

3 Metal Stud-voorzetwanden

Vrijstaande voorzetwanden



Toepassing en voordelen

Metal Stud-voorzetwanden worden toegepast:

- binnen een gebouw.
- als niet-dragend spouwblad voor bestaande muren.
- in alle typen gebouwen.
- in woongebouwen en appartementen: kamerscheidend en woningscheidend.
- in publieke lokalen: bureaugebouwen, scholen, verzorgingstehuizen en ziekenhuizen.
- in omstandigheden waarbij niet kan of mag worden bevestigd aan de achterliggende wand, omwille van staat van het oppervlak (oneffen, aangetast, betegeld, ...), stabiliteit, aanwezigheid van kanalen en leidingen, geluidsisolatie, ...
- als schachtwand of leidingkoker, ...

Ze zijn daarenboven:

- **universeel:** zowel voor renovatie als nieuwbouw, in woningbouw als utiliteitsbouw. Het Metal Stud- systeem is ook van toepassing voor scheidingswanden en plafonds.
- **vrijdragend:** tot 5 m hoogte mogelijk zonder bevestiging aan achterliggende muur.
- **eenvoud in verwerken:** beperkt aantal producten, eenvoudig verwerkbaar met gekend gereedschap.
- **flexibel systeem:** eenvoudige opbouw, gemakkelijk te verwijderen.

- **droge afbouw:** geen droogtijden -> snelle oplevering.
- **ook in vochtige ruimten:** mits toepassen van de groene Gyproc WR ABA-platen. De Metal Stud-voorzetwanden zorgen tevens voor een onzichtbare inbouw van draagstoelen voor wastafels en W.C.'s met bijhorende aan- en afvoerleidingen.
- **nog hogere stootvastheid** met DuraGyp ABA-platen die tevens ook toepasbaar zijn in vochtige ruimten.
- **bijzondere bouwfysische kwaliteiten:**
 - ° effectieve geluidsisolatie: bij middel van Metal Stud SoundBlock-voorzetwanden kan aan elke geluidsisolatie-eis worden voldaan..
 - ° thermische isolatie: significante verbetering mogelijk mits toepassen van een isolatiemateriaal in de spouwruimte.
 - ° grote brandveiligheid: platen zijn A2 (EN 13501-1) geklasseerd en de voorzetwand biedt effectief weerstand aan vuur: voorzetwanden kunnen op zich functioneren als brandscherm (met een Rf tot 2 h) of als bescherming van achterliggende structuren (metalen kolommen, ...).
- **grote draagkracht:** ook zware voorwerpen kunnen eenvoudig en probleemloos worden opgehangen.
- **eenvoudige inbouw van leidingen en isolatiemateriaal.**
- **esthetisch:** strak en naadloos: opvoegen volgens het eenvoudige ABA-voegstelsel.
- **stabiel en duurzaam:** opname, zonder scheuren, van de normaal voorkomende vervormingen.

Opbouw frame

De bouwmethodiek van vrijstaande voorzetwanden is nagenoeg gelijk aan deze van de niet-dragende scheidingswanden. Het Metal Stud-frame bestaat uit een metalen stijl- en regelwerk, opgebouwd met:

- Metal Stud MSH-profielen, bevestigd aan vloer en plafond.
- Metal Stud MSV-profielen die om de 600 mm als stijlen tussen de MSH-profielen worden geklemd.

Bij geluidseisen zorgt een Soepele isolatieband PE/ voor een geluiddichte aansluiting tussen Metal Stud-profielen en ruwbouw.

De stijlfstand wordt gereduceerd tot 400 mm in voorzetwanden met een enkele beplating die worden betegeld.

Systeemcode

De samenstelling van de constructie zit vervat in de code van de Metal Stud-voorzetwanden, waarin achtereenvolgens worden aangeduid:

Systeemtype	Dikte constructie	Rf/WR/DG/Premium of dB	Aanduiding voorzetwanden	Profielbasis	Aantal platen	Gebruik isolatie (facultatief)
MS	63		V	/50	.1	
MS	130	Rf	V	/75	.2	A
MS dB	100	dB	V	/75	.2	A

dB = SoundBlock

Welke plaat kiezen?

Normaliter 12,5 mm dikke Gyproc A ABA-platen of, voor hoge wanden, Gyproc A 4xABA-platen.

Voor MS-voorzetwanden met een brandwerendheid: Gyproc Rf ABA in een dikte afhankelijk van de gewenste brandwerendheid.

