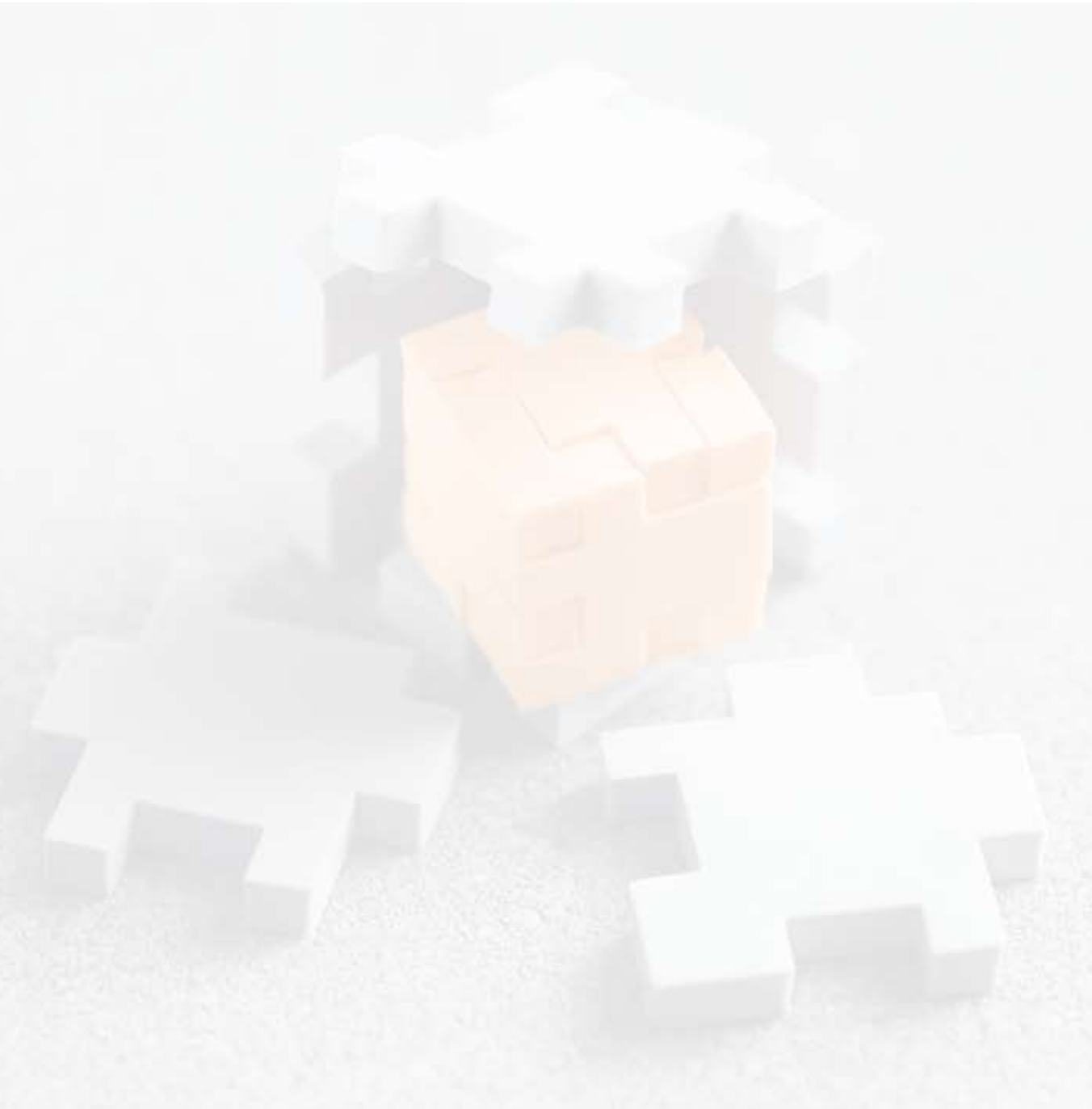


GypBox voorbeelden



Gyproc

- Wandsystemen
- Plafondsystemen
- Vloersystemen
- Brandwerende systemen
- Design plafonds
- Design systemen
- Pleister systemen

Saint-Gobain Gyproc Nederland

Gyproc is wereldwijd de marktleider op het gebied van gipsproducten en systemen voor de binnenafbouw. Gyproc maakt deel uit van Saint-Gobain, de grootste aanbieder van bouwmaterialen ter wereld.

Op de Nederlandse markt brengt Gyproc naast GypBox ook Gyproc Metal Stud systemen, Rigidur gips-vezelplaten en estrichelementen, DuraGyp gewapende gipskartonplaten, Placocem cementplaten, Glasroc F brandwerende systemen en Gyproc design plafonds. Daarnaast heeft Gyproc een uitgebreid assortiment Plâtres Lambert gipsen.

Service

Voor technische advisering en project-gerichte ondersteuning, kunt u contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Saint-Gobain Gyproc Nederland

Postbus 73
4130 EB Vianen
Tel: 0347-325100
Fax: 0347-325125
E-mail: info@gyproc.nl
Internet: www.gyproc.nl

GypBox® akoestisch comfort

De slimme box-in-box oplossing voor woningisolatie

Inhoudsopgave



1	Woningrenovatie	3
1.1	Slopen of renoveren?	3
1.2	De eisen	4
1.2.1	Bouwbesluit (2005)	5
1.2.2	Duurzaam Bouwen (DuBo)	5
1.2.3	Privaatrechtelijke eisen	6
1.2.4	Ontheffingen	6
2	Renoveren met GypBox®	9
2.1	GypBox: box-in-box	10
2.2	GypBox: de Gyproc systemen	11
2.3	Gyproc Metal Stud plafonds	12
2.4	Gyproc Metal Stud voorzetwanden	13
2.5	Rigidur estrichvloeren	14
2.6	De ruime toepasbaarheid van GypBox	15
3	GypBox®: renovatie van eengezinswoningen	17
3.1	Inleiding	17
3.2	GypBox oplossingen	17
3.3	Systeembeschrijvingen	20
3.3.1	Plafonds in GypBox	20
3.3.2	Voorzetwanden in GypBox	21
3.3.3	Vloeren in GypBox	22
3.4	Toelichting op prestaties	23
3.4.1	Algemeen	23
3.4.2	Gyproc Metal Stud plafonds	23
3.4.3	Gyproc Metal Stud voorzetwanden	23
3.4.4	Rigidur estrichvloeren	24
4	GypBox®: renovatie van woongebouwen	25
4.1	Inleiding	25
4.2	GypBox oplossingen	25
4.3	Systeembeschrijvingen	28
4.3.1	Plafonds in GypBox bij houten vloeren	28
4.3.2	Plafonds in GypBox bij steenachtige vloeren	29
4.3.3	Voorzetwanden in GypBox	29
4.3.4	Vloeren in GypBox	31
4.4	Toelichting op prestaties	33
4.4.1	Algemeen	33
4.4.2	Gyproc Metal Stud plafonds	33
4.4.3	Gyproc Metal Stud voorzetwanden	33
4.4.4	Rigidur estrichvloeren	34

pag.

5	Overige Gyproc systemen voor woningrenovatie	35
5.1	Totaalrenovatie met Gyproc	35
5.2	De eisen	36
5.2.1	Woningscheidende wanden	36
5.2.2	Kamerscheidende wanden	36
5.2.3	Schachtwanden	36
5.3	Woningscheidende Gyproc Metal Stud wanden	39
5.4	Kamerscheidende Gyproc Metal Stud wanden	42
5.5	Gyproc Metal Stud schachtwanden	47
6	Montage GypBox®	51
6.1	Inleiding	51
6.2	Montagevolgorde	51
6.3	Aansluitdetails	53
6.4	Praktische aandachtspunten	55
6.4.1	Overspanning	55
6.4.2	Gevel- en dakaansluitingen	55
6.4.3	Oplegging houten vloer	55
6.4.4	Bestaand plafond	55
6.4.5	Monumentenzorg	55
6.4.6	Rigidur estrichvloer in meerdere lagen	55
7	Garantie & Service	57
7.1	Rapporten	57
7.2	Projectgericht advies	57
7.3	Bestekservice	58

GypBox voorbeeld: renovatie van eengezinswoningen
GypBox voorbeeld: renovatie van woongebouwen

© GypBox is een geregistreerde merknaam van Saint-Gobain Gyproc Nederland

pag.

35	
35	
36	
36	
36	
36	
39	
42	
47	
51	
51	
51	
53	
55	
55	
55	
55	
55	
55	
55	
57	
57	
57	
58	
59	
60	

Gebruikte symbolen:

- Maximale overspanning in mm
- Benodigde ruimte in mm (plafond)
- Maximale wandhoogte in mm
- Benodigde ruimte in mm (wand)
- Vloerdikte in mm
- Brandwerendheid in minuten
- Geluidsisolatie R. in dB

GypBox voorbeeld: renovatie van eengezinswoningen

Bestaande situatie

Volgens het Bouwbesluit te renoveren eengezinswoningen met:

- Steenachtige begane grond vloer; 260 kg/m²
- Houten verdiepingsvloer
- Houten zoldervloer
- Geankerde spouwmuur als woningscheidende wand; 2x 200 kg/m²
- Massieve buitengevel; 400 kg/m²

Tabel 3.1: GypBox voor eengezinswoningen conform Bouwbesluit
($L_{w,2} \geq 0$ dB en $L_{w,1} \geq +5$ dB; WBDO 60 minuten)

Type wand	Massief < 500 kg/m²	Massief ≥ 500 kg/m²	Massief ≥ 600 kg/m²	Geankerde spouwmuur 2x 200 kg/m²
Type vloer				
Houten vloer				
Plafond	MS 70V/45.2.A +10	-	-	MS 58V/45.1.A +10
Voorzetwand	-	-	-	-
Vloer	E20	E20	-	-
Steenachtige vloer				
≥ 150 kg/m²	Plafond MS 70V/45.2.A +10	-	-	MS 58V/45.1.A +10
Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	-
Vloer	50 mm korrel + E30 MF*	50 mm korrel + E30 MF*	50 mm korrel + E30 MF*	-
≥ 250 kg/m²	Plafond MS 70V/45.2.A +10	-	-	MS 58V/45.1.A +10
Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	-
Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	-
≥ 400 kg/m²	Plafond MS 70V/45.2.A +10	-	-	MS 58V/45.1.A +10
Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	-
Vloer	50 mm korrel + E30 MF*	50 mm korrel + E30 MF*	50 mm korrel + E30 MF*	-
≥ 500 kg/m²	Plafond MS 70V/45.2.A +10	-	-	MS 58V/45.1.A +10
Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	-
Vloer	-	-	-	-

* Voor alternatieve oplossingen voor de vloerconstructie, zie § 3.3.3

Berekeningswaarden met een massa > 250 kg/m² of een massa > 250 kg/m² dienen te worden voorzien van een Gyproc voorzetwand type MS 58 V/45.1.A. Eventueel dient de dikte van de minimale veer aangepast te worden aan de thermische eisen.

