

3 Metal Stud-wanden

Niet-dragende scheidingswanden op metalen frame

De Gyproc Metal Stud-wanden zijn niet-dragende lichte scheidingswanden, die op het werk worden gemonteerd. 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 inbrengen van spouwisolatie, maakt het mogelijk een Metal Stud-scheidingswand samen te stellen die voldoet aan de voor elke toepassing gestelde bouwfysische eisen.



Toepassing en voordelen

Metal Stud-scheidingswanden worden toegepast:

- binnen een gebouw.
- als niet-dragende scheidingswand.
- in alle typen gebouwen.
- 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.

Ze zijn daarenboven:

- **universeel:** zowel voor renovatie als nieuwbouw, in woningbouw als utiliteitsbouw. Het Metal Stud-systeem is ook van toepassing voor voorzetwanden en plafonds.
- **vrijstaand:** in standaarduitvoering tot 7 m hoogte. Hogere wanden: zie hoofdstuk 4.1.
- **eenvoud in verwerken:** beperkt aantal producten, eenvoudig verwerkbaar met universeel gereedschap.
- **flexibel qua 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 qua afbouw:** geen droogtijden -> snelle oplevering.
- **ook te gebruiken in vochtige ruimten:** mits toepassen van de groene Gyproc WR ABA-platen. De Metal Stud-wanden zorgen tevens voor een onzichtbare inbouw van draagstoelen voor wastafels en W.C.'s met bijhorende aan- en afvoerleidingen (zie hoofdstuk 4.2).
- **ook toe te passen in ruimten met hoge eisen qua stootvastheid:** met DuraGyp ABA-platen (zie hoofdstuk 4.3).
- **bijzondere bouwfysische kwaliteiten:**
 - ° efficiënte geluidisolatie: MS-wanden kunnen zo worden opgebouwd dat ze aan elke geluidisolatie-eis voldoen.
 - ° grote brandveiligheid: platen zijn A2 (EN 13501-1) geklasseerd en de wand biedt een efficiënte brandwerendheid (tot 2h).
- **draagkrachtig:** ook zware voorwerpen kunnen eenvoudig en probleemloos worden opgehangen.
- **eenvoudig qua inbouw van leidingen en isolatiemateriaal.**
- **esthetisch:**
 - ° strak en naadloos: opvoegen volgens het eenvoudige ABA-voegstelsel.
 - ° ook oppervlakken met zichtbare afdekprofielen: met vinyl beklede Gypdekor-platen.

Opbouw frame

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

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

Indien geluidseisen worden gesteld, zorgt een Soepele Isolatieband PE/.. voor een luchtdichte aansluiting tussen Metal Stud-profielen en ruwbouw.

In geval van 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.

Bij mogelijke grote doorbuigingen van de bovenzijde (> 10 mm) wordt een glijdende bovenzijde-aansluiting verwezenlijkt, waarbij het bovenste horizontaal Metal Stud MSH-profiel wordt vervangen door een verhoogd horizontaal profiel Metal Stud MSP..

Metal Stud-wanden voor bijzondere toepassingen (Hoofdstuk 4)

- Metal Stud-scheidingswanden voor grotere hoogten.
- Metal Stud-scheidingswanden voor vochtige ruimten.
- Metal Stud-scheidingswanden met verhoogde stootvastheid.
- Metal Stud-loodwanden.

Stabiliteit, maximale hoogten

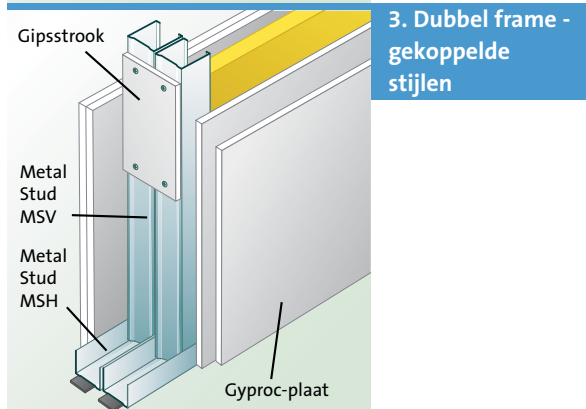
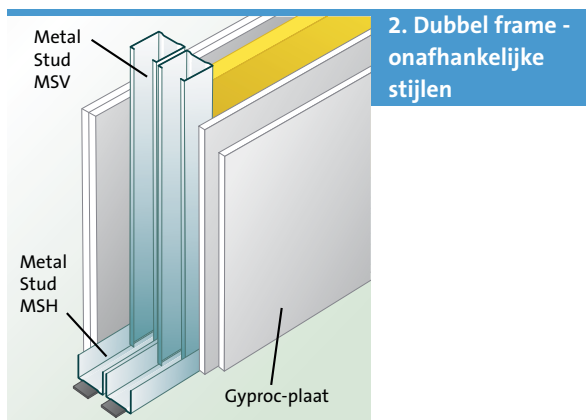
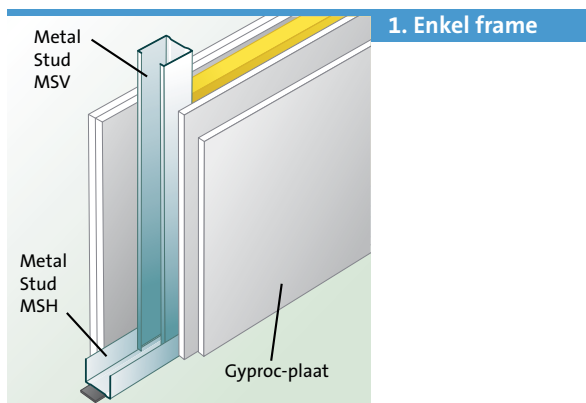
De maximale hoogten h van de Metal Stud-scheidingswanden worden gegeven voor twee toepassingsgebieden, overeenkomstig DIN 18183:

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

Typen Metal Stud-frames

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

- 1. Metal Stud-scheidingswanden op enkel frame**
 - met enkele Gyproc-beplating.
 - met dubbele Gyproc-beplating.
 - met drievoudige Gyproc-beplating.
- 2. Metal Stud-wanden op dubbel frame - onafhankelijke stijlen** (voor hogere luchtgeluidisolatie)
 - met dubbele Gyproc-beplating.
 - met drievoudige Gyproc-beplating.
- 3. Metal Stud-wanden op dubbel frame - gekoppelde stijlen**
 - met dubbele beplating.
 - met drievoudige beplating.



Systeemcode

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

Wandtype	Wanddikte in mm	Toepassen van speciale platen (facultatief)	Aantal platen eerste spouwblad	Opbouw frame (*)	Aantal platen tweede spouwblad	Toepassen van glaswol (facultatief)
MS	75		1	50	1	
MS	100	DG	2	50	2	A
MS	160	Rf	2	100	2	A
MS	205		2	75-75	2	A
MS	205		2	75+75	2	A

(*) 50: enkel frame, profielbreedte 50 mm
 75-75: dubbel frame, onafhankelijke stijlen, profielbreedtes 75 mm
 75+75: dubbel frame, gekoppelde stijlen, profielbreedtes 75 mm

Welke plaat kiezen?

- Normaliter 12,5 mm dikke Gyproc A ABA-platen (of, voor hoge wanden, Gyproc A 4xABA-platen).
- Voor Metal Stud-wanden met een hoge graad van brandwerendheid (vanaf Rf 2h): Gyproc Rf ABA in een dikte afhankelijk van de gewenste brandwerendheid.
- In lokalen met tijdelijk een hogere relatieve vochtigheid, buitenste bekledingsplaat: Gyproc WR ABA.
- Voor wanden met een hogere schokbelasting,

Type	Platen	Aantal per zijde en dikte	Brandwerendheid		
			Rf 1/2h	Rf 1h	Rf 2h
Standaardkwaliteit	Gyproc A	1 x 12,5 mm			
		2 x 12,5 mm			
Met glasvezels versterkt	Gyproc Rf	2 x 12,5 mm			

Geluidisolatie

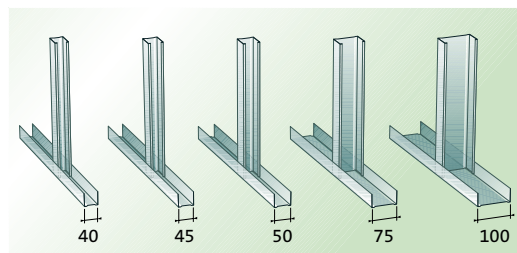
Met Metal Stud-wanden kunnen geluidisolatieverbeteringen 'à la carte' worden gerealiseerd, door een juiste opbouw en keuze van de samenstellende delen (diepte van de spouw, dikte van de minerale wol, aantal lagen platen). Voor een goede geluidisolatie dient optimaal gebruik te worden gemaakt van zogenaamde (akoestisch) dubbelwandige constructies.

In de hiernavolgende tabellen zijn de luchtgeluidisolatiewaarden R_w (en de bijhorende spectrale aanpassingswaarden C en Ctr), overeenkomstig de nieuwe Europese norm EN-ISO 717/1 gegeven.