In lokalen met tijdelijk een hogere relatieve vochtigheid, buitenste bekledingsplaat: Gyproc WR ABA.

Waar een oplossing moet worden gegeven aan constructies met hogere brandwerendheid, hogere geluidsisolatie, een verhoogde waterwerendheid of verhoogde stootvastheid: DuraGyp ABA.

Welke profielen toepassen?

De Metal Stud-profielen zijn o.m. beschikbaar in de nominale profielbreedten 50 mm, 75 mm, 100 mm en 125 mm. De keuze van de profielbreedte wordt bepaald:

- in eerste instantie, door de hoogte van de op te bouwen wand.
- door de afmetingen van in te bouwen leidingen en elementen.
- door rationalisatie: keuze van slechts 1 profielbreedte voor alle toepassingen.

Aantal platen

In de meeste gevallen volstaat een enkele laag Gyproc-platen. Metal Stud-voorzetwanden toepassen met een tweelaagse (of drielaagse) Gyproc-beplating:

- bij wanden met een hogere brandweerstand.
- bij wanden met een hogere luchtgeluidsisolatie.
- voor hogere wanden.
- voor wanden met een hogere schokbelasting, zoals in scholen, gangen en kamers van ziekenhuizen, publieke lokalen, ...

... alles afhankelijk van de gevraagde bouwfysische eigenschappen

Stabiliteit, maximale hoogten

De maximale hoogten h van de voorzetwanden worden gegeven voor vrijstaande constructies voor twee toepassingsgebieden:

- toepassingsgebied 1: voor toepassing in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers, ...
- toepassingsgebied 2: voor toepassing in lokalen met hogere toeloop als auditoria, tentoonstellings- en verkoopruimten.

Hogere voorzetwanden

De toelaatbare hoogten h van vrijstaande voorzetwanden, vermeld in de tabellen, mogen worden verhoogd door de opbouw van het frame aan te passen:

- of door de stijlfstand 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.
- en/of door toepassen van Metal Stud MSR-profielen.

De aangepaste hoogten h' worden berekend door de hoogten h te vermenigvuldigen met framefactor φ . Ingeval van verschillende frame-aanpassingen, kunnen de diverse framefactoren gecombineerd worden toegepast.

Framefactor φ voor het bepalen van de aangepaste hoogte $h' = \varphi \times h$

Stijlen Metal Stud MSV		Dubbele stijlen Metal Stud MSV	Stijlen Metal Stud MSR
Stijlfstand 400 mm	Stijlfstand 300 mm	Stijlfstand 600 mm	Stijlfstand 600 mm
$\varphi = 1,10$	$\varphi = 1,20$	$\varphi = 1,20$	$\varphi = 1,25$

Voor nog grotere hoogten worden de stijlen afgesteund naar de achterliggende wand, bijvoorbeeld door toepassen van stroken gipsplaat (te kleven met L-gips) of van Metal Stud-profielen.



Brandwerendheid

Metal Stud-voorzetwanden zijn asymmetrische constructies. De brandwerendheid wordt mede beïnvloed door de plaats van de brandhaard. Wanneer de brand kan ontstaan zowel langs de plaat- als profielzijde, zullen vooraf stroken plaat (breedte 150 mm) op de stijlen worden geschroefd en zal de spouw worden gevuld met een rotswoldeken 50 mm 34 kg/m^3 .

Voor constructies waarbij de brand alleen kan uitbreken langs de plaatzijde van de voorzetwand (bijvoorbeeld sommige buitenwanden), zijn eenvoudiger voorzetwanden mogelijk waarbij bovenvermelde bewerkingen niet nodig zijn (zie ook Hoofdstuk 9.2).



Geluidsisolatie

Metal Stud-voorzetwanden laten toe geluidsisolatieverbeteringen 'à la carte' te realiseren, door een juiste opbouw en keuze van de samenstellende delen (diepte van de spouw, dikte van de minerale wol, aantal lagen platen). Voor een goede geluidsisolatie dient optimaal gebruik te worden gemaakt van *SoundBlock*-voorzetwanden.

- binnenafwerking zo onafhankelijk mogelijk van de achterliggende muur bevestigen. Voor hoge isolatiewaarden (in horeca, dancings, ...) spouwdiepte verhogen.
- toepassen van glaswol (bijvoorbeeld Isover Sonepanel) en geen stijve isolatie (bv. hard kunststofschuim) in de spouw.