Verdieping + zolder:

Plafond	-	
Voorzetwand	MS 58V/45.1.A +10	
Vloer	-	

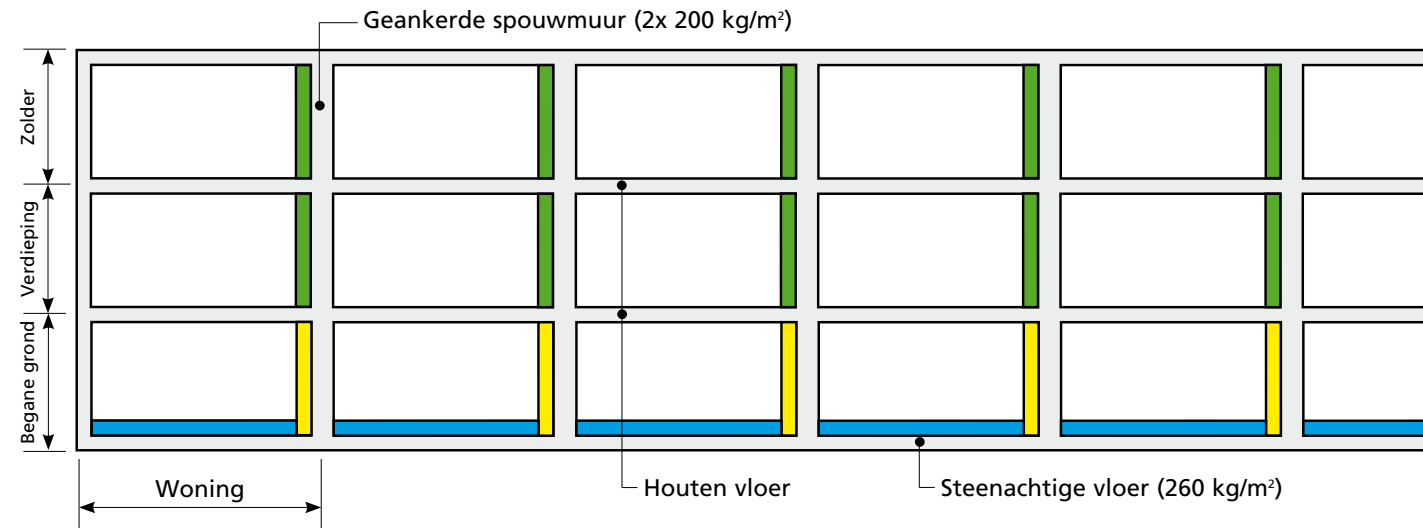
Begane grond:

Plafond	-	
Voorzetwand	MS 58V/45.1.A +10	
Vloer	E30 MF	

Ter plaatse van massieve gevel:

Voorzetwand	-	
-------------	---	--

Nieuwe situatie



GypBox voorbeeld: renovatie van woongebouwen

Bestaande situatie

Volgens Duurzaam Bouwen te renoveren woongebouw met:

- Steenachtige vloer; 420 kg/m²
- Massieve woningscheidende wand; 420 kg/m²
- Dragende wanden binnen een woning; 200 kg/m² (met aan weerszijden een verblijfsgebied)
- Massieve gevel; 300 kg/m²

Tabel 4.2: GypBox voor woongebouwen conform Duurzaam Bouwen
($L_{w,2} \geq 0$ dB en $L_{w,1} \geq +10$ dB; WBDO 60 minuten)

Type wand	Massief < 500 kg/m²	Massief ≥ 500 kg/m²	Massief ≥ 600 kg/m²	Geankerde spouwmuur 2x 200 kg/m²
Type vloer				
Houten vloer				
Plafond	MS 100 RF R75.2.A +150**	MS 100 RF R75.2.A +150**	MS 100 RF R75.2.A +150**	MS 100 RF R75.2.A +150**
Voorzetwand	2x MS 70V/45.2.A +10	2x MS 70V/45.2.A +10	2x MS 70V/45.2.A +10	2x MS 70V/45.2.A +10
Vloer	E20 + E30 MF + E20*	E20 + E30 MF + E20*	E20 + E30 MF + E20*	E20 + E30 MF + E20*
Steenachtige vloer				
≥ 250 kg/m²	Plafond MS 63P/50.1.A +150***	MS 63P/50.1.A +150***	MS 63P/50.1.A +150***	MS 63P/50.1.A +150***
Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10
Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF
≥ 400 kg/m²	Plafond MS 63P/50.1.A +150***	MS 63P/50.1.A +150***	MS 63P/50.1.A +150***	MS 63P/50.1.A +150***
Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10
Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF
≥ 550 kg/m²	Plafond MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10
Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10
Vloer	50 mm korrel + E30 MF*	50 mm korrel + E30 MF*	50 mm korrel + E30 MF*	50 mm korrel + E30 MF*
≥ 650 kg/m²	Plafond MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10
Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10
Vloer	-	-	-	-

* Voor alternatieve oplossingen voor de vloerconstructie, zie § 4.3.3

** Voor alternatieve oplossingen voor grotere plafondoverspanning, zie § 4.3.1

*** Voor alternatieve oplossingen voor grotere plafondoverspanning, zie § 4.3.2

Indien er sprake is van dragende niet-woningsscheidende wanden met een massa > 250 kg/m², dient de dikte van de minimale veer aangepast te worden aan de thermische eisen. Eventueel dient de dikte van de minimale veer aangepast te worden aan de thermische eisen. De benodigde Gyproc voorzetwanden kunnen uit tabel 4.2 worden afgelezen.

Per woning:

Plafond	MS 63P/50.1.A +10	
Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	
Vloer	E30 MF	

Ter plaatse van dragende wand in woning ≤ 350 kg/m²:

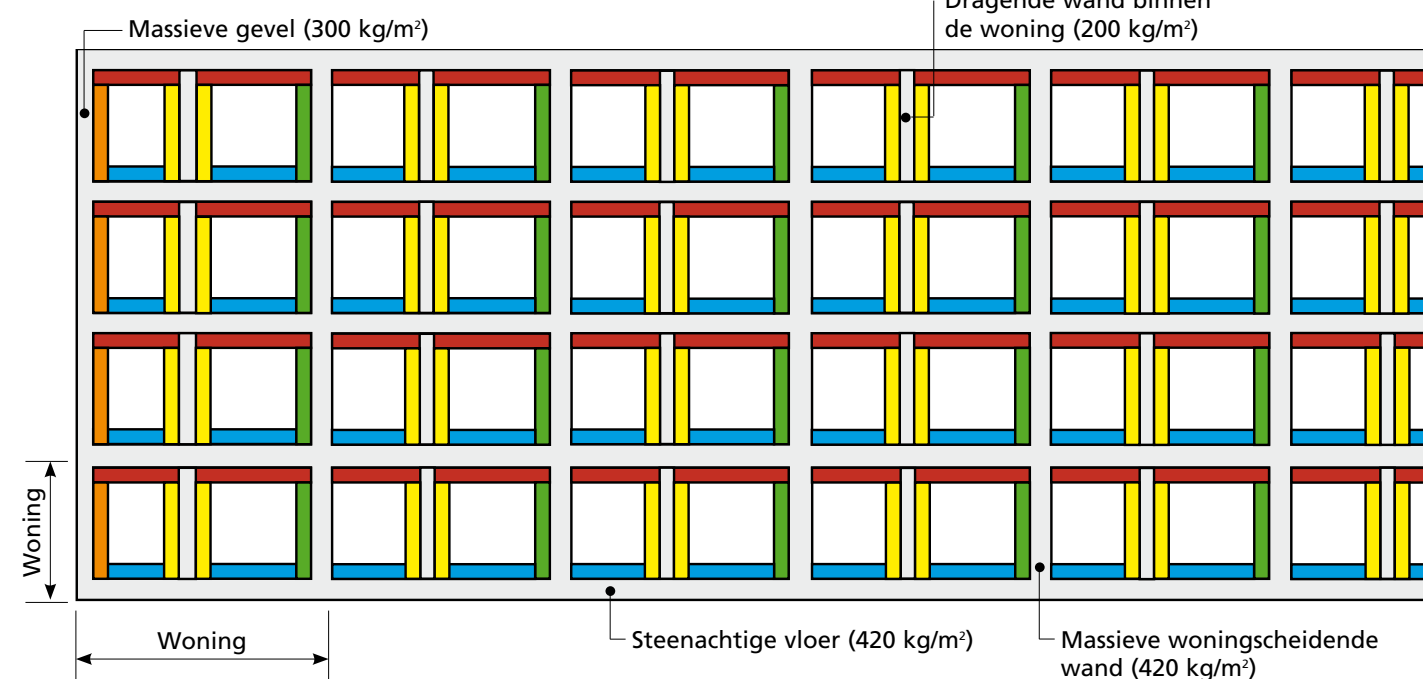
Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	
-------------	-------------------	--

(alleen in verblijfsgebied)

Ter plaatse van massieve gevel ≤ 350 kg/m²:

Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	
-------------	-------------------	--

Nieuwe situatie



1 Woningrenovatie

1.1 Slopen of renoveren?

Bij verouderde woningen staat u voor de keuze: slopen of renoveren. Er zijn verschillende redenen om te kiezen voor renoveren.

Het tekort aan woningen is één van die redenen. De vraag naar woningen is nog altijd groter dan de bouwproductie. We zullen dus zuinig moeten zijn op de huidige woningvoorraad.

Een andere reden om te gaan renoveren is het behoud van het stadsgezicht. Sommige wijken hebben een uitstraling die bewaard moet blijven, oudere woningen vormen hierbij een belangrijk onderdeel.

Daarnaast is woningverbetering ook milieuvriendelijker dan het slopen en afvoeren van het bouwafval en het herbouwen met nieuwe materialen.



Van groot belang in de keuze om te gaan renoveren of slopen is de staat waarin de ruwbouw verkeert. Wanneer de bestaande constructie en de gevel nog in goede staat zijn, dan ligt het voor de hand om de binnenzijde te renoveren.

Stel dat het besluit wordt genomen om te gaan renoveren. Naast vele keuzes over de uit te voeren aanpassingen, staat het in ieder geval vast dat er voldaan dient te worden aan de geldende eisen voor woningbouw.

De eisen, waaraan woningen moeten voldoen zijn door de jaren heen steeds zwaarder geworden. Enerzijds legt de overheid een sterker accent op veiligheid en bescherming van wooncomfort, anderzijds verlangt de woonconsument zelf ook een hogere kwaliteit.

1.2 De eisen

De eisen waaraan de hedendaagse woningen moeten voldoen hebben met name betrekking op luchtgeluidsisolatie, contactgeluidsisolatie, brandveiligheid (o.a. WBDBO) en thermische isolatie. Deze begrippen kunnen in de praktijk veel vragen oproepen, daarom volgt eerst een toelichting op de belangrijkste aspecten.

Luchtgeluidsisolatie ($I_{lu,k}$):

Luchtgeluid wordt veroorzaakt door trillingen in de lucht, bijvoorbeeld spraak. De directe overdracht vindt plaats via de bestaande scheidingsconstructie, en de flankerende geluidsoverdracht via de aansluitende constructies (zie afbeelding 1.1).

$I_{lu,k}$ staat voor karakteristieke luchtgeluidsisolatie-index en wordt uitgedrukt in dB. Karakteristiek geeft aan, dat de waarde in de praktijk is bepaald.

Contactgeluidsisolatie (I_{co}):

Contactgeluid wordt veroorzaakt door trillingen op de constructie, bijvoorbeeld door het lopen op de vloer. Ook hier is sprake van flankerende geluidsoverdracht via de aansluitende constructies (zie afbeelding 1.2).

I_{co} staat voor contactgeluidsisolatie-index en wordt uitgedrukt in dB.

Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag (WBDBO)

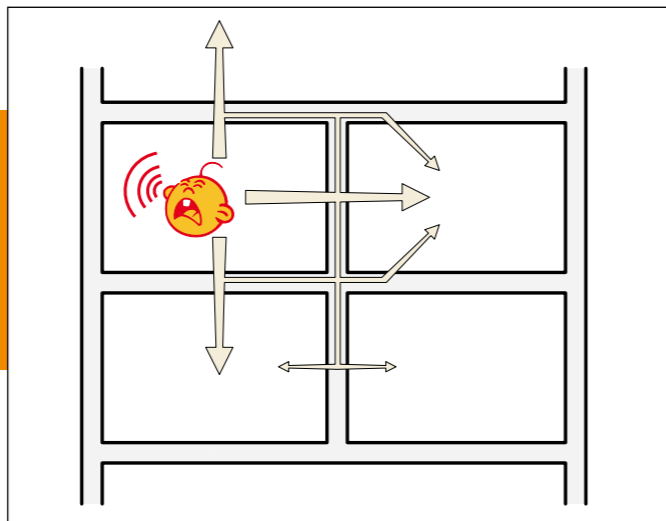
De bepaling van de Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag tussen ruimten (WBDBO) is vastgelegd in de NEN 6068 (zie afbeelding 1.3).

- Branddoorslag: de uitbreiding van brand van een ruimte naar een andere ruimte anders dan via de buitenlucht.
- Brandoverslag: de uitbreiding van brand van een ruimte naar een andere ruimte uitsluitend via de buitenlucht.

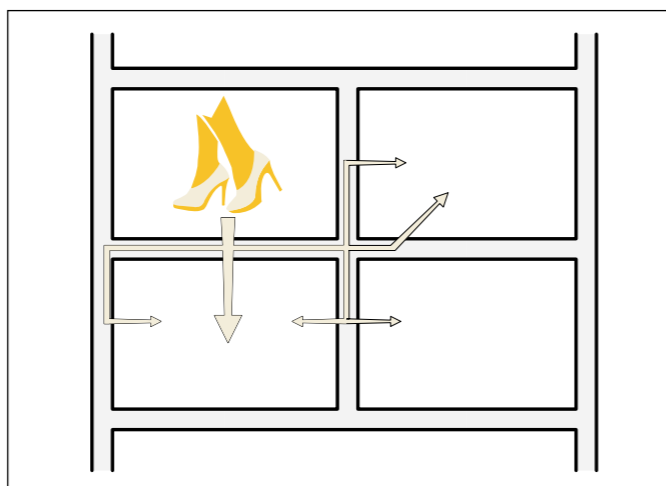
De WBDBO-eis wordt uitgedrukt in minuten.