In hoofdstuk 8.3 zijn alle testresultaten gegroepeerd weergegeven. Naast de standaardwanden zijn eveneens specifieke Metal Stud-scheidingswanden met nog hogere geluidisolaties opgenomen voor toepassing in horecazaken, bioscopen, ...

zoals in scholen, gangen en kamers van ziekenhuizen, publieke lokalen, ... : DuraGyp ABA-platen. Het aantal platen wordt bepaald door de eisen omtrent stabiliteit, geluidisolatie en brandwerendheid.

Welke profielen toepassen?



De Metal Stud-profielen zijn beschikbaar in de nominale profielbreedten 40 mm, 45 mm, 50 mm, 75 mm en 100 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.

Omwille van logistieke eenvoud kan gekozen worden voor slechts 1 profielbreedte voor alle toepassingen.

Brandwerendheid

Er bestaat een nagenoeg lineair verband tussen de brandwerendheid van Metal Stud-scheidingswanden Rf en de totale dikte van de gebruikte gipsplaten d_g .

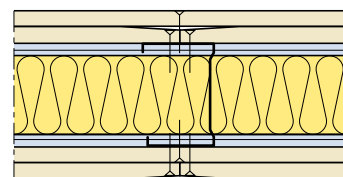
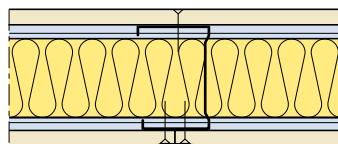
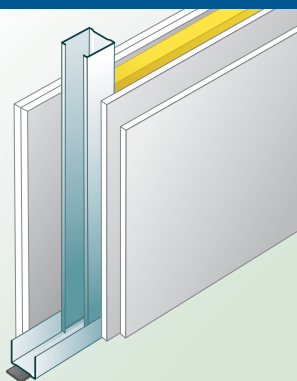
In de praktijk

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. 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 de bepaling van de warmte-doorgangscoefficiënt k is rekening gehouden met de meerdimensionale warmtedoorstroming in de nabijheid van de Metal Stud-profielen.

Metal Stud-scheidingswanden op enkel frame (alle maten in mm)

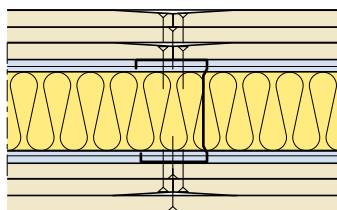
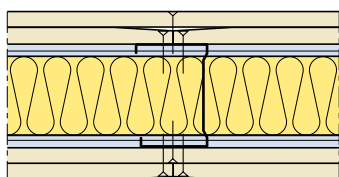


Scheidingswand (code)	Enkele beplating Gyproc A					Dubbele beplating Gyproc A			
	MS 70/ 1.40.1(A)	MS 70/ 1.45.1(A)	MS 75/ 1.50.1(A)	MS 100/ 1.75.1(A)	MS 125/ 1.100.1(A)	MS 100/ 2.50.2(A)	MS 125/ 2.75.2(A)	MS 150/ 2.100.2(A)	
Samenstelling wand									
Totale dikte van de wand	70	70	75	100	125	100	125	150	
Opbouw frame: Metal Stud MSH	40	45	50	75	100	50	75	100	
Opbouw frame: Metal Stud MSV	40	45	50	75	100	50	75	100	
Plaatdikte(n) per zijde	1 x 15 mm Gyproc A	1 x 12,5 mm Gyproc A			2 x 12,5 mm Gyproc A				
Gewicht in kg/m ²	27	22	22	23	23	43	43	43	
Maximale hoogten h (overeenkomstig DIN 18183)									
Toepassingsgebied 1: in woningen, hotels, bureaugebouwen, ziekenhuiskamers	2800	2800	3000	4500	5000	4000	5500	6500	
Toepassingsgebied 2: in auditoria, tentoonstellings- en verkoopruimten...	--	--	2750	3750	4250	3500	5000	5750	
Brandwerendheid									
Rf NBN 713.020	Rf 1/2 h	Rf 1/2 h				Rf 1 h			
Laboratorium en PV-nummer	--	--	RUG5579	--	TN096-CVB RO325 + ISIB-dossier	RUG737/1-2	--	RUG4396	
Luchtgeluidisolatie (laboratorium) ♦: gezamenlijk rapport K.U. Leuven en TNO Delft met rapportnummer PV4335/DGT-RPT-020027- ...									
Zonder minerale wol	R _w (C; C _{tr}) in dB	34	34	34	36	38	42	45	47
	EN-ISO 717	(-1,-5)	(-2,-6)	(-2,-6)	(-1,-6)	(-1,-6)	(-2,-7)	(-2,-7)	(-2,-6)
	Laboratorium en PV-nummer	♦ -1	♦ -3	♦ -5	♦ -7	♦ -9	♦ -11	♦ -13	♦ -15
Met glaswol ¹⁾	Dikte minerale wol in mm	30	40	40	60	75	40	60	75
	R _w (C; C _{tr}) in dB	42	41	42	43	46	50	51	52
	EN-ISO 717	(-2,-7)	(-3,-9)	(-3,-10)	(-4,-10)	(-3,-9)	(-2,-8)	(-2,-8)	(-3,-8)
Laboratorium en PV-nummer	♦ -2	♦ -4	♦ -6	♦ -8	♦ -10	♦ -12	♦ -14	♦ -16	
Thermische isolatie									
Zonder minerale wol	Warmte-doorgangs-coëfficiënt k in W/m ² .K	1,98	2,06	2,06	2,05	2,04	1,77	1,76	1,75
	Dikte minerale wol in mm	30	40	40	60	75	40	60	75
Met glaswol	Warmte-doorgangs-coëfficiënt k in W/m ² .K	0,96	0,87	0,85	0,68	0,60	0,80	0,64	0,57
	Dikte minerale wol in mm	30	40	40	60	75	40	60	75

