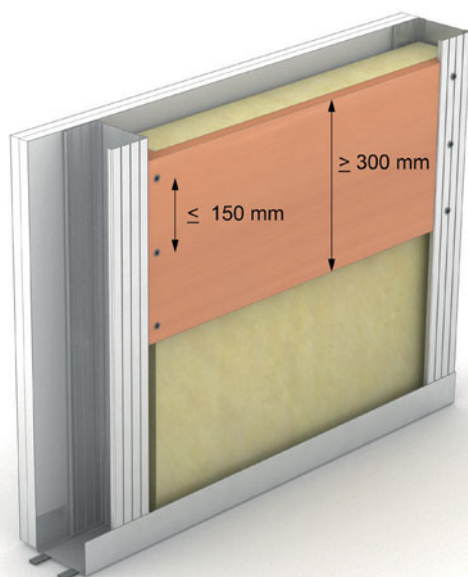
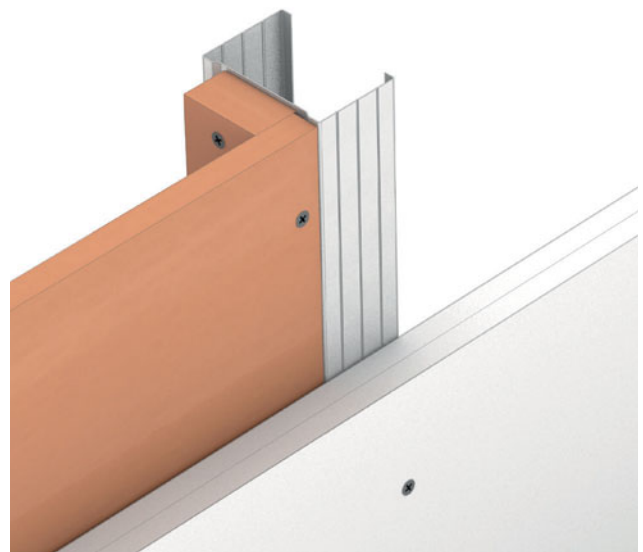
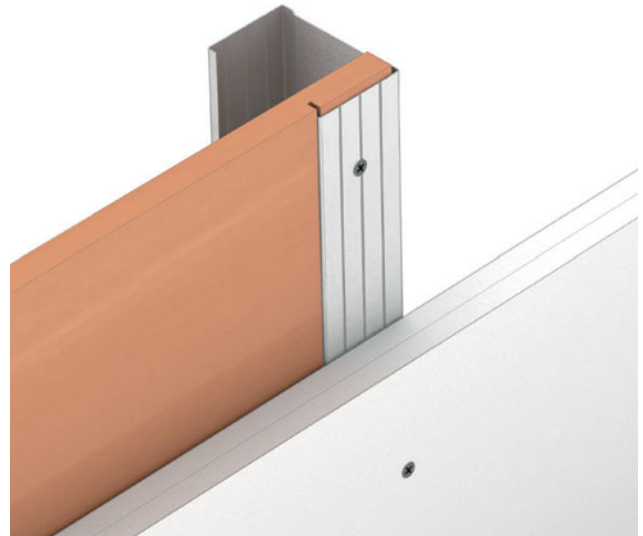
## Zware voorwerpen

Zware voorwerpen, voorwerpen die ver uit de wand steken, of voorwerpen onderhevig aan dynamische belastingen, worden aan bijzondere ingebouwde hulpconstructies bevestigd die de belasting overdragen naar de draagstructuur of de achterliggende wand of vloer.

De meest toegepaste hulpconstructie is achterhout van 18 mm dik (vb multiplex) dat tussen de profielen wordt bevestigd. Bijkomend kan er aan weerszijden van het achterhout een MSR-profiel worden toegepast ter vervanging van een standaard Metal Stud® profiel. De maat van het achterhout moet afgestemd worden op de afmetingen van het te bevestigen voorwerp en de belasting ervan. Een vuistregel is de hoogte van het achterhout zo groot te maken als de verticale afstand tussen de bevestigingspunten van het voorwerp + 200 mm, met een minimum hoogte van 300 mm. Bij grote afstanden kan het achterhout ook in twee delen worden aangebracht. Het achterhout wordt met schroeven doorheen het profiel bevestigd. Een geschikte maximale h.o.h. afstand van de schroeven is 150 mm.