Thermische isolatie

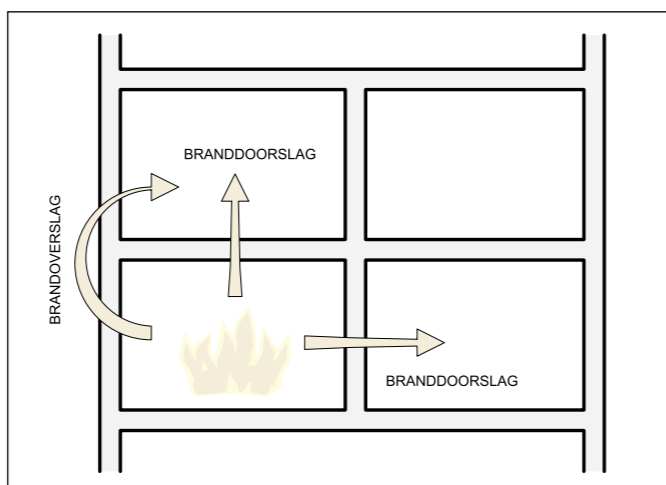
De thermische isolatie wordt uitgedrukt in de R-waarde in $m^2 K/W$ en heeft betrekking op de warmteweerstand van de constructie, met name op de buitenste schil van een woning, grenzend aan de buitenlucht.



Afbeelding 1.1: Luchtgeluid



Afbeelding 1.2: Contactgeluid



Afbeelding 1.3: BrandDoorslag en BrandOverslag

De minimale eisen waaraan een (nieuwbouw-) woning dient te voldoen zijn vastgelegd in het Bouwbesluit. Voor renovatie of het wijzigen van de bestemming van een gebouw gelden in principe de eisen voor de "nieuwbouw". Wanneer de opdrachtgever of gebruiker hogere eisen stelt ten aanzien van comfort, kunnen de eisen worden gehanteerd die zijn vastgelegd op het niveau van Duurzaam Bouwen.

1.2.1 Bouwbesluit (2005)

Het Bouwbesluit stelt de volgende minimale eisen aan "woningscheidende" constructies:

- karakteristieke luchtgeluidsisolatie-index $I_{lu,k} \geq 0$ dB;

- contactgeluidsisolatie-index $I_{co} \geq +5$ dB;

Deze geluidsisolatie-niveaus komen min of meer overeen met de kwaliteitsklasse $k = 3$ uit de norm NEN 1070: 1999;

- WBDBO van minimaal 60 minuten.

Daarnaast gelden er minimale eisen m.b.t. thermische isolatie:

- de buitenste schil van een woning, grenzend aan de buitenomgeving (bijv. dak en gevel) dient te voldoen aan een warmteweerstand van $R_e = 2,5 m^2 K/W$. De uitgewerkte oplossingen vindt u in de brochure GypBox thermisch comfort.

1.2.2 Duurzaam Bouwen (DuBo)

Wanneer de opdrachtgever wil investeren in extra kwaliteit en comfort, wordt vaak aansluiting gezocht bij de aanbevelingen in het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen. Eén daarvan betreft de verhoogde geluidsisolatie tussen woningen:

- karakteristieke luchtgeluidsisolatie-index $I_{lu,k} \geq +5$ dB;

- contactgeluidsisolatie-index $I_{co} \geq +10$ dB.

Deze geluidsisolatie-niveaus komen min of meer overeen met de kwaliteitsklasse $k = 2$ uit de norm NEN 1070: 1999.

Een andere aanbeveling heeft betrekking op de warmte-isolatie:

- de buitenste schil van een woning, grenzend aan de buitenomgeving (bijv. dak en gevel) dient te voldoen aan een warmteweerstand van $R_e = 3,5 m^2 K/W$. De uitgewerkte oplossingen vindt u in de brochure GypBox thermisch comfort.



Binnen Duurzaam Bouwen (DuBo) is sprake van diverse definities. In het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen (1998) wordt er bij de definitie van 'Duurzaam huisvesten' uitgegaan van twee verschillende gedragslijnen:

- de eerste gedragslijn is: "Het aan je kinderen nalaten van een wereld zoals je hem zelf zou willen vinden".
- de tweede gedragslijn is: "Zorgen dat gebouwen en gebouwomgeving bijdragen aan de gezondheid, het welzijn en het comfort van de mensen van nu".

Voorbeelden zijn:

- het zorgen voor een aangenaam binnenklimaat
- het weren van geluidhinder

Om beide gedragslijnen in één term te vangen, spreekt men ook wel van 'mens- en milieuvriendelijk huisvesten'.

1.2.3 Privaatrechtelijke eisen

Veelal wordt in de reglementen van Verenigingen van Eigenaren (VvE) een bepaling opgenomen met betrekking tot contactgeluid. Met een hogere contactgeluidsisolatie, bijvoorbeeld $L_{co} \geq +10$ dB, hebben de bewoners meer vrijheid in de keuze van vloerbedekking (zo is afwerking met tegels bijvoorbeeld ook mogelijk), hetgeen de verkoopbaarheid van de woning verbetert.

1.2.4 Ontheffingen

Voor renovatie of het wijzigen van de bestemming van een gebouw gelden in principe de eisen voor "nieuwbouw", conform het Bouwbesluit.

In paragraaf 1.5 (artikel 1.11 en 1.12) van het Bouwbesluit wordt echter de mogelijkheid gegeven voor ontheffingen. Het spreekt voor zich, dat hier slechts gebruik van gemaakt mag worden als er binnen de bestaande situatie onvoldoende mogelijkheid bestaat om te voldoen aan de "nieuwbouw"-eisen.



Paragraaf 1.5 van het Bouwbesluit:

Artikel 1.11

Burgemeester en wethouders kunnen bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk ontheffing verlenen van een bij of krachtens dit besluit vastgesteld voorschrift omtrent het bouwen van een bouwwerk tot het niveau van de desbetreffende voorschriften voor een bestaand bouwwerk, tenzij bij het voorschrift anders is aangegeven.

Burgemeester en wethouders kunnen, voorzover bij of krachtens dit besluit geen voorschrift is vastgesteld omtrent de staat van een bestaand bouwwerk, bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk ontheffing verlenen van een voorschrift omtrent het bouwen van een bouwwerk tot het rechtens verkregen niveau.

Artikel 1.12

Indien voor het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een monument als bedoeld in de Monumentenwet 1988 of in een provinciale of gemeentelijke monumentenverordening, een vergunning ingevolge die wet of verordening is verleend, is, voorzover een aan die vergunning verbonden voorschrift afwijkt van een voorschrift van dit besluit, uitsluitend het aan die vergunning verbonden voorschrift van toepassing.

Onderstaand wordt een voorbeeld gegeven van een situatie, die in de renovatie-praktijk veel voorkomt, namelijk het tekort aan beschikbare vrije hoogte in het project.

- De minimale vrije hoogte in een verblijfsruimte bedraagt voor nieuwbouw conform Bouwbesluit artikel 4.25 lid 3 minimaal 2,60 m'.
- De minimale vrije hoogte in een verblijfsruimte bedraagt voor bestaande bouw conform Bouwbesluit artikel 4.33 lid 3 minimaal 2,10 m'.
- Op grond van artikel 1.11 van paragraaf 1.5 'Ontheffingen' mag de gemeente ontheffing verlenen voor de vrije hoogte tot het minimum niveau van 2,10 m'.



De technieken om oudere gebouwen verantwoord te renoveren zijn reeds lang voorhanden. Welke methoden aangewend kunnen worden om in verschillende situaties tot het gewenste resultaat te komen, is echter niet altijd bekend. Gyproc biedt u duidelijkheid en zekerheid met de GypBox renovatie-oplossing.



In het hoofdstuk 2 maakt u kennis met de GypBox-oplossing en daarbij behorende Gyproc systemen. In hoofdstuk 3 en 4 vindt u in tabellen de uitgewerkte GypBox-oplossingen per gebouwsoort (eengezinswoning en woongebouw) en per niveau van eisen (Bouwbesluit en Duurzaam Bouwen).

In hoofdstuk 5 wordt aandacht besteed aan renovatie waarbij de indeling van woningen of woongebouwen aangepast wordt of waarbij de functie verandert van bijvoorbeeld kantoorgebouw naar woongebouw. Dit betekent, dat er ook kamerscheidende, woningscheidende wanden en schachtwanden geplaatst dienen te worden.

Vervolgens komt in hoofdstuk 6 de montage van GypBox aan bod. Belangrijk voor het behalen van de prestaties is de volgorde van het plaatsen van de systemen. Ook vindt u er praktische aandachtspunten en detailtekeningen.

In hoofdstuk 7 tenslotte geven we u informatie over het onderzoek dat ten grondslag ligt aan deze documentatie, de Gyproc bestekservice en de mogelijkheid van projectgericht advies.

Deze documentatie bevat oplossingen voor de meest voorkomende situaties. Indien uw praktijksituatie hiervan afwijkt, kunt u contact met ons opnemen om gezamenlijk de meest optimale oplossing te bepalen. In deze documentatie staan de oplossingen om te voldoen aan de eisen voor geluidsisolatie en brandwerendheid. In de brochure GypBox thermisch comfort vindt u de oplossingen voor het thermisch isoleren van het dak en de buitengevel.



2 Renoveren met GypBox®

De traditionele manier van renoveren is het aanpassen van de ruwbouw om deze te laten voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit. Hiervoor dienen de vloeren en wanden verzwaid te worden. Niet alleen komt hier veel materiaal aan te pas, ook wordt de fundering zwaarder belast door het extra gewicht. Het is natuurlijk de vraag of deze daarop berekend is.

De huidige manier van renoveren is met lichte, droge afbouwsystemen. Vanuit jarenlange ervaring, innovatief onderzoek en de nodige testen heeft Gyproc Nederland GypBox ontwikkeld, een slimme oplossing voor woningrenovatie.

GypBox is niet alleen een oplossing waarbij voldaan kan worden aan de gestelde eisen, het is zeker ook een slimme oplossing.

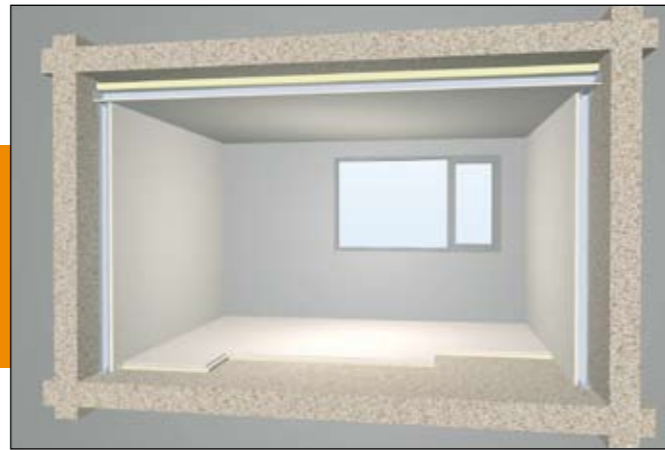
- **Geen extra belasting van de draagconstructie;** GypBox bestaat uit lichte systemen. De bestaande constructie hoeft niet aangepast te worden.
- **Celsgewijze renovatie is mogelijk;** het is niet nodig alle bewoners van een complex gelijktijdig elders te huisvesten.
- **Snel renoveren;** GypBox staat bekend om de korte montagetijd. Er is géén droogtijd en leidingen worden direct in de Gyproc wanden en plafonds verwerkt. Na montage is de woning direct klaar voor bewoning.
- **Glad en vlak;** vlakke wanden en plafonds zonder scheurvorming.
- **Schoon;** weinig afval op de bouw.
- **Milieuvriendelijk;** gips is recyclebaar en draagt bij aan een gezond binnenklimaat.
- **Maatwerk;** constructie en eisenniveau zijn bepalend voor de oplossing. Kostbare adviesuren worden bespaard!
- **Zekerheid;** de oplossing voldoet gegarandeerd aan de eisen.

Kortom, GypBox is hét renovatiesysteem waarmee u eenvoudig aan de gestelde norm kunt voldoen.



2.1 GypBox: box-in-box

GypBox gaat uit van een box-in-box-benadering. De bestaande constructie is de buitenste box. Deze constructie wordt als het ware 'bekleed' met vrijstaande voorzetwanden, vrijdragende plafonds en verend opgelegde dekvloeren. Samen vormen zij de binnenste box.



De uitgangspunten van GypBox:

- de oplossing heeft betrekking op de eisen van woning naar woning;
- bij de keuze van de systemen wordt de bijdrage van de bestaande constructie meegenomen om zo tot de meest effectieve en voordelige oplossing te komen;
- beperking van flankerende geluidsoverdracht speelt hierbij een grote rol;
- de oplossing is op maat; de toe te passen systemen zijn afhankelijk van het gebouwtype (soort en massa van de vloer en massa van de wand) en de gebouwsoort (eengezinswoning of woongebouw);
- de oplossingen zijn gegeven voor de prestaties op het gebied van geluidsisolatie, brandveiligheid en thermische isolatie;
- één aanspreekpunt; Gyproc is leverancier van alle beschreven systemen en kan u desgevraagd projectgericht advies geven.