- primordiaal blijft een luchtdichte binnenafwerking met één of meerdere lagen Gyproc *SoundBlock*-platen 12,5 mm (zie ook Hoofdstuk 9.3).

In de praktijk

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

Thermische isolatie

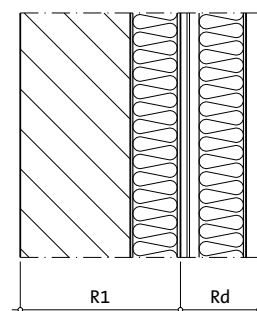
De thermische isolatie wordt voornamelijk bepaald door de aard en de dikte van het isolatiemateriaal (zonder beperking van dikte). Bij weinig isolerende buitengevels dient mogelijkheid van aftekenen van de schroefkoppen (door koudebrugwerking) te worden onderzocht. Zo nodig, bijkomende isolatie aanbrengen achter de profielen.

Een vochtregulerend dampscherm (Isover Vario KM Duplex) aanbrengen langs de warme zijde van de glaswol en afwerken met kleefband (Isover Vario KB1) en dichtingsmastic (Isover Vario DS) volgens de voorschriften van de fabrikant van de glaswolplaten (Saint-Gobain Isover Benelux). (zie ook Hoofdstuk 9.4 Warmteweerstand)

Een veilige vuistregel

De warmteweerstand van de basisconstructie R_1 > de warmteweerstand van de Metal Stud-voorzetwand R_d .

Indien hieraan niet kan voldaan worden dient een dampscherm voorzien te worden tussen de laatste laag van de isolatie en de Gyproc-plaat.



Metal Stud-voorzetwanden

Kenmerken (alle maten in mm)								
Voorzetwand (code)	Enkele Gyproc A-bekleding				Dubbele Gyproc A-bekleding			
	MS 63 V/ 50.1(A)	MS 88 V/ 75.1(A)	MS 113 V/ 100.1(A)	MS 138 V/ 125.1(A)	MS 75 V/ 50.2(A)	MS 100 V/ 75.2(A)	MS 125 V/ 100.2(A)	MS 150 V/ 125.2(A)
Samenstelling voorzetwand								
Dikte van de wand	63	88	113	138	75	100	125	150
Opbouw frame: Metal Stud MSV	50	75	100	125	50	75	100	125
Opbouw frame: Metal Stud MSH	50	75	100	125	50	75	100	125
H.o.h.-afstand van de stijlen	600				600			
Aantal & dikte platen	1 x 12,5 mm Gyproc A				2 x 12,5 mm Gyproc A			
Maximale hoogten h								
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuizen, ...	2400	3000	4000	4400	2600	3500	4250	5000
Toepassingsgebied 2: in lokalen met mogelijk grote toeloop zoals auditoria, tentoonstellings- en verkoopruimten, ...	--	2500	3000	3400	--	2750	3500	3900
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m² bekleding								
Voorzetwand (code)	MS 63 V/50.1(A) MS 88 V/75.1(A) MS 113 V/100.1(A) MS 138 V/125.1(A)				MS 75 V/50.2(A) MS 100 V/75.2(A) MS 125 V/100.2(A) MS 150 V/125.2(A)			
Aantal & dikte platen	1 x 12,5 mm Gyproc A				2 x 12,5 mm Gyproc A			
Gyproc-platen								
Gyproc A ABA 12,5 x 1200 mm*	1,05 m ²				2,1 m ²			
Metal Stud-profielen								
Metal Stud MSH...	0,8 m				0,8 m			
Metal Stud MSV...	2,1 m				2,1 m			
Bevestiging platen								
Snelbouwschroeven 212/25 mm	14 st.				4 st.			
Snelbouwschroeven 212/35 mm	--				14 st.			
Gyproc-voegmaterialen								
Voegband P50 of G50	1 m				1 m			
JointFiller	0,2 kg				0,2 kg			
ProMix Premium	0,2 kg				0,2 kg			
Afwerkingstoebereiden Flex Corner, No-Coat Ultraflex Corner 325, Corner Bead, Corner Arch, Metal Edge Trim, Control Joint, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail								
Bevestiging en aansluiting Metal Stud-frame								
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.			
Glaswol								
Glaswol (facultatief)	1,05 m ²				1,05 m ²			