Er zijn verschillende mogelijkheden om het achterhout te bevestigen aan de verticale Metal Stud® profielen:

- Een achterhout dat voorzien is van een zaagsnede kan tegen de flens van het MSV profiel geschroefd worden;
- Een extra stuk Metal Stud® MSH profiel tegen de rugzijde van de wandstijl monteren met behulp van Teksschroeven. Het achterhout kan dan aan de flens van dit stuk bevestigd worden;
- Met een houten lat tegen de ziel van het verticale profiel kan het achterhout indirect aan de rugzijde van de wandstijl worden bevestigd. Indien de breedte van de houten lat oordeelkundig wordt gekozen, wordt de belasting nog bijkomend afgedragen.



## Bevestiging van voorwerpen aan Habito® en Habito® Hydro wanden

Met Gyproc® Habito® heeft Gyproc de eerste gipskartonplaat op de markt gebracht waar rechtstreeks voorwerpen aan bevestigd kunnen worden, zonder de hulp van bijzondere draagconstructies of hollewandpluggen. Ook het algemene gebruik van een OSB-plaat op de stijlen als eerste plaatlaag, wordt hierdoor een achterhaalde methode.

Bij het bevestigen van voorwerpen moeten wel enkele basisregels nageleefd worden.

### De keuze van de schroef

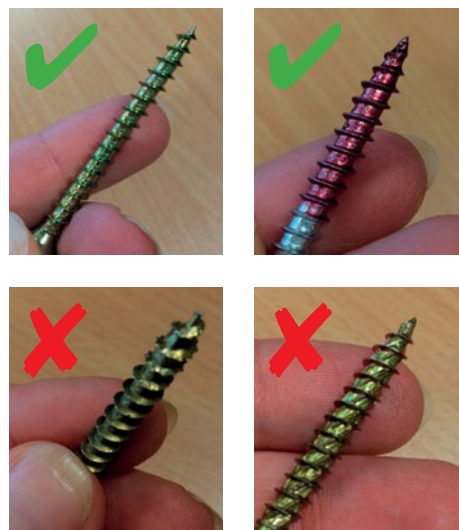
- De schroefdraad moet steeds tot tegen de kop doorlopen;
- De punt van de schroef moet net en scherp zijn, niet gekarteld;
- De schacht van de schroef mag geen uitsparing vertonen;
- Minimum schroefdiameter van 5 mm (om de waarden uit de tabel pg 129 te kunnen toepassen);
- De minimumlengte van de schroef moet voldoen aan volgende regel:  
**diepte object + gecombineerde plaatdikte (12,5 mm of 2 x 12,5 mm) + min. 8 mm.**

#### Voorbeeld:

dikte tv-beugel 20 mm + 12,5 mm plaatdikte + 8 mm  
= **min. 40,5 mm schroeflengte**

### Nota

Bovenstaande beschrijving komt overeen met algemeen te verkrijgen spaanplaatschroeven of universele schroeven.



### Minimale afstand tussen 2 schroeven

De afstand tussen twee schroeven moet minimaal 150 mm zijn.

### Maximale gebruiksbelasting

Voor een handmatige bevestiging (gebruik van een handschroevendraaier) en met het voorgeschreven schroeftype gelden de maximale belastingen zoals vermeldt in de tabel op pagina 129.

### Schroefmethode

Een handmatige bevestiging van de voorwerpen met een handschroevendraaier is de enige manier waarop de gebruiksbelasting per bevestigingspunt gegarandeerd kan worden (voor het gebruik van spaanplaatschroeven of equivalent).