De praktische voordelen van GypBox in één oogopslag

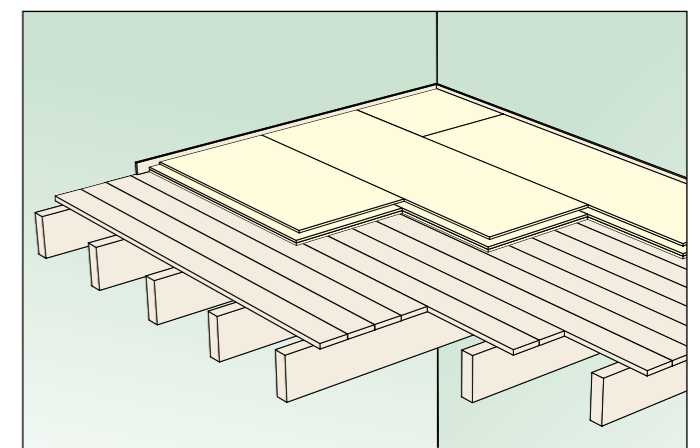
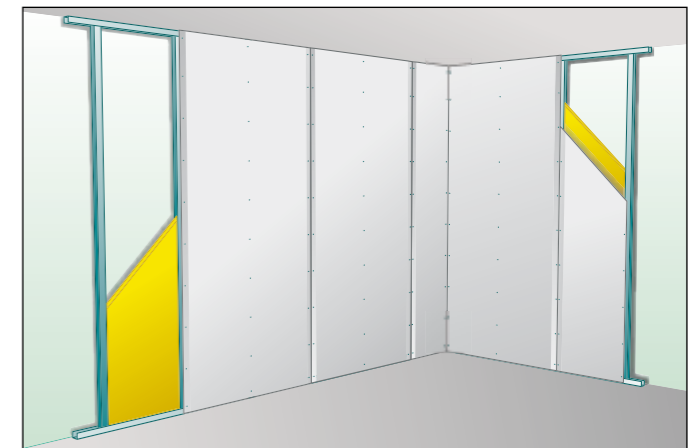
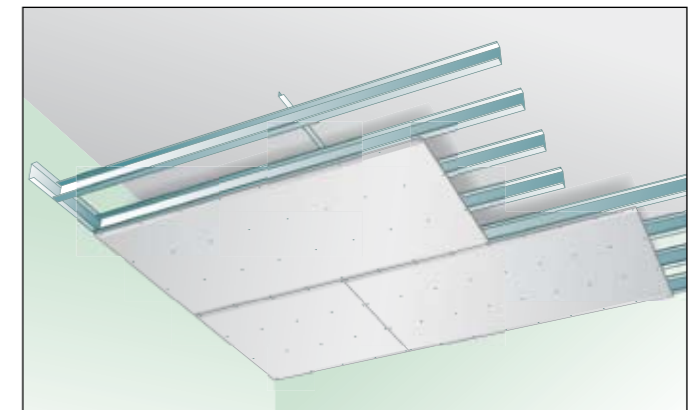
- Geen extra belasting van de draagconstructie
- Snelle montage
- Droog systeem
- Gegarandeerde prestaties
- Celsgewijs renoveren is mogelijk

2.2 GypBox: de Gyproc systemen

GypBox is een combinatie van Gyproc systemen. Hierdoor wordt een belangrijke bijdrage gerealiseerd in het beperken van de flankerende geluidsoverdracht. Dit resulteert in een hogere geluidsisolatie dan bij toepassing van de afzonderlijke systemen. In dit geval is 1 + 1 dus groter dan 2.

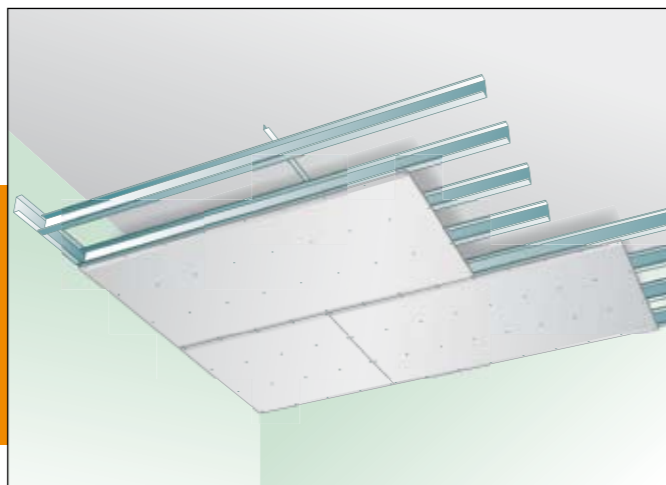
De GypBox renovatie-oplossing bestaat uit de volgende Gyproc systemen:

- Vrijdragende Gyproc Metal Stud plafonds om de lucht- en contactgeluidsisolatie van steenachtige en houten vloeren te verbeteren. Tevens wordt hiermee de brandwerendheid van houten vloeren vergroot (§ 2.3);
- Gyproc Metal Stud voorzetwanden, voornamelijk voor het verbeteren van de luchtgeluidsisolatie en warmteisolatie van steenachtige constructies (§ 2.4);
- Rigidur estrichvloeren voor het verbeteren van de contactgeluidsisolatie van bestaande vloeren (§ 2.5).



2.3 Gyproc Metal Stud plafonds

Gyproc plafonds worden opgebouwd uit een skelet van Gyproc Metal Stud profielen met een beplating van Gyproc gipskartonplaten. Doordat het plafond volledig vrij van de bovenliggende vloerconstructie wordt opgebouwd, zijn met name de prestaties op het gebied van geluidsisolatie hoog.



Plafondopbouw

Skelet

Het metalen skelet is opgebouwd uit Gyproc Metal Stud C- en U-profielen. De profielen die aansluiten op de omringende constructie dienen te zijn voorzien van Gyproc afdichtingsband.

Spouwvulling

De spouwvulling bestaat uit minerale wol. Afhankelijk van de gestelde brandwerendheidseis is dit glaswol van minimaal 15 kg/m³ of steenwol van minimaal 35 kg/m³. Indien dit bij de oplossingen (hoofdstuk 3 en 4) niet nader gespecificeerd is, zijn beide materialen toegestaan.

Voorzieningen

Leidingen en installaties kunnen gemakkelijk in de spouw worden opgenomen.

Beplating

Gyproc gipskartonplaten in een enkele of dubbele beplating toepassen. De Gyproc gipskartonplaten worden met Gyproc snelbouwschroeven bevestigd.

Voor een snelle en gladde voegafwerking worden Gyproc platen met rondom afgeschuinde kanten (4xAK) toegepast.

Voegafwerking

De naden van de Gyproc platen worden afgewerkt met Gyproc wapeningsband en Gyproc JointFiller. Voor een glad eindresultaat wordt over de voegenvuller een toplaag aangebracht van Gyproc JointFinisher Premium.

Afwerking

Gyproc plafonds vormen een geschikte ondergrond voor afwerking met verf of spuitpleister. Volg hierbij altijd de voorschriften van de desbetreffende fabrikant.

Ophangen voorwerpen

Met plaatpluggen bevestigt u lichte en middelzware voorwerpen aan de Gyproc plafonds. Voorwerpen tot 15 kg met plaatpluggen in de plafondprofielen bevestigen óf bevestigen aan achterhout, bijvoorbeeld een strook multiplex van 18 mm dik, die tegen de plafondprofielen is bevestigd. Indien noodzakelijk de belasting verdelen over meerdere bevestigingspunten. Zware voorwerpen bevestigen aan de bovenliggende vloerconstructie van de ruwbouwconstructie.

Dilataties

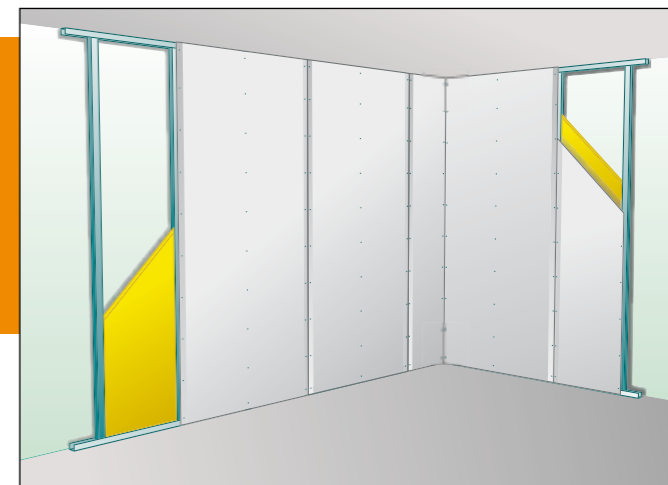
In de Gyproc plafonds dienen in de volgende gevallen dilataties te worden aangebracht:

- ter plaatse van dilataties in de ruwbouw;
- bij de overgang tussen twee verschillende ruwbouwconstructies;
- als één van de zijden van het plafond groter is dan 15 m²;
- bij overgangen van grote plafondvlakken naar kleine plafondvlakken.

Meer informatie over de Gyproc plafonds vindt u in de documentatie 'Gyproc Metal Stud systemen'.

2.4 Gyproc Metal Stud voorzetwanden

Gyproc voorzetwanden zijn opgebouwd uit een skelet van Gyproc Metal Stud profielen met een beplating van Gyproc gipskartonplaten. Gyproc voorzetwanden worden voornamelijk toegepast voor het verbeteren van de prestaties van bestaande wanden of gevels. Doordat de wand volledig vrij van de bouwkundige constructie wordt opgebouwd, wordt een optimale geluidsisolatie verkregen.



Wandopbouw

Skelet

De wand moet minimaal 10 mm vrij van de bestaande muur staan, om eventuele oneffenheden op te vangen en daardoor contact met de achterliggende constructie te vermijden. Het metalen skelet is opgebouwd uit Gyproc Metal Stud C- en U-profielen. De profielen die aansluiten op de omringende constructie dienen te zijn voorzien van Gyproc afdichtingsband.

Spouwvulling

Minerale wol: Isover glaswol van minimaal 15 kg/m³ of steenwol van minimaal 35 kg/m³.

Voorzieningen

Leidingen voor bijvoorbeeld water en elektra kunnen gemakkelijk in de spouw worden opgenomen.

Beplating

Gyproc gipskartonplaten in een enkele of dubbele beplating toepassen. De Gyproc gipskartonplaten worden met Gyproc snelbouwschroeven bevestigd.

Voor een snelle en gladde voegafwerking worden Gyproc platen met afgeschuinde langskant (AK) toegepast.

Voegafwerking

De naden van de Gyproc platen worden afgewerkt met Gyproc wapeningsband en Gyproc JointFiller.

Voor een glad eindresultaat wordt over de voegenvuller een toplaag aangebracht van Gyproc JointFinisher Premium.

Afwerking

Gyproc wanden vormen een geschikte ondergrond voor vrijwel elk type afwerking, zoals verf, behang, tegels, pleisterwerk etc. Volg hierbij altijd de voorschriften van de desbetreffende fabrikant.

Ophangen voorwerpen

Met plaatpluggen bevestigt u lichte en middelzware voorwerpen (bij een enkele beplating 30 kg per plug, bij een dubbele beplating 50 kg) aan de Gyproc wand. Voor het monteren van zware voorwerpen, zoals wastafels, kunnen speciale hulpconstructies in de wand worden opgenomen.

Dilataties

In de Gyproc voorzetwanden dienen in de volgende gevallen dilataties te worden aangebracht:

- ter plaatse van dilataties in de ruwbouw;
- bij de overgang tussen twee verschillende ruwbouwconstructies;
- bij lengtes van de wand groter dan 15 m².

Meer informatie over de Gyproc voorzetwanden vindt u in de documentatie 'Gyproc Metal Stud systemen'.

2.5 Rigidur estrichvloeren

De Rigidur vloer wordt opgebouwd uit Rigidur estrichelementen. Deze elementen bestaan uit twee verlijmde gipsvezelplaten met daaronder - afhankelijk van het type - een laag minerale wol. Doordat de estrichvloer volledig 'zwevend' ofwel verend op de bestaande vloer wordt gelegd ontstaat een optimale geluidsisolatie.

Vloeropbouw

Bestaande vloer

- Houten balklaag met daarop houten vloerdelen, underlayment of spaanplaat.
- Massieve vloer, bijvoorbeeld gewapend beton. Indien restvocht in de basisvloer aanwezig is of indien sprake is van optrekkend vocht, bijvoorbeeld bij de begane grondvloer, dan wordt de begane grondvloer afgedicht met een damp-dichte PE-folie van 0,2 mm dik.

Egalisatielaag

Indien het nodig is de bestaande vloer te egaliseren, worden Rigidur egalisatiekorrels in een laagdikte van minimaal 10 mm aangebracht. In het geval van een houten vloer wordt deze eerst afgedekt met een damp-open folie of papier. De egalisatielaag heeft bovendien een positieve bijdrage aan de geluidsisolatie.