¹⁾ Massadichtheid vanaf 15 kg/m³.

Waarden waarbij geen PV-nummer is vermeld, zijn berekend of geraamd.
(A) = glaswol is facultatief.

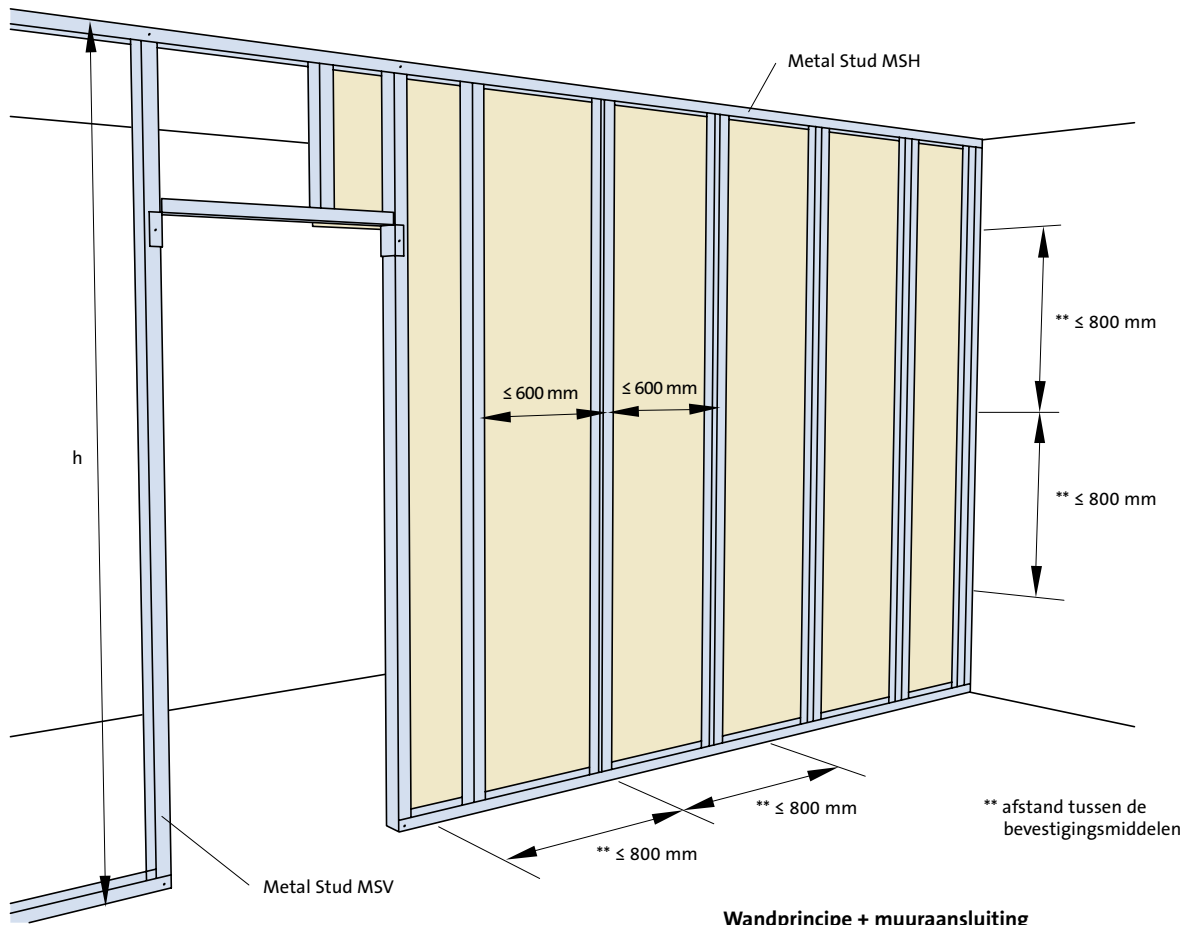
Op enkel frame (alle maten in mm)