Door de grote verscheidenheid aan schroefmachines en de manier waarop deze ingesteld en gemanipuleerd kunnen worden, kunnen bij het gebruik van dergelijke apparaten geen garanties over de toegelaten gebruiksbelasting per ophangpunt gegeven worden.

Gebruik voor de bevestiging dus altijd een manuele schroevendraaier.

## Op te hangen voorwerpen

Bij het ophangen van de voorwerpen, gelden er 2 regels voor deze voorwerpen:

- 1) Er moet op gelet worden dat er een volledig contact is tussen de wand en het voorwerp.  
Holtes tussen het voorwerp en de wand zijn nefast voor de bevestiging en absoluut te vermijden.  
De schroef kan dan door de plaat worden getrokken en draagkracht kan dan niet meer worden gegarandeerd;
- 2) Het maximaal gewicht van het voorwerp + eventuele gebruiksbelasting (bijvoorbeeld kast + inhoud) wordt begrensd door de totale toelaatbare gebruiksbelasting van de ophangpunten of de toegelaten maximale belasting per lopende meter wand zoals verder in dit hoofdstuk wordt toegelicht.

Indien niet aan deze voorwaarden van vorm en maximale belasting voldaan kan worden, zal er alsnog gebruik gemaakt moeten worden van holle wandpluggen of een achterhout (18 mm OSB of multiplex tussen de stijlen).

Ook in alle gevallen waarbij het voorwerp bij zijn normale gebruik onderhevig is aan een dynamische belasting (wastafel, opklapbare steunbeugels, airconditioning, dampkap, trapleuningen, ...), blijft het gebruik van achterhout verplicht.



Opening tussen voorwerp en wand



Gesimuleerd rechtstreeks contact door toevoeging van sluitring

## Nota

### BELANGRIJK

Alle vermelde voorschriften en waarden zijn enkel van toepassing op wanden in normale gebruiksomstandigheden, overeenkomstig met de voorschriften die gelden voor het afvoegen. De wand moet dus gestabiliseerd zijn en mag niet meer onderhevig zijn aan grote schommelingen in vochtigheidsgraad en temperatuur.

Volg steeds de richtlijnen van de fabrikant van het te bevestigen voorwerp: bv. een tv weegt 20 kg inclusief de bevestigingsbeugel met het voorschrift de beugel op 4 punten te bevestigen, dan moet u effectief gebruik maken van vier schroeven, ook al biedt dit 60 kg veilige werklast. Volg ook steeds de richtlijnen van de fabrikant met betrekking tot de maximale belasting en het gebruik van het voorwerp.

Houd uiteraard steeds rekening met mogelijke achterliggende leidingen, kabels of dampschermen alvorens voorwerpen in de wand te bevestigen.

## Buigstijfheid van de wand en stabiliteit bij belasting

Voorwerpen met een bepaald volume, zoals boekenrekken, kastjes, ..., oefenen excentrische krachten uit op de wand. Het zwaartepunt van het voorwerp ligt namelijk niet meer vlak bij de wand, maar op een grotere afstand. Vanaf het moment dat deze afstand (de excentriciteit  $e$ ), groter wordt dan 100 mm, wordt de wand op buiging belast. Een combinatie van trekkrachten bovenaan en drukkrachten onderaan zal namelijk leiden tot een doorbuiging van de wand.

Niet langer speelt enkel de plaatsterkte en de sterkte van de verbindingpunten een rol, maar ook de algemene stabiliteit van het systeem (Metal Stud® frame in combinatie met de platen) moet bekeken worden.

Alle Gyproc® scheidingswanden en voorzetwanden met een beplating van minimaal 1 laag van 12,5 mm gipsplaat, kunnen op elk willekeurig punt belast worden met 40 kg per strekkende meter wand en dit bij een maximale excentriciteit  $e$  van 300 mm. De verticale afstand  $a$  tussen de trek- en drukzone bedraagt hierbij minimaal 300 mm. Wordt deze kleiner, dan is het nodig om achterhout te voorzien in die gevallen dat er niet met Habito® platen wordt gewerkt.