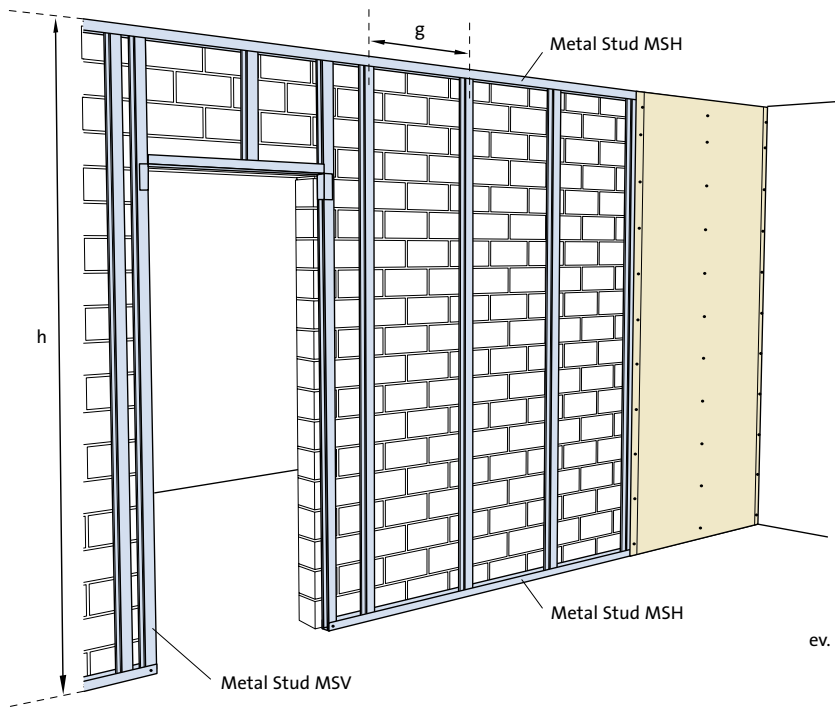
* Eventueel Gyproc WR ABA (in natte cellen als badkamers...), DuraGyp ABA (voor hogere stootvastheid) of Gyproc Premium A (voor hoogwaardige afwerking).

** Voor Gyproc SoundBlock-wanden met een verhoogde geluidsisolatie zie hoofdstuk 4.

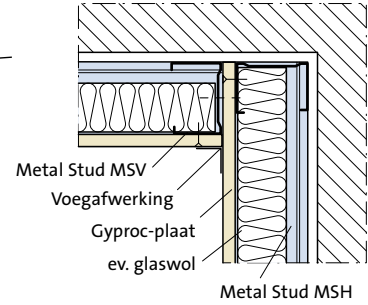
Metal Stud-voorzetwanden met een graad van brandwerendheid