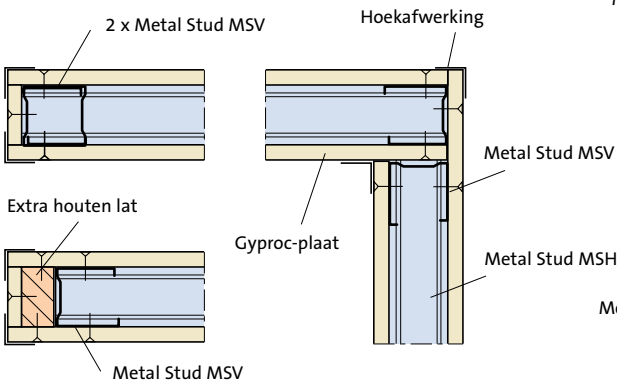
Dubbele beplating Gyproc Rf			Drievoudige beplating Gyproc A		
MS 100Rf/ 2.50.2(A)	MS 125Rf/ 2.75.2(A)	MS 150Rf/ 2.100.2(A)	MS 125/ 3.50.3(A)	MS 150/ 3.75.3(A)	MS 175/ 3.100.3(A)
100	125	150	125	150	175
50	75	100	50	75	100
50	75	100	50	75	100
2 x 12,5 mm Gyproc Rf			3 x 12,5 mm Gyproc A		
47	47	47	62	62	62
4000	5500	6500	4500	6000	7000
3500	5000	5750	4000	5500	6500
Rf 2 h			Rf 1 1/2 h		
RUG6644	--	--	--	--	--
42 (-2,-7)	45 (-2,-7)	47 (-2,-6)	45 (-2,-7)	47 (-2,-7)	49 (-2,-7)
◆ -11	◆ -13	◆ -15	◆ -17	◆ -19	◆ -21
40	60	75	40	60	75
50 (-2,-8)	51 (-2,-8)	52 (-3,-8)	56 (-2,-7)	57 (-2,-7)	58 (-3,-8)
◆ -12	◆ -14	◆ -16	◆ -18	◆ -20	◆ -22
1,77	1,76	1,75	1,55	1,54	1,54
40	60	75	40	60	75
0,80	0,64	0,57	0,75	0,61	0,54

Indicatieve hoeveelheid materiaal voor 1 m ² wand					
Scheidingswand (code)	Enkele beplating Gyproc A		Dubbele beplating Gyproc A	Dubbele beplating Gyproc Rf	Drievoudige beplating Gyproc A
	MS 70/1.40.1(A)	MS 70/1.45.1(A) MS 75/1.50.1(A) MS 100/1.75.1(A) MS 125/1.100.1(A)	MS 100/2.50.2(A) MS 125/2.75.2(A) MS 150/2.100.2(A)	MS 100Rf/2.50.2(A) MS 125Rf/2.75.2(A) MS 150Rf/2.100.2(A)	MS 125/3.50.3(A) MS 150/3.75.3(A) MS 175/3.100.3(A)
Aantal & dikte platen	1 x 15 mm Gyproc A	1 x 12,5 mm Gyproc A	2 x 12,5 mm Gyproc A	2 x 12,5 mm Gyproc Rf	3 x 12,5 mm Gyproc A
Gyproc-platen					
Gyproc A ABA 12,5 x 1200 mm	--	2,1 m ²	4,2 m ²	--	6,3 m ²
Gyproc A ABA 15 x 1200 mm	2,1 m ²	--	--	--	--
Gyproc Rf ABA 12,5 x 1200 mm	--	--	--	4,2 m ²	--
Metal Stud-profielen					
Metal Stud MSH..	0,8 m	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	2,1 m
Bevestiging platen					
Snelbouwschroeven 212/25 mm	--	28 st.	7 st.	7 st.	7 st.
Snelbouwschroeven 212/35 mm	28 st.	--	28 st.	28 st.	7 st.
Snelbouwschroeven 212/45 mm	--	--	--	--	28 st.
Teksschroeven 4,2/13 mm	12 stuks per deur				
Gyproc-voegmaterialen					
Voegband P50 of G50	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m	2,00 m
JointFiller	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
ProMix Premium	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg	0,3 kg
Afwerkingstoebehoren Flex Corner, Corner Bead, Corner Arch, Metal Edge Trim, Control Joint, Board Stop, ... afzonderlijk te bepalen per constructiedetail					
Bevestiging en aansluiting Metal Stud-frame					
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	0,9 m
Bevestigingen aan het gebouw	1,4 st.	1,4 st.	1,4 st.	1,4 st.	1,4 st.
Minerale wol					
Glaswol (facultatief)	1,05 m ²	1,05 m ²	1,05 m ²	1,05 m ²	1,05 m ²