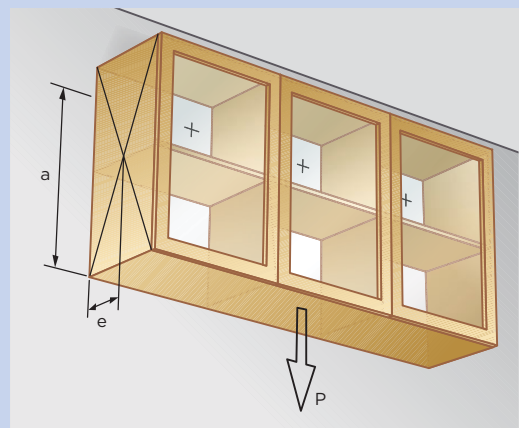
Onder diezelfde voorwaarden, geldt er voor Gyproc® scheidingswanden (enkelvoudige structuur of dubbele gekoppelde structuur) met dubbele beplating van 12,5 mm of meer, een gegarandeerde toegelaten belasting van 70 kg per strekkende meter.

### Voorbeeld

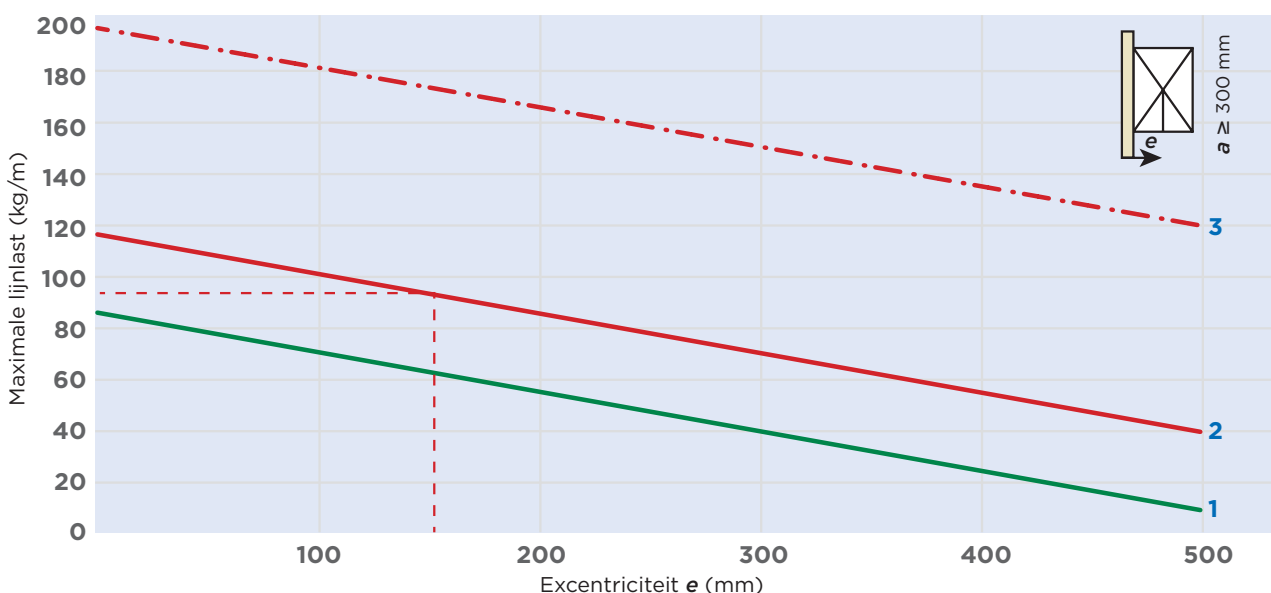
Een keukenkast met een diepte van 300 mm, een breedte van 800 mm en een hoogte groter dan 300 mm, op te hangen aan een wand MS125/2.75.2.A

Grafiek: voor  $e = 300/2 = 150$  mm -> max. lijnlast: 92.5 kg/m of totaal gewicht kast <  $92.5 \times 0.8 = 74$  kg

Wanneer de excentriciteit  $e$  afwijkt van de vooropgestelde 300 mm, moeten andere waarden gehanteerd worden. Deze kunnen afgelezen worden uit de grafiek.