Kenmerken (alle maten in mm)							
Voorzetwand (code)	MS 100 V/ 75.2(A)	MS 93 Rf V/ 75.1(A)	MS 90 Rf V/ 75.1.A	MS 105 Rf V/ 75.2(A)	MS 100 Rf V/ 75.2.A	MS 95 Rf V/ 50.3.A	
Samenstelling voorzetwand							
Dikte van de wand	100	93	105	105	113	110	
Opbouw frame: Metal Stud MSV	75	75	75	75	75	50	
Opbouw frame: Metal Stud MSH	75	75	75	75	75	50	
H.o.h.-afstand van de stijlen	600			600			
Aantal & dikte platen	2 x 12,5 mm A	1 x 18 mm Rf	1 x 15 mm Rf	2 x 15 mm Rf	2 x 12,5 mm Rf	3 x 15 mm Rf	
Plaatstrook op rugzijde stijl	neen	neen	ja	neen	ja	ja	
Minerale wol	facultatief	facultatief	rotswol 50 mm	facultatief	rotswol 50 mm	rotswol 50 mm	
Maximale hoogten h							
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuizen, ...	3000	3000	3000	3000	3000	3000	
Toepassingsgebied 2: in lokalen met mogelijk grote toeloop zoals auditoria, tentoonstellings- en verkoopruimten, ...	2750	2600	2600	2900	2750	2600	
Brandwerendheid							
Rf	Rf 1/2 h			Rf 1 h		Rf 2 h	
Mogelijke brand	langs de profielzijde	neen	neen	ja	neen	ja	ja
	langs de plaatzijde	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Laboratorium en PV.-nummer	RUG8880 + RUG5579 + ISIB-dossier 2008-G-125	RUG8880 + RUG1834 + ISIB-dossier 2008-G-124B	RUG8880 + ISIB-dossier 2008-G-123C	RUG8879 + RUG6765 + ISIB-dossier 2008-G-124A	RUG8879 + ISIB-dossier 2008-G-123B	RUG8364 + ISIB-dossier 2008-G-123A	
Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m² bekleding							
Voorzetwand (code)	MS 100 V/ 75.2(A)	MS 93 Rf V/ 75.1(A)	MS 90 Rf V/ 75.1.A	MS 105 Rf V/ 75.2(A)	MS 100 Rf V/ 75.2.A	MS 95 Rf V/ 50.3.A	
Aantal & dikte platen	2 x 12,5 mm A	1 x 18 mm Rf	1 x 15 mm Rf	2 x 15 mm Rf	2 x 12,5 mm Rf	3 x 15 mm Rf	
Gyproc-platen							
Gyproc A ABA 12,5 x 1200 mm	2,1 m ²	--	--	--	--	--	
Gyproc Rf ABA 12,5 x 1200 mm	--	--	--	--	2,4 m ²	--	
Gyproc Rf ABA 15 x 1200 mm	--	--	1,35 m ²	2,1 m ²	--	3,45 m ²	
Gyproc Rf ABA 18 x 1200 mm	--	1,05 m ²	--	--	--	--	
Metal Stud-profielen							
Metal Stud MSH50	--	--	--	--	--	0,8 m	
Metal Stud MSH75	0,8 m	0,8 m	0,8 m	0,8 m	0,8 m	--	
Metal Stud MSV50	--	--	--	--	--	2,1 m	
Metal Stud MSV75	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m	--	
Bevestiging platen							
Snelbouschroeven 212/25 mm	4 st.	--	--	--	24 st.	--	
Snelbouschroeven 212/35 mm	14 st.	14 st.	24 st.	14 st.	14 st.	24 st.	
Snelbouschroeven 212/45 mm	--	--	--	14 st.	--	14 st.	
Snelbouschroeven 212/55 mm	--	--	--	--	--	14 st.	
Gyproc-voegmaterialen							
Voegband P50 of G50	1 m	1 m	1 m	1 m	1 m	1 m	
JointFiller	0,2 kg	0,2 kg	0,2 kg	0,2 kg	0,2 kg	0,2 kg	
ProMix Premium	0,2 kg	0,2 kg	0,2 kg	0,2 kg	0,2 kg	0,2 kg	
Afwerkings toebehoren Flex Corner, Corner Bead, Corner Arch, Metal Edge Trim, Control Joint, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail							
Bevestiging en aansluiting Metal Stud-frame							
Soepele isolatieband PE/30 of PE/50	0,9 m	0,9 m	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.	1,4 st.	1,4 st.	
Minerale wol							
Rotswol 50 mm (34 kg/m ³)	--	--	1,05 m ²	--	1,05 m ²	1,05 m ²	
Glaswol (facultatief)	(1,05 m ²)	(1,05 m ²)	--	(1,05 m ²)	--	--	