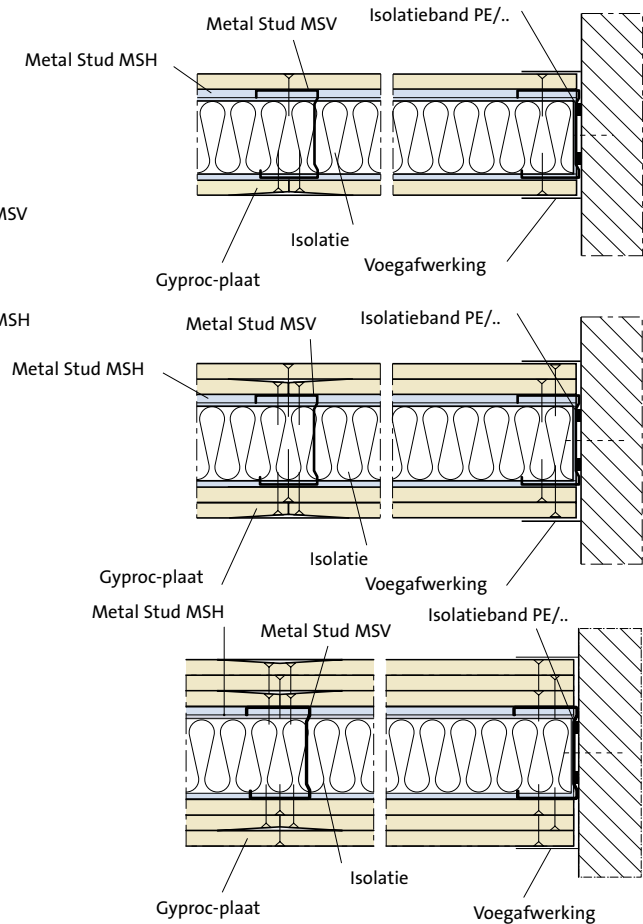
Detaileringen Enkel Frame



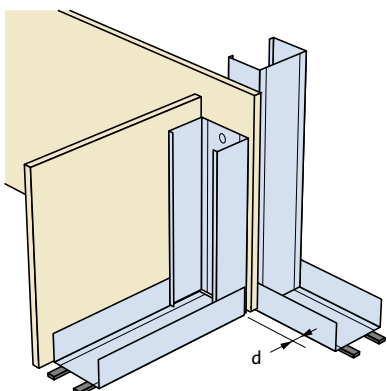
Wandbeëindiging + hoekaansluiting



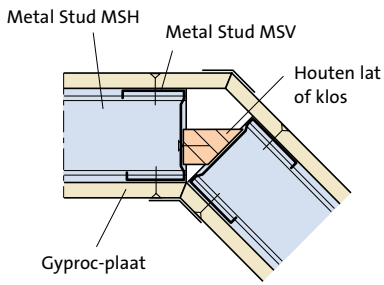
Wandprincipe + muuraansluiting



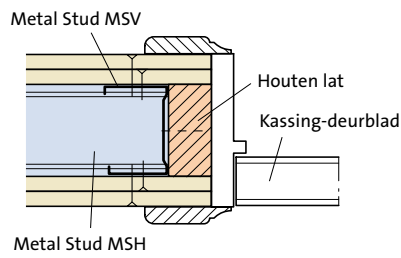
Stellen van profielen



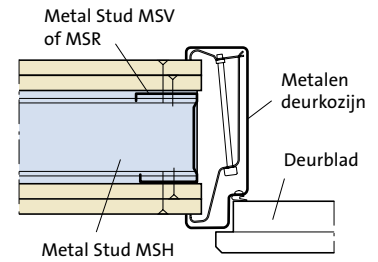
Niet-haakse hoekaansluiting



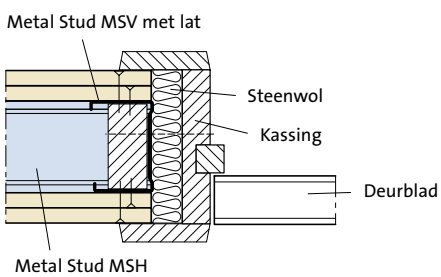
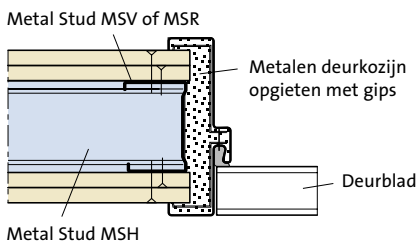
Deuraansluiting Hout