Voorzieningen

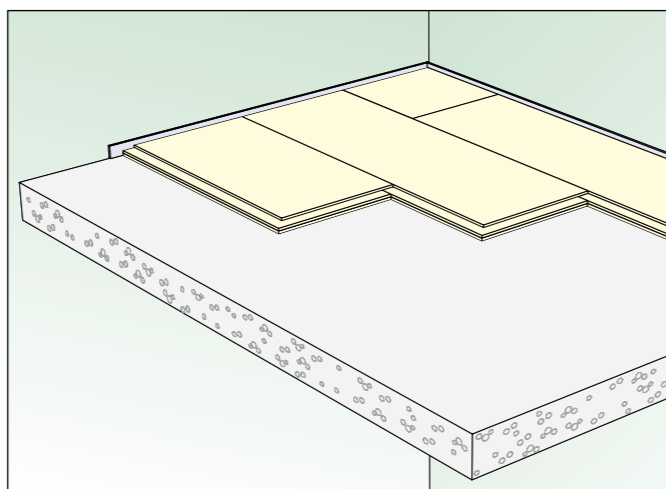
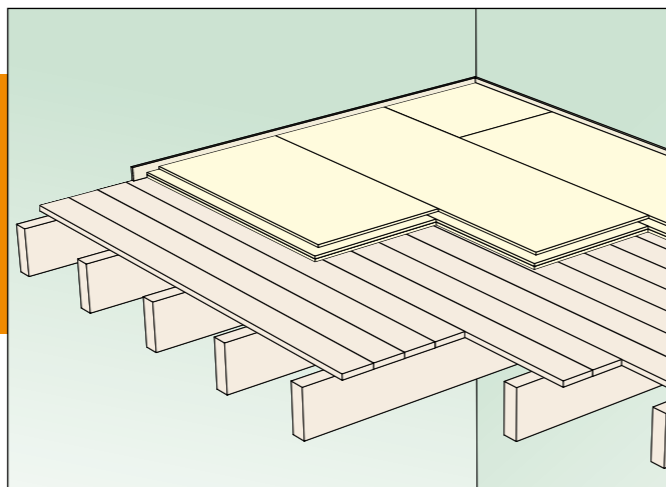
Leidingen kunnen met een onderlinge afstand van minimaal 20 mm in de laag Rigidur egalisatiekorrels worden opgenomen. De minimale dekking op de leidingen dient 10 mm te bedragen.

Vloerelementen

De Rigidur estrichelementen worden los op de bestaande vloer aangebracht. De Rigidur randstroken tegen de omringende wanden zorgen voor een akoestische ontkoppeling. De Rigidur estrichelementen worden met elkaar verbonden door middel van twee rupsen Rigidur estrichlijm ter plaatse van de liplas en een mechanische bevestiging met Rigidur schroeven of nieten.

Voegafwerking

Afhankelijk van het gekozen afwerksysteem worden de naden tussen de Rigidur estrichelementen en bevestigingsmiddelen afgevoegd met Gyproc JointFiller Vario.



Afwerking

Rigidur estrichvloeren vormen een geschikte ondergrond voor vrijwel elk type afwerking, namelijk elastische vloerafwerkingen (vloerbedekking, kurk en linoleum), parket en tegelwerk. Voor dunne, gladde afwerksystemen (bijvoorbeeld linoleum) vóóraf egaliseermiddel op de Rigidur vloer aanbrengen. Volg te allen tijde de verwerkingsvoorschriften van de desbetreffende fabrikant en de voorschriften in de documentatie 'Rigidur vloersystemen'.

Dilataties

In de Rigidur estrichvloer dienen in de volgende gevallen dilataties te worden aangebracht:

- ter plaatse van dilataties in de ruwbouw;
- ter plaatse van akoestische dilataties, bijvoorbeeld bij woningtoegangsdeuren;
- bij vloerafmetingen groter dan 20 m'.

Meer informatie over de Rigidur estrichvloeren vindt u in de documentatie 'Rigidur wand- en vloersystemen'.

2.6 De ruime toepasbaarheid van GypBox

GypBox is zowel geschikt om toe te passen in eengezinswoningen als ook in woongebouwen. We maken in deze documentatie onderscheid in gebouwsoort en soort ruwbouwconstructie.

In eengezinswoningen is alleen de horizontale geluidsisolatie van belang. In woongebouwen heeft u ook te maken met de verticale geluidsoverdracht.

Voor eengezinswoningen is de toepassing in verticale richting natuurlijk altijd een optie om het wooncomfort te verbeteren.

Zoals al eerder vermeld, is de ruwbouwconstructie van invloed op de te behalen prestaties. Daarom maken we onderscheid in:

- houten vloeren en bouwmuren en gevels van metselwerk (vooorlogse woningen);
- steenachtige vloeren en bouwmuren van beton of kalkzandsteen (naoorlogse woningen).

Met behulp van de tabellen in hoofdstuk 3 en 4 kunt u aflezen welke systemen er in welke situatie toegepast dienen te worden om aan de gestelde eisen voldoen.



3 GypBox®: renovatie van eengezinswoningen

3.1 Inleiding

Het is van belang om de renovatie goed uit te voeren, zodat de woningen weer voldoen aan de hedendaagse eisen. Bovendien zal een prettiger leefomgeving de verhuurbaarheid of verkoopbaarheid van de woningen verbeteren. Daarnaast spreekt het voor zich, dat de renovatie zo efficiënt mogelijk uitgevoerd dient te worden.

Het verbeteren van de geluidsisolatie bij renovatie van eengezinswoningen richt zich op de horizontale geluids-overdracht. Ook de flankerende geluidsoverdracht via de aansluitende constructies is hier een onderdeel van. Door middel van het plaatsen van Gyproc voorzetwanden, Rigidur estrichvloeren en Gyproc vrijdragende plafonds wordt de geluidsisolatie op het juiste niveau gebracht.

Het is echter niet zo, dat voor elke eengezinswoning dezelfde verbetering van de geluidsisolatie nodig is. Wanneer de bestaande constructie voldoende bijdrage heeft, is het mogelijk dat er slechts één of twee systemen van GypBox toegepast hoeven te worden.

In de tabellen 3.1 en 3.2 staan de oplossingen waarbij aan de eisen voor geluidsisolatie ($I_{L_{u,k}}$ en I_{co}) en brandwerendheid (WBDBO) wordt voldaan.



3.2 GypBox oplossingen

Op pagina 18 en 19 staan de tabellen 3.1 en 3.2 met daarin de GypBox oplossingen voor eengezinswoningen.

Om de juiste oplossing te vinden, moet antwoord worden gegeven op 3 vragen:

1. Aan welk eisenpakket wilt u voldoen?
 - Bouwbesluit (tabel 3.1)
 - Duurzaam Bouwen (tabel 3.2)
2. Wat is de massa (kg/m^2) van de woningscheidende wand?
3. Is het een houten vloer of massieve vloer? Indien het een massieve vloer is, wat is de massa (kg/m^2) hiervan?

U leest in de tabel af welke systemen toegepast dienen te worden. Deze systemen staan uitvoeriger beschreven in § 3.3. De toelichting op de prestaties staat in § 3.4. Deze zoekstructuur is ook te vinden op www.Gyproc.nl, waarbij de bestekteksten van de systemen direct gedownload kunnen worden.

Bouwbesluit - Eengezinswoningen

Tabel 3.1: GypBox voor eengezinswoningen conform Bouwbesluit
($I_{L,w,k} \geq 0$ dB en $I_{co} \geq +5$ dB; WBDBO 60 minuten)

Type wand \ Type vloer		Massief < 500 kg/m²	Massief ≥ 500 kg/m²	Massief ≥ 600 kg/m²	Geankerde spouwmuur 2x 200 kg/m²
Houten vloer					
Planken, balken, stuc-op-riet of gkp ≥ 12,5 mm	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	E20	E20	-	-
Steenachtige vloer					
≥ 150 kg/m²	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*	E30 MF
≥ 250 kg/m²	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF
≥ 400 kg/m²	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	-	-	-	-
≥ 500 kg/m²	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	-	-	-	-

* Voor alternatieve oplossingen voor de vloerconstructie, zie § 3.3.3

Binnenspouwbladen met een massa ≤ 175 kg/m² of massieve gevels met een massa ≤ 350 kg/m² dienen te worden voorzien van een Gyproc voorzetwand type MS 58 V/45.1.A. Eventueel dient de dikte van de minerale wol aangepast te worden aan de thermische eisen.

Gyproc plafond

Systeemtype	Dikte constructie (mm)	Aanduiding plafonds	Profielhoogte (mm)	Aantal plaatlagen	Aanwezigheid minerale wol	Extra spouwdiepte*
MS	63	P	/50	.1	.A	+10

Gyproc voorzetwanden

Systeemtype	Dikte constructie (mm)	Aanduiding voorzetwanden	Profielbreedte (mm)	Aantal plaatlagen	Aanwezigheid minerale wol	Extra spouwdiepte
MS	70	V	/45	.2	.A	+10

* De extra spouwdiepte is de ruimte tussen de bovenzijde van het Gyproc Metal Stud profiel en de onderzijde van de vloer

Duurzaam Bouwen - Eengezinswoningen

Tabel 3.2: GypBox voor eengezinswoningen conform Duurzaam Bouwen
($I_{L,w,k} \geq +5$ dB en $I_{co} \geq +10$ dB; WBDBO 60 minuten)

Type wand \ Type vloer		Massief < 500 kg/m²	Massief ≥ 500 kg/m²	Massief ≥ 600 kg/m²	Geankerde spouwmuur 2x 200 kg/m²
Houten vloer					
Planken, balken, stuc-op-riet of gkp ≥ 12,5 mm	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	2x MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	-	MS 70V/45.2.A +10
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF
Steenachtige vloer					
≥ 150 kg/m²	Plafond	MS 63P/50.1.A +10**	MS 63P/50.1.A +10**	MS 63P/50.1.A +10**	MS 63P/50.1.A +10**
	Voorzetwand	2x MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	-	MS 70V/45.2.A +10
	Vloer	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*
≥ 250 kg/m²	Plafond	MS 63P/50.1.A +10**	MS 63P/50.1.A +10**	MS 63P/50.1.A +10**	-
	Voorzetwand	2x MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	-	MS 70V/45.2.A +10
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF
≥ 400 kg/m²	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	2x MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	-	MS 70V/45.2.A +10
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF
≥ 500 kg/m²	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	2x MS 70V/45.2.A +10	MS 70V/45.2.A +10	-	MS 70V/45.2.A +10
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF

* Voor alternatieve oplossingen voor de vloerconstructie, zie § 3.3.3

** Voor alternatieve oplossingen voor grotere plafondoverspanning, zie § 3.3.1

Binnenspouwbladen of massieve gevels met een massa ≤ 350 kg/m² dienen te worden voorzien van een Gyproc voorzetwand type MS 70 V/45.2.A. Eventueel dient de dikte van de minerale wol aangepast te worden aan de thermische eisen.

Rigidur vloer

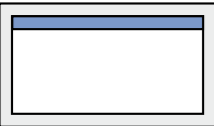
Rigidur estrichelement	Dikte element (mm)	Minerale wol
E	30	MF

Zie toepassingsvoorbeelden op het uitklapvel achter in deze documentatie.

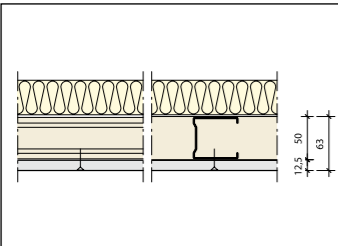
3.3 *Systeembeschrijvingen*

In deze paragraaf vindt u beschrijvingen van de systemen uit de tabellen. Voor sommige oplossingen zijn er alternatieven, die toegepast kunnen worden wanneer de situatie daar om vraagt, bijvoorbeeld in het geval van grotere overspanning of beperking van de vloerdikte.

De bestekteksten van onderstaande systemen zijn te downloaden vanaf www.Gyproc.nl.