### Maximale lijnlast P voor Metal Stud® wanden



- 1 Enkel frame met enkele beplating, dubbel frame - onafhankelijk met dubbele beplating.
- 2 Enkel frame met dubbele beplating, dubbel frame - gekoppeld met dubbele beplating.
- 3 Enkel frame of dubbel frame - gekoppeld met dubbele beplating met voorzieningen die de krachten rechtstreeks overbrengen naar de verticale stijlen (bv. achterhout).

# Bijlage akoestische prestaties

## Luchtgeluidsisolatiewaarden $R_w(C, C_{tr})$ Gyproc® Metal Stud® scheidingswanden overeenkomstig EN-ISO 717/1.

stelselcode	$R_A$ (dB) <sup>(1)</sup>	$R_{A50}$ (dB) <sup>(2)</sup>	$R_w$ (dB)	C (dB)	$C_{tr}$ (dB)	$C_{50-3150}$ (dB)	pv nummer	pagina
MS 75/1.50.1	32	32	34	-2	-6	-2	PV 4335/DGT-RPT-020027-5	21
MS 100/1.75.1	35	35	36	-1	-6	-1	PV 4335/DGT-RPT-020027-7	21
MS 75 HT/1.50.1	36	--	38	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	(3)
MS 125/1.100.1	37	36	38	-1	-6	-2	PV 4335/DGT-RPT-020027-9	21
MS 100 DG/1.75.1	38	--	40	-2	-7	--	KUL-4287	(3)
MS 100 HT/1.75.1	38	--	40	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	(3)
MS 75/1.50.1 A	39	38	42	-3	-10	-4	PV 4335/DGT-RPT-020027-6	21
MS 100/1.75.1 A	39	38	43	-4	-10	-5	PV 4335/DGT-RPT-020027-8	21
MS dB75 dB/1.50.1 A	40	39	45	-5	-13	-6	KUL 5354	(3)
MS 100/2.50.2	41	41	42	-2	-7	-2	PV 4335/DGT-RPT-020027-11	21
MS 75 HT/1.50.1 A	42	--	46	-4		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	(3)
MS 125/2.75.2	43	42	45	-2	-7	-3	PV 4335/DGT-RPT-020027-13	21
MS 125/3.50.3	43	43	45	-2	-7	-2	PV 4335/DGT-RPT-020027-17	21
MS 125 HT/1.100.1	43	--	45	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	(3)
MS 125/1.100.1 A	43	40	46	-3	-9	-6	PV 4335/DGT-RPT-020027-10	21
MS 100 HT+A/2.50.2	43	--	47	-3		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	40
MS dB100 dB/1.75.1A	44	40	50	-6	-14	-10	KUL 5351	(3)
MS 150/2.100.2	45	44	47	-2	-6	-3	PV 4335/DGT-RPT-020027-15	21
MS 150/3.75.3	45	44	47	-2	-7	-3	PV 4335/DGT-RPT-020027-19	21
MS 100 HT/2.50.2	45	--	47	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	40
MS 100 DG/ 1.75.1 A	45	--	49	-4	-10	--	KUL-4283	(3)
MS 125 HT+A/2.75.2	46	--	48	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	40
MS 175/3.100.3	47	45	49	-2	-7	-4	PV 4335/DGT-RPT-020027-21	21
MS 125 DG+A/2.75.2	47	--	49	-2	-8	--	KUL-4286	45
MS 150 HT+A/2.100.2	47	--	49	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	41
MS 155/2.50+50.2 A	47	45	53	-6	-13	-8	PV 4335/DGT-RPT-020027-34	35
MS 100/2.50.2 A	48	50	50	-2	-8		PV 4335/DGT-RPT-020027-12	21
MS 100 HT/1.75.1 A	48	--	50	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	(3)
MS 125 HT/2.75.2	48	--	50	-2	-7	--	PEUTZ- R 1362-2-RA	39
MS 125/2.75.2 A	48	44	51	-3	-8	-7	PV 4335/DGT-RPT-020027-14	21
MS 125 DG/1.100.1 A	48	--	51	-3	-9	--	KUL-4291	(3)
MS 125 DG/2.75.2	48	--	51	-3	-8	--	KUL-4288	46
MS 125 DG/2.75.2	48	--	51	-3	-8	--	KUL-4289	46
MS 150 HT/2.100.2	49	--	51	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	40
MS 255/2.100+100.2	49	48	52	-3	-8	-4	PV 4335/DGT-RPT-020027-38	35
MS dB 125 dB/1.100.1A	49	41	53	-4	-12	-12	KUL 5365	(3)
MS 150/2.100.2 A	50	44	52	-2	-8	-8	PV 4335/DGT-RPT-020027-16	21
MS 125 HT/1.100.1 A	50	--	52	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	(3)