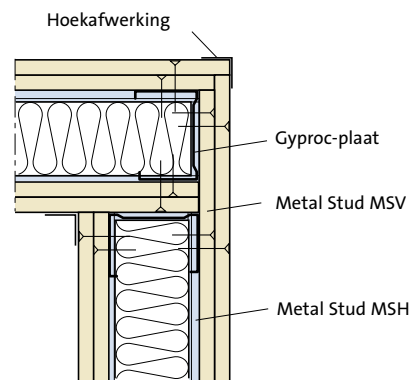
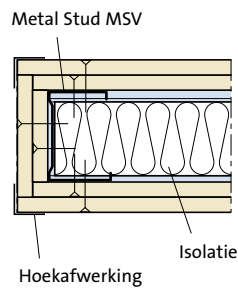
Deuraansluiting Metaal



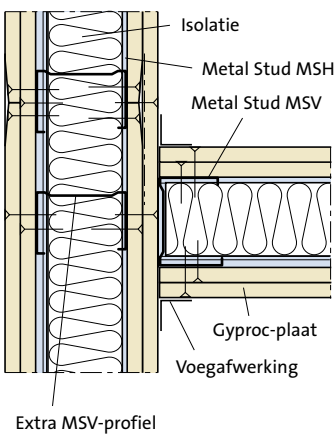
Brandwerende deuren



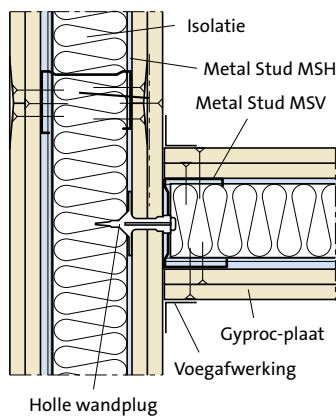
Wandbeëindiging + hoekaansluiting



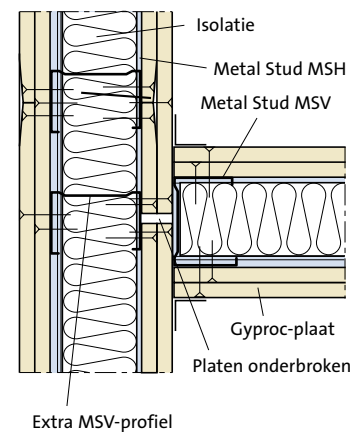
T-aansluiting met extra stijl



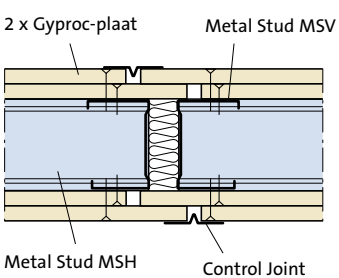
T-aansluiting met HW-plug



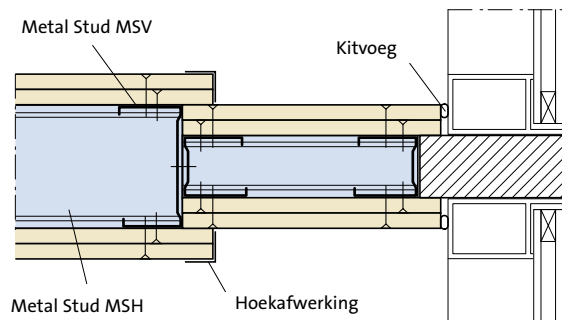
T-aansluiting akoestisch



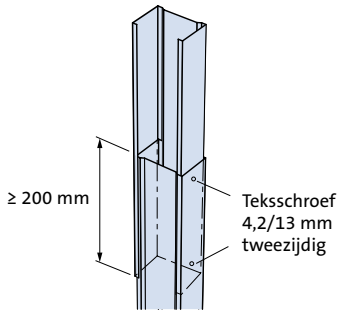
Dilatatievoegen



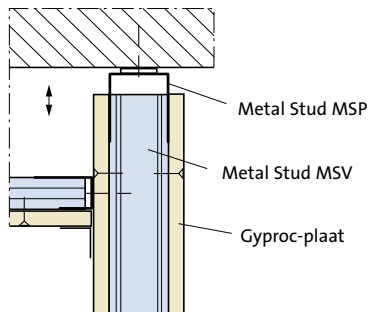
Aansluiting op geveldelen