3.3.1 Plafonds in GypBox



Gyproc plafond MS 63P/50.1.A
Max. overspanning : 2500 mm*
Benodigde ruimte : 113 mm
Thermische isolatie R_c : 1,30 m² K/W
Gewicht : 13 kg/m²
Beplating : Gyproc 12,5 mm
Minerale wol : 40 mm

Alternatieven voor grotere overspanningen:

- **Gyproc plafond MS 88P/75.1.A**
Max. overspanning : 3350 mm*
- **Gyproc plafond MS 113P/100.1.A**
Max. overspanning : 4150 mm*
- **Gyproc plafond MS 138P/125.1.A**
Max. overspanning : 4950 mm*

* Bij een hart-op-hart-afstand van de profielen van 300 mm

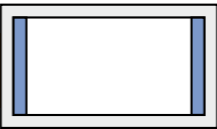


2500 113

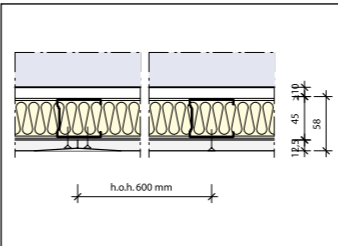
3350 138

4150 163

4950 188

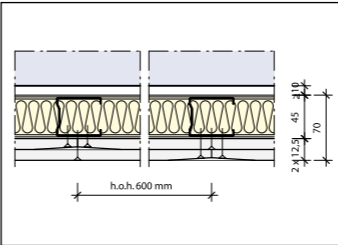


3.3.2 Voorzetwanden in GypBox



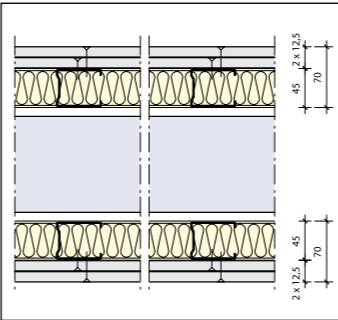
Gyproc voorzetwand MS 58V/45.1.A

Wandhoogte : 2400 mm
Benodigde ruimte : 68 mm
Thermische isolatie R_c : 0,84 m² K/W
Gewicht : ca. 11 kg/m²
Beplating : Gyproc 12,5 mm
Minerale wol : 40 mm



Gyproc voorzetwand MS 70V/45.2.A

Wandhoogte : 2600 mm
Benodigde ruimte : 80 mm
Thermische isolatie R_c : 0,88 m² K/W
Gewicht : ca. 21 kg/m²
Beplating : 2x Gyproc 12,5 mm
Minerale wol : 40 mm



Gyproc voorzetwand MS 70V/45.2.A (2x)

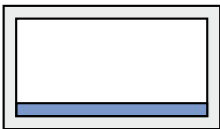
Wandhoogte : 2600 mm
Benodigde ruimte : 80 mm (2x)
Thermische isolatie R_c : 0,88 m² K/W (2x)
Gewicht : ca. 21 kg/m² (2x)
Beplating : 2x Gyproc 12,5 mm (2x)
Minerale wol : 40 mm (2x)



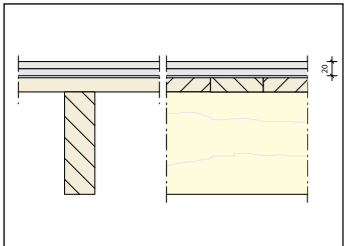
2400 68

2600 80

2600 80 (2x)

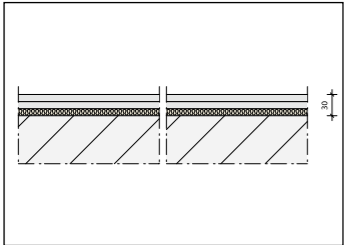


3.3.3 Vloeren in GypBox



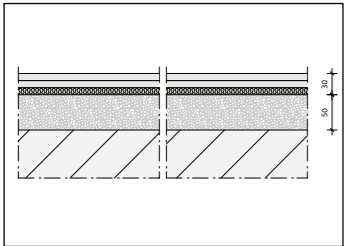
Rigidur E20
Vloerdikte : 20 mm
Thermische isolatie R_c : 0,10 m² K/W
Gewicht : ca. 26 kg/m²

20



Rigidur E30 MF
Vloerdikte : 30 mm
Thermische isolatie R_c : 0,39 m² K/W
Gewicht : ca. 27,6 kg/m²

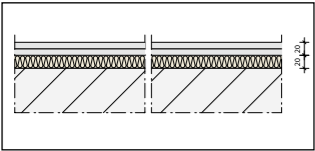
30



50 mm Rigidur egalisation beads + Rigidur E30 MF
Vloerdikte : 80 mm
Thermische isolatie R_c : 0,41 m² K/W
Gewicht : ca. 48,5 kg/m²

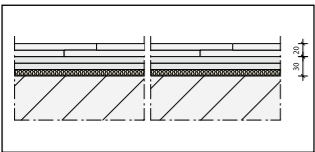
80

**Alternatieven voor
50 mm Rigidur egalisation beads + Rigidur E30 MF:**



• **20 mm minerale wol* + Rigidur E20**
Vloerdikte : 40 mm
Thermische isolatie R_c : 0,60 m² K/W
Gewicht : ca. 28 kg/m²

40



• **Rigidur E30 MF + Rigidur E20**
Vloerdikte : 50 mm
Thermische isolatie R_c : 0,49 m² K/W
Gewicht : ca. 53,6 kg/m²

50

* steenwol minimaal 140 kg/m³

3.4 Toelichting op prestaties

3.4.1 Algemeen

De prestaties van de GypBox oplossingen zijn als volgt onderbouwd.

Luchtgeluidsisolatie en contactgeluidsisolatie

De akoestische onderbouwing is vastgelegd in LBP-rapport R025741aeA0.wb.

Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag (WBDBO)

De onderbouwing van de WBDBO is ontleend aan diverse brandrapporten van de afzonderlijke Gyproc systemen, of is rekenkundig bepaald.

3.4.2 Gyproc Metal Stud plafonds

Maximale overspanning

Gyproc Metal Stud plafonds zijn vrijdragende plafonds, die van wand tot wand overspannen. De doorbuiging blijft hierbij beperkt tot 1/500 van de overspanning. De genoemde overspanningen zijn de maxima, die gelden bij een onderlinge profielafstand van 300 mm. Bij profielafstanden van 400 of 500 mm gelden kleinere overspanningen. Zie hiervoor de brochure 'Gyproc Verwerking'.

Men kan de genoemde overspanningen vergroten door de profielen te verdubbelen, de verzwaarde Gyproc Metal Stud R-profielen toe te passen of de plafonds op één of meer plaatsen tussenophangingen te geven. Wij wijzen u echter op de mogelijke nadelige invloed hiervan op de geluidsisolatie. Voor projectgericht advies over de te treffen maatregelen kunt u contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Thermische isolatie

De warmteweerstand R_i in m² K/W van de Gyproc plafonds is rekenkundig bepaald volgens NEN 1068. Gyproc Metal Stud plafonds maakt men thermisch isolerend door minerale wol op het plafond te leggen. Bij voorkeur over het skelet laten lopen. Eén laag minerale wol van 100 mm is te allen tijde voldoende voor een R_i van 2,5 m² K/W. Om inwendige condensatie te voorkomen, verdient het aanbeveling een dampremmende folie tussen de Gyproc Metal Stud profielen en de Gyproc gipskartonplaten aan te brengen. Overigens zal de thermische isolatie-eis meestal alléén gelden bij de dakconstructie. In de brochure GypBox thermisch comfort worden uitgewerkte oplossingen gegeven.

3.4.3 Gyproc Metal Stud voorzetwanden

Wandhoogte

De maximale hoogte van de Gyproc voorzetwanden is bepaald volgens DIN 18183.

Bij wandhoogten in de praktijk, hoger dan de gegeven maximale wandhoogte, is het mogelijk de voorzetwand af te steunen aan de achterliggende wand of door een breder profiel toe te passen. Bovendien kan de genoemde toelaatbare hoogte worden verhoogd door de opbouw van het skelet aan te passen:

- door de stijlafstand te verminderen tot 400 mm of 300 mm;
- en/of door de stijlen te verdubbelen door ze ruggelings of kokervormig om de 500 mm tegen elkaar te schroeven met Gyproc snelbouwparkers;
- en/of door toepassen van Gyproc Metal Stud R-profielen.

Wij wijzen u echter op de mogelijk nadelige invloed hiervan op de geluids- en warmte-isolatie. Voor projectgericht advies over de te treffen maatregelen kunt u contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Thermische isolatie

De warmteweerstand R_i in m² K/W van de Gyproc voorzetwanden is rekenkundig bepaald volgens NEN 1068. Hierbij is rekening gehouden met de koudebrug ter plaatse van de Gyproc Metal Stud C-profielen. De thermische isolatie van een Gyproc voorzetwand kunt u aanpassen door te variëren met de dikte van de minerale wol. In algemene zin wordt de thermische isolatie-eis gesteld aan de totale constructie. De gegeven R_i-waarde uit het overzicht kan opgeteld worden bij de R_i-waarde van de bestaande wand. Om aan de eisen te voldoen, zal het veelal noodzakelijk zijn om minerale wol tussen de Gyproc voorzetwand en de bestaande wand te plaatsen.

Om inwendige condensatie te voorkomen, verdient het aanbeveling een dampremmende folie tussen de Gyproc Metal Stud profielen en de Gyproc gipskartonplaten aan te brengen. Zie brochure 'Gyproc Verwerking'. Overigens zal de thermische isolatie-eis meestal alléén gelden bij de gevelconstructie. In de brochure GypBox thermisch comfort worden uitgewerkte oplossingen gegeven.

3.4.4 Rigidur estrichvloeren

Vloerdikte

De dikte en het gewicht van de Rigidur estrichvloer is weergegeven bij de verschillende oplossingen; vanzelfsprekend dient bij toepassing rekening gehouden te worden met de beschikbare draagkracht van de (houten) vloerconstructie.

Thermische isolatie

De bijdrage van de Rigidur estrichvloer aan de thermische isolatie van de totale vloerconstructie is weergegeven bij de verschillende oplossingen.

4 GypBox®: renovatie van woongebouwen

4.1 Inleiding

Het is van belang om de renovatie goed uit te voeren, zodat de woningen weer voldoen aan de hedendaagse eisen. Bovendien zal een prettiger leefomgeving de verhuurbaarheid of verkoopbaarheid van de woningen verbeteren. Daarnaast spreekt het voor zich dat de renovatie zo efficiënt mogelijk uitgevoerd dient te worden.

Het verbeteren van de geluidsisolatie bij renovatie van woongebouwen richt zich op de horizontale en verticale geluidsoverdracht. Ook de flankerende geluidsoverdracht van de aansluitende constructies speelt hierbij een grote rol. Door middel van het plaatsen van Gyproc voorzetwanden, Rigidur estrichvloeren en Gyproc vrijdragende plafonds wordt de geluidsisolatie op het juiste niveau gebracht.

Het is echter niet zo, dat voor elke woning dezelfde verbetering van de geluidsisolatie nodig is. Wanneer de bestaande constructie voldoende bijdrage heeft, is het mogelijk dat er slechts met één of twee systemen van GypBox kan worden volstaan.

In tabellen 4.1 en 4.2 staan de oplossingen waarbij aan de eisen voor geluidsisolatie ($I_{LW,k}$ en I_{co}) en brandwerendheid (WBDBO) wordt voldaan.



4.2 GypBox oplossingen

Op pagina 26 en 27 staan de tabellen 4.1 en 4.2 met daarin de GypBox oplossingen voor woongebouwen.

Om de juiste oplossing te vinden, moet antwoord gegeven worden op 3 vragen:

1. Aan welk eisenpakket wilt u voldoen?
 - Bouwbesluit (tabel 4.1)
 - Duurzaam Bouwen (tabel 4.2)
2. Wat is de massa (kg/m^2) van de woningscheidende wand?
3. Is het een houten vloer of massieve vloer? Indien het een massieve vloer is, wat is de massa (kg/m^2) hiervan?

U leest in de tabel af welke systemen toegepast dienen te worden. Deze systemen staan uitvoeriger beschreven in § 4.3. De toelichting op de prestaties staat in § 4.4. Deze zoekstructuur is ook te vinden op www.Gyproc.nl, waarbij de bestekteksten van de systemen direct gedownload kunnen worden.

Bouwbesluit - Woongebouwen

Tabel 4.1: GypBox voor woongebouwen conform Bouwbesluit
($I_{luk} \geq 0$ dB en $I_{co} \geq +5$ dB; WBDBO 60 minuten)

Type wand \ Type vloer		Massief < 500 kg/m²	Massief ≥ 500 kg/m²	Massief ≥ 600 kg/m²	Geankerde spouwmuur 2x 200 kg/m²
Houten vloer					
Planken, balken, stuc-op-riet of gkp ≥ 12,5 mm	Plafond	MS 75 RF P/50.2.A +10**	MS 75 RF P/50.2.A +10**	MS 75 RF P/50.2.A +10**	MS 75 RF P/50.2.A +10**
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	2x MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*
Steenachtige vloer					
≥ 250 kg/m²	Plafond	MS 63P/50.1.A +160***	MS 63P/50.1.A +160***	MS 63P/50.1.A +160***	MS 63P/50.1.A +160***
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A	-	-	2x MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF
≥ 350 kg/m²	Plafond	MS 63P/50.1.A +10***	MS 63P/50.1.A +10***	MS 63P/50.1.A +10***	MS 63P/50.1.A +10***
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	2x MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF
≥ 400 kg/m²	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	2x MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*
≥ 500 kg/m²	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	-	-	2x MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF

* Voor alternatieve oplossingen voor de vloerconstructie, zie § 4.3.4
** Voor alternatieve oplossingen voor grotere plafondoverspanning, zie § 4.3.1
*** Voor alternatieve oplossingen voor grotere plafondoverspanning, zie § 4.3.2

Indien er dragende niet-woningscheidende wanden zijn met een massa ≤ 350 kg/m², dan dienen ook deze wanden te worden voorzien van de in de tabel 4.1 genoemde Gyproc voorzetwanden. Grenst er aan beide zijden van deze wand een verblijfsruimte/-gebied, plaats dan de genoemde Gyproc voorzetwand aan beide zijden.