stelselcode	R <sub>A</sub> (dB) <sup>(1)</sup>	R <sub>A50</sub> (dB) <sup>(2)</sup>	R <sub>w</sub> (dB)	C (dB)	C <sub>tr</sub> (dB)	C <sub>50-3150</sub> (dB)	pv nummer	pagina
MS 205/2.75+75.2 A	51	47	54	-3	-10	-7	PV 4335/DGT-RPT-020027-36	35
MS 125 DG+A/2.75.2 A	51	--	54	-3	-9	--	KUL-4285	45
MS 100 HT+A/2.50.2 A	51	--	54	-3		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	41
MS 155/2.50+50.2 AA	51	49	55	-4	-11	-6	PV 4335/DGT-RPT-020027-35	35
MS 255/2.100+100.2 A	52	50	55	-3	-9	-5	PV 4335/DGT-RPT-020027-39	35
MS 160/2.50-50.2 A	52	47	57	-5	-13	-10	PV 4335/DGT-RPT-020027-25	24
MS dB100 dB/2.50.2A	52	44	58	-6	-13	-14	KUL 5353	65
MS 150 DG+A/2.100.2 A	53	--	56	-3	-9	--	KUL-4294	45
MS 150 DG+A/2.100.2 A	53	--	56	-3	-9	--	KUL-4284	45
MS 100 HT/2.50.2 A	53	--	56	-3		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	40
MS 205/2.75+75.2 AA	53	50	57	-4	-11	-7	PV 4335/DGT-RPT-020027-37	35
MS 160 HT+A/2.50-50.2 A	53	--	58	-5		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	42
MS 125/3.50.3 A	54	51	56	-2	-7	-5	PV 4335/DGT-RPT-020027-18	21
MS 255/2.100+100.2 AA	54	50	57	-3	-9	-7	PV 4335/DGT-RPT-020027-40	35
MS 125 DG/2.75.2 A	54	--	56	-2	-7	--	KUL-4282	46
MS 150/3.75.3 A	55	51	57	-2	-7	-6	PV 4335/DGT-RPT-020027-20	21
MS 280/3.100+100.3	55	52	57	-2	-7	-5	PV 4335/DGT-RPT-020027-44	35
MS 175/3.100.3 A	55	49	58	-3	-8	-9	PV 4335/DGT-RPT-020027-22	21
MS 150 DG/2.100.2 A	55	--	58	-3	-8	--	KUL-4293	46
MS 285/3.100-100.3	56	55	58	-2	-7	-3	PV 4335/DGT-RPT-020027-41	(3)
MS 125 HT+A/2.75.2 A	56	--	58	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	41
MS 280/3.100+100.3 A	56	53	59	-3	-8	-6	PV 4335/DGT-RPT-020027-45	35
MS 150 HT+A/2.100.2 A	57	--	59	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	41
MS 280/3.100+100.3 AA	57	54	60	-3	-8	-6	PV 4335/DGT-RPT-020027-46	35
MS 160/2.50-50.2 AA	57	52	61	-4	-10	-9	PV 4335/DGT-RPT-020027-26	24
MS 210/2.75-75.2 A	57	51	61	-4	-10	-10	PV 4335/DGT-RPT-020027-27	24
MS dB 125 dB/2.75.2 A	57	51	61	-4	-11	-10	KUL 5350	66
MS 150 DG/3.75.3 A	58	65	60	-2	-5	-5	KUL-4280	47
MS 125 HT/2.75.2 A	58	--	60	-2		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	40
MS 150 HT/2.100.2 A	58	--	61	-3		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	40
MS 260/2.100-100.2 A	58	55	62	-4	-10	-7	PV 4335/DGT-RPT-020027-30	24
MS 175 DG/3.100.3 A	59	--	61	-2	-6	--	KUL-4292	47
MS dB 125 dB/3.50.3 A	59	53	62	-3	-9	-9	KUL 5352	66
MS 210/2.75-75.2AA	59	54	63	-4	-11	-9	PV 4335/DGT-RPT-020027-28	24
MS 160 HT+A/2.50-50.2 AA	59	--	63	-4		--	PEUTZ- R 1362-2-RA	42
MS dB 150 dB/2.100.2 A	60	52	62	-2	-8	-10	KUL 5364	66
MS 260/2.100-100.2AA	60	56	63	-3	-10	-7	PV 4335/DGT-RPT-020027-31	24
MS 285/2.100.2 A-100.2 AA	61	--	66	-5	-12	--	KUL-3717	(3)
MS 210 DG/2.75-75.2 A	62	--	64	-2	-7	--	KUL-4290	(3)
MS 285/3.100-100.3 A	62	60	65	-3	-9	-5	PV 4335/DGT-RPT-020027-42	24