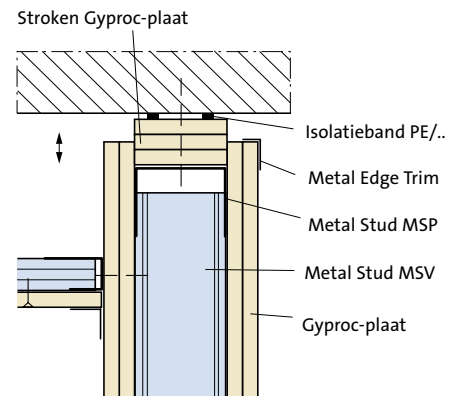
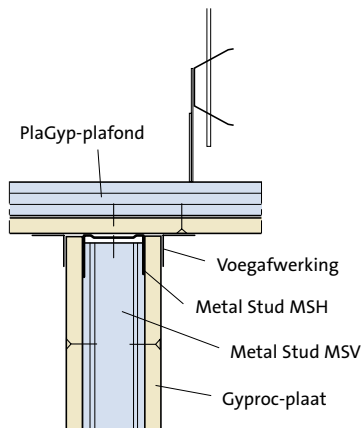
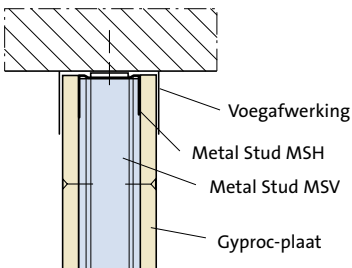
Verlengen van profielen



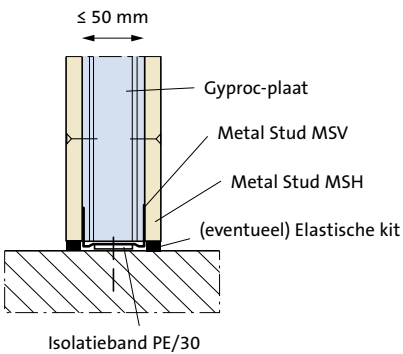
Plafondaansluiting zettingsvoeg



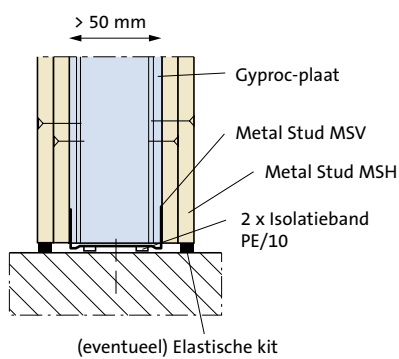
Plafondaansluiting



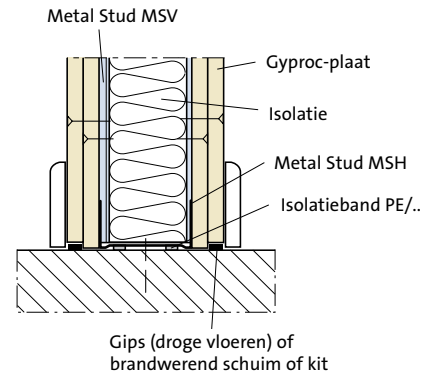
Vloeraansluiting PE/30



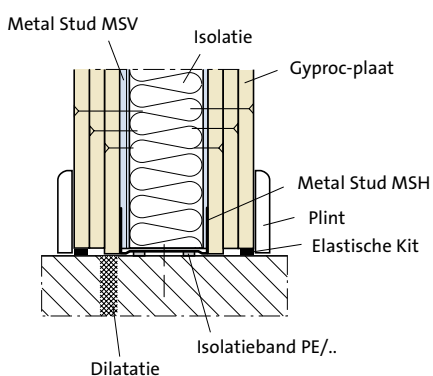
Vloeraansluiting 2 x PE/10



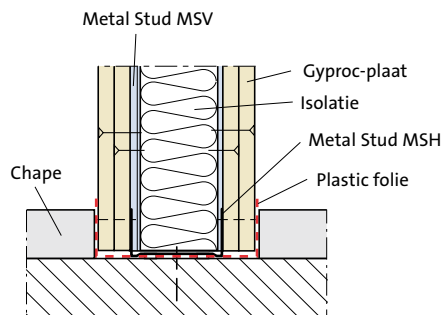
Vloeraansluiting: brandwerend



Vloeraansluiting akoestisch



Vloeraansluiting t.p.v. chapevloer



Vloeraansluiting op een onregelmatige ondergrond