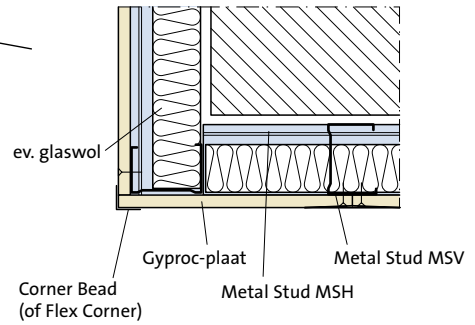
Detaileringen



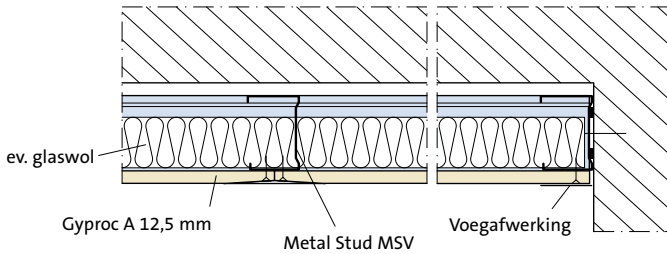
Binnenhoek



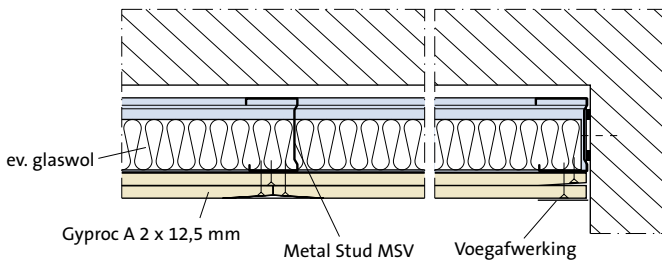
Buitenhoek



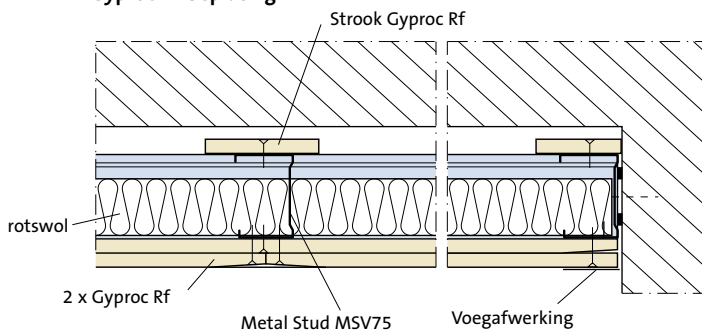
Enkele beplating



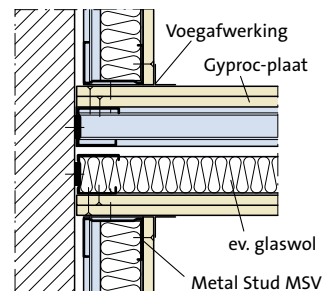
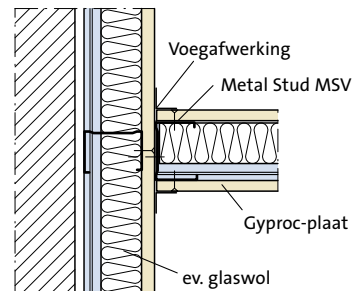
Dubbele beplating