stelselcode	R <sub>A</sub> (dB) <sup>(1)</sup>	R <sub>A50</sub> (dB) <sup>(2)</sup>	R <sub>w</sub> (dB)	C (dB)	C <sub>tr</sub> (dB)	C <sub>50-3150</sub> (dB)	pv nummer	pagina
MS 285/3.100-100.3 AA	62	62	66	-4	-10	-4	PV 4335/DGT-RPT-020027-43	24
MS dB 150 dB/3.75.3 A	63	58	65	-2	-7	-7	KUL 5349	66
MS 205 HT/2.75*75.2 AA - RC2	63	58	67	-4	-10	-9	AC-20-014-06	(3)
MS 205 HT/2.75*75.2 AA - RC3	64	56	67	-3	-10	-11	AC-20-014-07	(3)
MS 280/3.100*100.3 A	64	--	66	-2	-7	--	KUL-3716	35
MS dB 210 dB/2.75-75.2 AA	65	61	67	-2	-8	-6	KUL 5380	67
MS dB 210 dB/2.75+75.2 AA	65	58	67	-2	-8	-9	KUL 5381	68
MS dB 210 DG+dB/ 2.75-75.2 AA	65	61	67	-2	-8	-6	KUL- 5377	(3)
MS dB 210 DG+dB/ 2.75+75.2 AA	65	58	67	-2	-8	-9	KUL - 5381	(3)
MS 205 HT+A/2.75*75.2 AA	65	59	68	-3	-10	-9	AC19-057-07	(3)
MS 395/2.100+100.2 A + 100.2 A	65	--	68	-3	-9	--	KUL-3630	(3)
MS 395/2.100-100.2 A-100.2 A	65	--	69	-4	-10	--	KUL-3625	(3)
MS 210 HT+A/2.75-75.2 AA	65	60	69	-4	-11	-9	AC19-057-05	42
MS 205 HT/2.75*75.2 AA	66	60	67	-1	-7	-7	AC19-068-02	(3)
MS 388/3.100-100.4 AA	67	--	69	-2	-7	--	KUL-3723	(3)
MS 395/2.100*100.2 A-100.2 A	67	--	69	-2	-8	--	KUL-3714	(3)
MS dB 235 dB/3.75-75.3 AA	67	66	69	-2	-7	-3	KUL-5378	67
MS 210 HT/2.75-75.2 AA	67	62	70	-3	-9	-8	AC-19-068-01	42
MS 210 HT+dB/2.75-75.2 AA	68	63	70	-2	-9	-7	AC-19-057-04	(3)
MS 260 HT+A/2.100-100.2 AA	68	62	71	-3	-9	-9	AC-19-057-01	42
MS 260 HT/2.100-100.2 AA	68	63	71	-3	-9	-8	AC-19-068-03	42
MS 235 HT+dB/3.75-75.3 AA	71	68	73	-2	-7	-5	AC-19-057-03	(3)
MS 285 HT+dB/3.100-100.3 AA	73	70	75	-2	-7	-5	AC-19-057-02	(3)
MS dB 160 dB/2.50-50.2 AA	--	--	66*	--	--	--	--	67
MS dB 160 dB/2.50+50.2 AA	--	--	66*	--	--	--	--	67
MS dB 185 dB/3.50-50.3 AA	--	--	68*	--	--	--	--	67
MS dB 185 dB/3.50+50.3 AA	--	--	68*	--	--	--	--	67
MS dB 235 dB/3.75+75.3 AA	--	--	69*	--	--	--	--	67