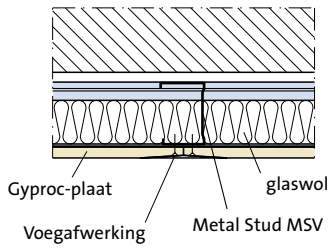
Gyproc Rf-beplating



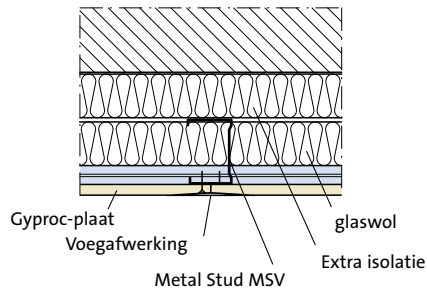
Wandaansluiting



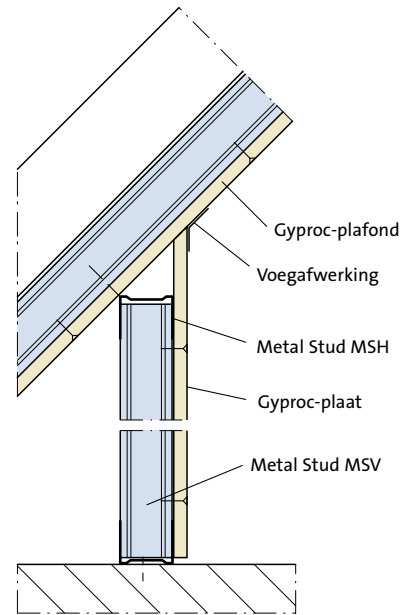
Enkele isolatie



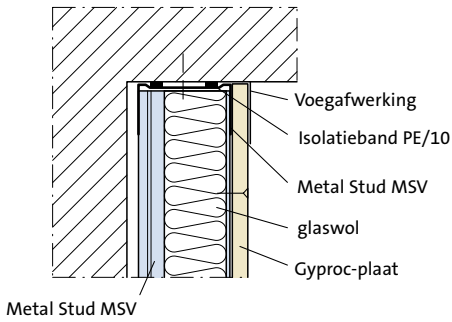
Dubbele isolatie



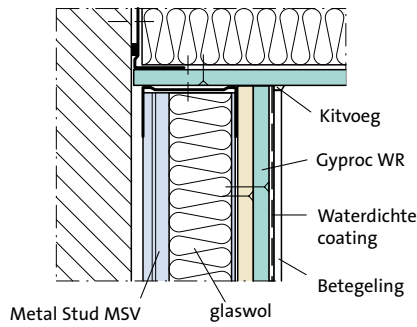
Afwerking onder schuin dak



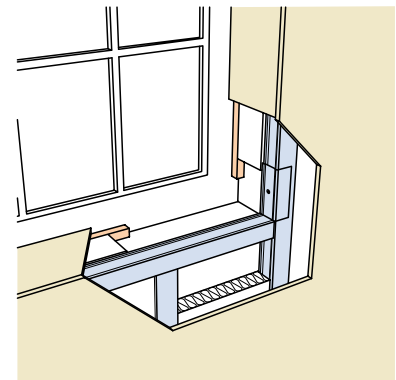
Plafondaansluiting



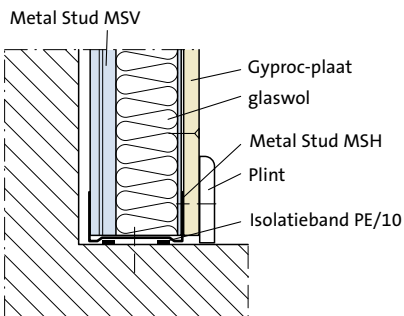
Plafondaansluiting (natte cel)



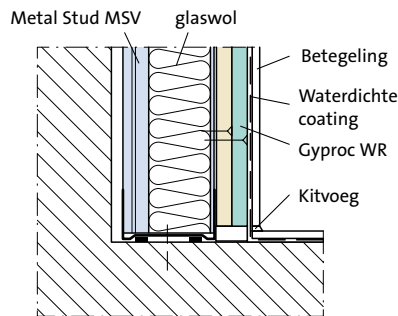
Afwerking t.o.v. raam



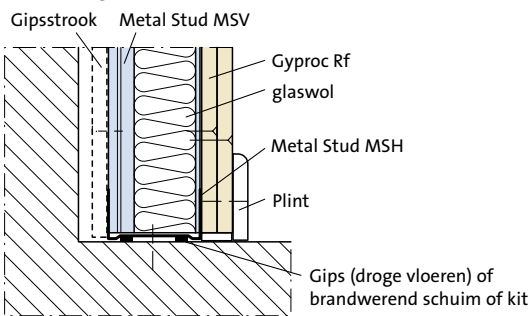
Vloeraansluiting



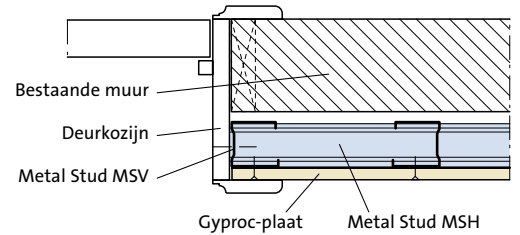
Vloeraansluiting (natte cel)



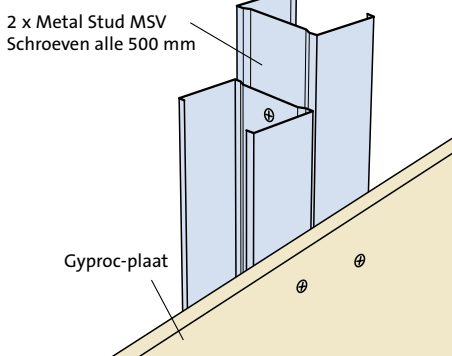
Verbinding met vloer Rf voorzetwand



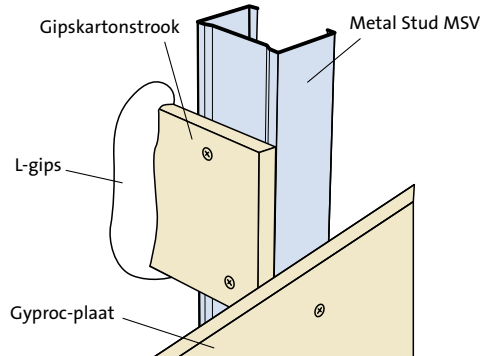
Deuraansluiting



Hoge voorzetwanden - verdubbelen van de stijlen



Hoge voorzetwanden - afsteunen met gipskartonstrook



Hoge voorzetwanden - afsteunen met MSH-profiel