<sup>(1)</sup> R<sub>A</sub> = R<sub>w</sub> + C

<sup>(2)</sup> R<sub>A50</sub> = R<sub>w</sub> + C<sub>50-3150</sub>

<sup>(3)</sup> voor meer informatie contacteer de technische dienst voor meer informatie

\* raming





## Disclaimer

Alle informatie en berekeningen m.b.t. bouwtechnische specificaties in deze brochure worden enkel ter technische ondersteuning aangeboden en werden opgemaakt op basis van algemeen beschikbare gegevens.

SGCP Belgium NV (Gyproc®) kan als uitgever of verstrekker van deze informatie nooit aansprakelijk worden gehouden voor (een verkeerde interpretatie van) de door hem verstrekte informatie.

De ontvanger of gebruiker van deze informatie dient er zich overigens van bewust te zijn dat de verstrekte informatie kan wijzigen i.f.v. nieuwe regelgeving, normen, berekeningsmethodes of technische ontwikkelingen, zonder dat hij/zij hiervan door ons op de hoogte wordt gebracht.

# Verander. Vernieuw. En Leef.



Gyproc® België is onderdeel van de Franse groep Saint-Gobain. We zijn **trotse marktleider** wat betreft bouwsystemen en -oplossingen op basis van gips voor binnenhuis- en ruwbouwafwerking. Door blijvend te investeren en voortdurend te innoveren, maar ook dankzij state-of-the-art productielijnen en onze voorsprong qua knowhow, kunnen we onze marktleiderspositie blijven handhaven. Dat we de stabiliteit van een **wereldspeler** genieten, draagt daar uiteraard ook toe bij.

Wij bieden **innovatieve totaaloplossingen** en we streven daarbij steeds naar optimaal comfort, maximale veiligheid en vrijheid in vormgeving. Daarbij komen we tegemoet aan hedendaagse vereisten qua brandwerendheid, akoestiek, isolatie en renovatie. Wij zetten in op de **hoogste kwaliteit** binnen het meest evenwichtige en complete assortiment van bouwsystemen en -oplossingen: bouwpleisters, gipsplaten, systemen (scheidingswanden, voorzetwanden, plafonds en vloeren) en toebehoren.



**SAINT-GOBAIN**

**Saint-Gobain Construction  
Products Belgium NV**

Sint-Jansweg 9 - Haven 1602  
B-9130 Kalle  
Tel.: +32 (0)3 360 22 11  
[www.gyproc.be](http://www.gyproc.be)