Gyproc plafond

Systeemtype	Dikte constructie (mm)	Gebruik Gyproc RF (facultatief)	Aanduiding plafonds	Profielhoogte (mm)	Aantal plaatlagen	Aanwezigheid minerale wol	Extra spouwdiepte*
MS 63			P	/50	.1	.A	+160
MS 75		RF	P	/50	.2	.A	+10

Gyproc voorzetwanden

Systeemtype	Dikte constructie (mm)	Aanduiding voorzetwanden	Profielbreedte (mm)	Aantal plaatlagen	Aanwezigheid minerale wol	Extra spouwdiepte
MS 70		V	/45	.2	.A	+10

* De extra spouwdiepte is de ruimte tussen de bovenzijde van het Gyproc Metal Stud profiel en de onderzijde van de vloer

Duurzaam Bouwen - Woongebouwen

Tabel 4.2: GypBox voor woongebouwen conform Duurzaam Bouwen
($I_{luk} \geq +5$ dB en $I_{co} \geq +10$ dB; WBDBO 60 minuten)

Type wand \ Type vloer		Massief < 500 kg/m²	Massief ≥ 500 kg/m²	Massief ≥ 600 kg/m²	Geankerde spouwmuur 2x 200 kg/m²
Houten vloer					
Planken, balken, stuc-op-riet of gkp ≥ 12,5 mm	Plafond	MS 100 RF P/75.2.A +150**	MS 100 RF P/75.2.A +150**	MS 100 RF P/75.2.A +150**	MS 100 RF P/75.2.A +150**
	Voorzetwand	2x MS 70V/45.2.A +10	2x MS 58V/45.1.A +25	-	2x MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	E20 + E30 MF + E20*	E20 + E30 MF + E20*	E20 + E30 MF + E20*	E20 + E30 MF + E20*
Steenachtige vloer					
≥ 250 kg/m²	Plafond	MS 63P/50.1.A +160***	MS 63P/50.1.A +160***	MS 63P/50.1.A +160***	MS 63P/50.1.A +160***
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A	MS 58V/45.1.A +25	-	2x MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF
≥ 400 kg/m²	Plafond	MS 63P/50.1.A +10***	MS 63P/50.1.A +10***	MS 63P/50.1.A +10***	MS 63P/50.1.A +10***
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	MS 58V/45.1.A +25	-	2x MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF
≥ 550 kg/m²	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +10	MS 58V/45.1.A +25	-	2x MS 58V/45.1.A +10
	Vloer	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*	50 mm korrels + E30 MF*
≥ 650 kg/m²	Plafond	-	-	-	-
	Voorzetwand	MS 70V/45.2.A +25	MS 58V/45.1.A +25	-	2x MS 58V/45.1.A +25
	Vloer	E30 MF	E30 MF	E30 MF	E30 MF

* Voor alternatieve oplossingen voor de vloerconstructie, zie § 4.3.4
** Voor alternatieve oplossingen voor grotere plafondoverspanning, zie § 4.3.1
*** Voor alternatieve oplossingen voor grotere plafondoverspanning, zie § 4.3.2

Indien er sprake is van dragende niet-woningscheidende wanden met een massa ≤ 350 kg/m², dan is aan beide zijden een Gyproc voorzetwand nodig wanneer aan beide zijden van deze tussenwand een verblijfsruimte/-gebied is gelegen. Als er aan één zijde een verblijfsruimte/-gebied is gelegen, dan is een voorzetwand aan die zijde voldoende.

Binnenspouwbladen of massieve gevels met een massa ≤ 350 kg/m² dienen te worden voorzien van dezelfde voorzetwanden als de woningscheiden-de wand. Eventueel dient de dikte van de minerale wol aangepast te worden aan de thermische eisen. De benodigde Gyproc voorzetwanden kunnen uit tabel 4.2 worden afgeleid.

Rigidur vloer

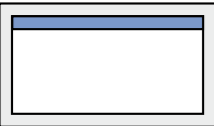
Rigidur estrichelement	Dikte element (mm)	Minerale wol
E	30	MF

Zie toepassingsvoorbeelden op het uitklapvel achter in deze documentatie.

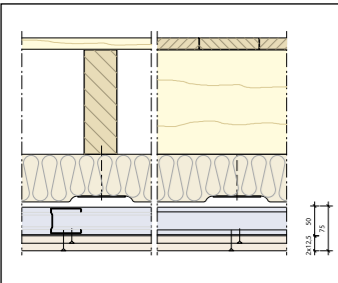
4.3 *Systeembeschrijvingen*

In deze paragraaf vindt u beschrijvingen van de systemen uit de tabellen. Voor sommige oplossingen zijn er alternatieven, die toegepast kunnen worden wanneer de situatie daar om vraagt, bijvoorbeeld in het geval van maximale overspanning of beperking van de vloerdikte.

De bestekteksten van onderstaande systemen zijn te downloaden vanaf www.Gyproc.nl.



4.3.1 Plafonds in GypBox bij houten vloeren

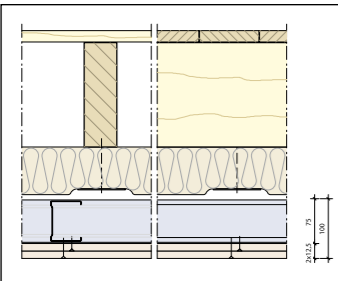


Gyproc plafond MS 75 RF P/50.2.A

- Max. overspanning : 1575 mm*
- Benodigde ruimte : 165 mm
- Thermische isolatie R_c : 2,54 m² K/W
- Gewicht : ca. 30 kg/m²
- Beplating : 2x Gyproc RF 12,5 mm
- Minerale wol : 80 mm Isover glaswol bevestigd aan de balklaag en ondersteund met metaalgaas

1575

165



Gyproc plafond MS 100 RF P/75.2.A

- Max. overspanning : 2150 mm*
- Benodigde ruimte : 190 mm
- Thermische isolatie R_c : 2,54 m² K/W
- Gewicht : ca. 30 kg/m²
- Beplating : 2x Gyproc RF 12,5 mm
- Minerale wol : 80 mm Isover glaswol bevestigd aan de balklaag en ondersteund met metaalgaas

2150

190

Alternatieven voor grotere overspanningen:

- **Gyproc plafond MS 100 RF P/75.2.A**
Max. overspanning : 2150 mm*
- **Gyproc plafond MS 125 RF P/100.2.A**
Max. overspanning : 2650 mm*
- **Gyproc plafond MS 150 RF P/125.2.A**
Max. overspanning : 3150 mm*

2150

190

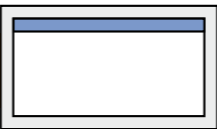
2650

205

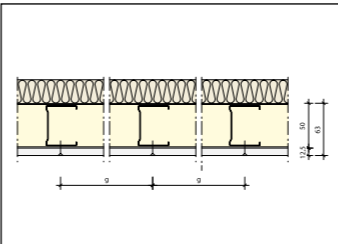
3150

240

* bij een hart-op-hart afstand van de C-profielen van 300 mm



4.3.2 Plafonds in GypBox bij steenachtige vloeren



Gyproc plafond MS 63P/50.1.A

- Max. overspanning : 2500 mm*
- Benodigde ruimte : 113 mm
- Thermische isolatie R_c : 1,30 m² K/W
- Gewicht : ca. 13 kg/m²
- Beplating : Gyproc 12,5 mm
- Minerale wol : 40 mm

2500

113

Alternatieven voor grotere overspanningen:

- **Gyproc plafond MS 88P/75.1.A**
Max. overspanning : 3350 mm*
- **Gyproc plafond MS 113P/100.1.A**
Max. overspanning : 4150 mm*
- **Gyproc plafond MS 138P/125.1.A**
Max. overspanning : 4950 mm*

3350

138

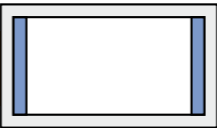
4150

163

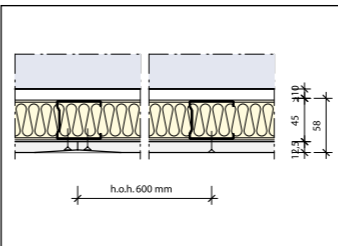
4950

188

* bij een hart-op-hart afstand van de C-profielen van 300 mm



4.3.3 Voorzetwanden in GypBox

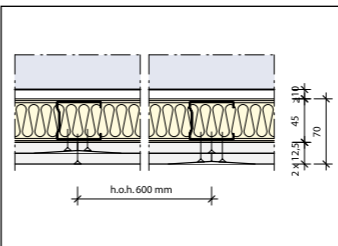


Gyproc voorzetwand MS 58V/45.1.A

- Wandhoogte : 2400 mm
- Benodigde ruimte : 68 mm
- Thermische isolatie R_c : 0,84 m² K/W
- Gewicht : ca. 11 kg/m²
- Beplating : Gyproc 12,5 mm
- Minerale wol : 40 mm

2400

68

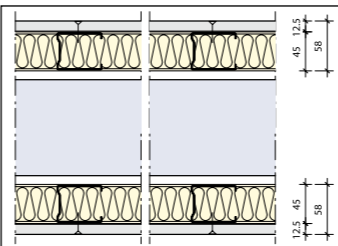


Gyproc voorzetwand MS 70V/45.2.A

- Wandhoogte : 2600 mm
- Benodigde ruimte : 80 mm
- Thermische isolatie R_c : 0,88 m² K/W
- Gewicht : ca. 21 kg/m²
- Beplating : 2x Gyproc 12,5 mm
- Minerale wol : 40 mm

2600

80

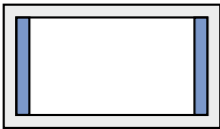


Gyproc voorzetwand MS 58V/45.1.A (2x)

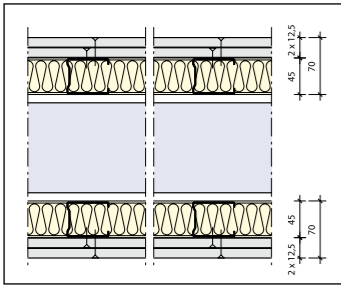
- Wandhoogte : 2400 mm
- Benodigde ruimte : 68 mm (2x)
- Thermische isolatie R_c : 0,84 m² K/W (2x)
- Gewicht : ca. 11 kg/m² (2x)
- Beplating : Gyproc 12,5 mm (2x)
- Minerale wol : 40 mm (2x)

2400

68 (2x)



Voorzetwanden in GypBox (vervolg van 4.3.3)



Gyproc voorzetwand MS 70V/45.2.A (2x)
Wandhoogte : 2600 mm
Benodigde ruimte : 80 mm (2x)
Thermische isolatie R_c : 0,88 m² K/W (2x)
Gewicht : ca. 21 kg/m² (2x)
Beplating : 2x Gyproc 12,5 mm (2x)
Minerale wol : 40 mm (2x)



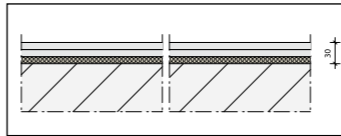
2600



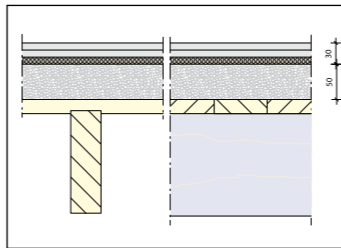
80 (2x)



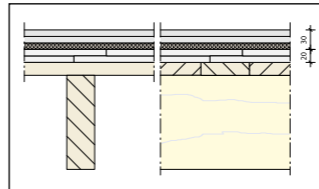
4.3.4 Vloeren in GypBox



Rigidur E30 MF
Vloerdikte : 30 mm
Thermische isolatie R_c : 0,39 m² K/W
Gewicht : ca. 27,6 kg/m²

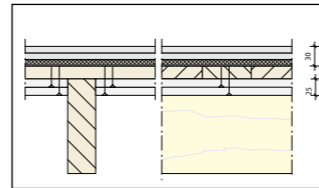


50 mm Rigidur egalisatiekorrels + Rigidur E30 MF
Vloerdikte : 80 mm
Thermische isolatie R_c : 0,41 m² K/W
Gewicht : ca. 48,5 kg/m²

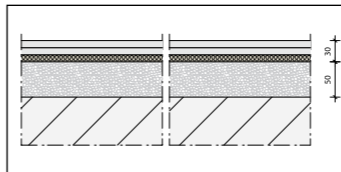


Alternatieven voor houten vloeren:

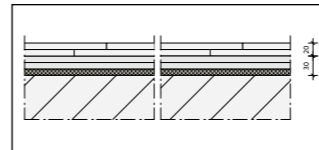
• **Rigidur E20 + Rigidur E30 MF**
Vloerdikte : 50 mm
Thermische isolatie R_c : 0,49 m² K/W
Gewicht : ca. 53,6 kg/m²



• **2x Gyproc 12,5 mm + Rigidur E30 MF**
Vloerdikte : 30 mm
Thermische isolatie R_c : 0,51 m² K/W
Gewicht : ca. 45,6 kg/m²

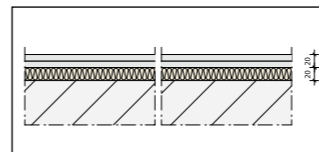


50 mm Rigidur egalisatiekorrels + Rigidur E30 MF
Vloerdikte : 80 mm
Thermische isolatie R_c : 0,41 m² K/W
Gewicht : ca. 48,5 kg/m²



Alternatieven voor steenachtige vloeren:

• **Rigidur E30 MF + Rigidur E20**
Vloerdikte : 50 mm
Thermische isolatie R_c : 0,49 m² K/W
Gewicht : ca. 53,6 kg/m²



• **20 mm minerale wol* + Rigidur E20**
Vloerdikte : 40 mm
Thermische isolatie R_c : 0,60 m² K/W
Gewicht : ca. 28 kg/m²

* steenwol minimaal 140 kg/m³



30

80

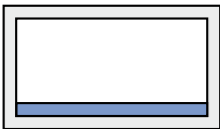
50

30

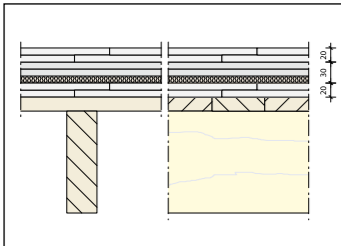
80

50

40



Vloeren in GypBox (vervolg van 4.3.4)

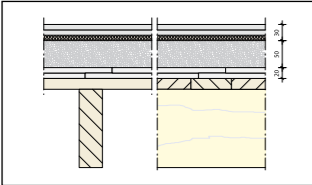


Rigidur E20 + Rigidur E30 MF + Rigidur E20

Vloerdikte : 70 mm
Thermische isolatie R_c : 0,59 m² K/W
Gewicht : ca. 79,6 kg/m²

70

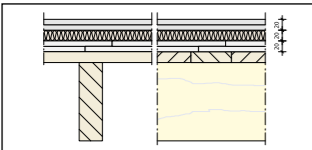
Alternatieven:



• **Rigidur E20 + 50 mm Rigidur egalisatie korrels + Rigidur E30 MF**

Vloerdikte : 100 mm
Thermische isolatie R_c : 0,51 m² K/W
Gewicht : ca. 74,5 kg/m²

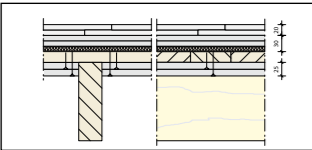
100



• **Rigidur E20 + 20 mm minerale wol* + Rigidur E20**

Vloerdikte : 60 mm
Thermische isolatie R_c : 0,70 m² K/W
Gewicht : ca. 54 kg/m²

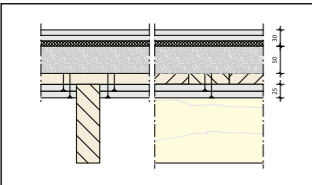
60



• **2x Gyproc 12,5 mm + Rigidur E30 MF + Rigidur E20**

Vloerdikte : 50 mm
Thermische isolatie R_c : 0,61 m² K/W
Gewicht : ca. 71,6 kg/m²

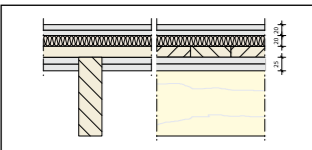
50



• **2x Gyproc 12,5 mm + 50 mm Rigidur egalisatiekorrels + Rigidur E30 MF**

Vloerdikte : 80 mm
Thermische isolatie R_c : 0,53 m² K/W
Gewicht : ca. 66,5 kg/m²

80



• **2x Gyproc 12,5 mm + 20 mm minerale wol* + Rigidur E20**

Vloerdikte : 40 mm
Thermische isolatie R_c : 0,72 m² K/W
Gewicht : ca. 46 kg/m²

40

* steenwol minimaal 140 kg/m³

4.4 Toelichting op prestaties

4.4.1 Algemeen

De prestaties van de gekozen GypBox oplossing zijn als volgt onderbouwd.

Luchtgeluidsisolatie en contactgeluidsisolatie

De akoestische onderbouwing is vastgelegd in LBP-rapport R025741aeA0.wb.

Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag (WBDBO)

De onderbouwing van de WBDBO is ontleend aan diverse brandrapporten van de afzonderlijke Gyproc systemen, of is rekenkundig bepaald.

4.4.2 Gyproc Metal Stud plafonds

Maximale overspanning

Gyproc Metal Stud plafonds zijn vrijdragende plafonds, die van wand tot wand overspannen. De doorbuiging blijft hierbij beperkt tot 1/500 van de overspanning. De genoemde overspanningen zijn de maxima, die gelden bij een onderlinge profielafstand van 300 mm. Bij profielafstanden van 400 of 500 mm gelden kleinere overspanningen. Zie hiervoor de documentatie 'Gyproc Verwerking'.

Men kan de genoemde overspanningen vergroten door de profielen te verdubbelen, de verzwaarde Gyproc Metal Stud R-profielen toe te passen of de plafonds op één of meer plaatsen tussenophangingen te geven. Wij wijzen u echter op de mogelijke nadelige invloed hiervan op de geluids-isolatie. Voor projectgericht advies over de te treffen maatregelen kunt u contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Thermische isolatie

De warmteweerstand R_c in m² K/W van de Gyproc plafonds is rekenkundig bepaald volgens NEN 1068. Gyproc Metal Stud plafonds maakt men thermisch isolerend door minerale wol op het plafond te leggen. Bij voorkeur over het skelet laten lopen. Eén laag minerale wol van 100 mm is te allen tijde voldoende voor een R_c van 2,5 m² K/W. Om inwendige condensatie te voorkomen, verdient het aanbeveling een dampremmende folie tussen de Gyproc Metal Stud profielen en de Gyproc gipskartonplaten aan te brengen. Overigens zal de thermische isolatie-eis meestal alléén gelden bij de dakconstructie. In de brochure GypBox thermisch comfort worden uitgewerkte oplossingen gegeven.

4.4.3 Gyproc Metal Stud voorzetwanden

Wandhoogte

De maximale hoogte van de Gyproc voorzetwanden is bepaald volgens DIN 18183.

Bij wandhoogten in de praktijk, hoger dan de gegeven maximale wandhoogte, is het mogelijk de voorzetwand af te steunen aan de achterliggende wand of door een breder profiel toe te passen. Bovendien kan de genoemde toelaatbare hoogte worden verhoogd door de opbouw van het skelet aan te passen:

- door de stijlafstand te verminderen tot 400 mm of 300 mm;
- en/of door de stijlen te verdubbelen door ze ruggelings of kokervormig om de 500 mm tegen elkaar te schroeven met Gyproc snelbouwparkers;
- en/of door toepassen van Gyproc Metal Stud R-profielen.

Wij wijzen u echter op de mogelijk nadelige invloed hiervan op de geluidsisolatie en warmteisolatie. Voor projectgericht advies over de te treffen maatregelen kunt u contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.

Thermische isolatie

De warmteweerstand R_c in $m^2 K/W$ van de Gyproc voorzetwanden is rekenkundig bepaald volgens NEN 1068. Hierbij is rekening gehouden met de koudebrug ter plaatse van de Gyproc Metal Stud C-profielen. De thermische isolatie van een Gyproc voorzetwand kunt u aanpassen door te variëren met de dikte van de minerale wol. In algemene zin wordt de thermische isolatie-eis gesteld aan de totale constructie. De gegeven R_c -waarde uit het overzicht kan opgeteld worden bij de R_c -waarde van de bestaande wand. Om aan de eisen te voldoen, zal het veelal noodzakelijk zijn om minerale wol tussen de Gyproc voorzetwand en de bestaande wand te plaatsen.

Om inwendige condensatie te voorkomen, verdient het aanbeveling een dampremmende folie tussen de Gyproc Metal Stud profielen en de Gyproc gipskartonplaten aan te brengen, zie documentatie 'Gyproc Verwerking'.

Overigens zal de thermische isolatie-eis meestal alléén gelden bij de gevelconstructie. In de brochure GypBox thermisch comfort worden uitgewerkte oplossingen gegeven.

4.4.4 Rigidur estrichvloeren

Vloerdikte

De dikte en het gewicht van de Rigidur estrichvloer is weergegeven bij de verschillende oplossingen; vanzelfsprekend dient bij toepassing rekening gehouden te worden met de beschikbare draagkracht van de (houten) vloerconstructie.

Thermische isolatie

De bijdrage van de Rigidur estrichvloer aan de thermische isolatie van de totale vloerconstructie is weergegeven bij de verschillende oplossingen.

5 Overige Gyproc systemen voor woningrenovatie

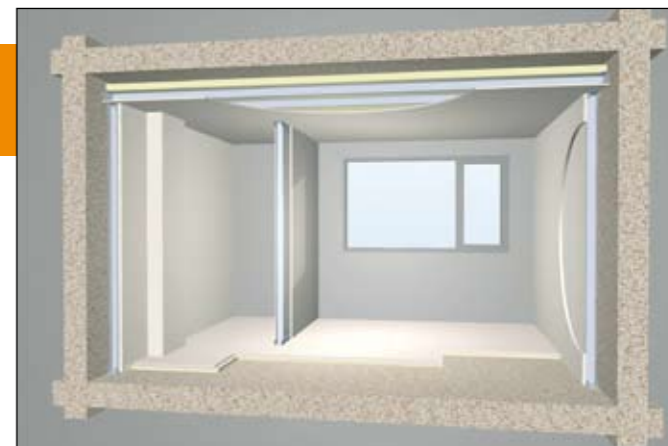
5.1 Totaalrenovatie met Gyproc

Meer dan alleen voldoen aan de eisen

Het renoveren met GypBox is er op gericht om de huidige woning te laten voldoen aan de eisen, die gesteld worden in het Bouwbesluit of bij Duurzaam Bouwen. Bij renovatie komt meestal meer kijken dan alleen het verbeteren van de bestaande woning om aan de eisen van het Bouwbesluit te voldoen. De indeling of grootte van de bestaande woning voldoet vaak niet meer aan de huidige eisen en wensen. In dat geval is er de keuze om het gebouw te slopen of te renoveren en het gebouw te voorzien van een nieuwe indeling. Met de flexibiliteit van de Gyproc systemen is het laatste goed te realiseren.

Totaalrenovatie van ééngezinswoningen

Wanneer de renovatie alleen betrekking heeft op het aanpassen van de woning aan de gestelde eisen, dan kunt u volstaan met het aanbrengen van Gyproc voorzetwanden, vrijdragende plafonds en Rigidur estrichvloeren. Heeft de renovatie tevens betrekking op de indeling van de woning, dan past u de kamerscheidende wanden toe (zie § 5.4).



Totaalrenovatie met GypBox

Totaalrenovatie van woongebouwen

Het komt veelvuldig voor dat woongebouwen niet alleen binnen de woning, maar ook binnen een bouwlaag of zelfs nog ingrijpender, over verschillende bouwlagen heen opnieuw ingedeeld worden. Uiteraard gelden dan nog steeds de reeds besproken oplossingen met betrekking tot Gyproc voorzetwanden, Gyproc plafonds en Rigidur estrichvloeren. Bovendien komen bij deze vorm van renoveren ook Gyproc woningscheidende wanden (zie § 5.3) en Gyproc schachtwanden (zie § 5.5) voor. Verder kan de indeling binnen de woning aangepast worden met behulp van Gyproc kamerscheidende wanden (zie § 5.4).

Het maakt dus niet uit of het om een renovatie gaat van de bestaande constructie om aan de gestelde eisen te voldoen of om een totaalrenovatie over verschillende bouwlagen. Gyproc heeft voor elke situatie dé oplossing.

5.2 De eisen

In § 1.2 zijn de eisen van het Bouwbesluit en Duurzaam Bouwen uitgebreid besproken. Voor de overige onderdelen voor woningrenovatie worden in deze paragraaf de geldende eisen weergegeven.

5.2.1 Woningscheidende wanden

Bouwbesluit

Het Bouwbesluit stelt de volgende minimale eisen aan ‘woningscheidende’ constructies:

- een karakteristieke luchtgeluidsisolatie-index $I_{LW,k} \geq 0$ dB;
- een contactgeluidsisolatie-index $I_{co} \geq +5$ dB*;
- een WBDBO van minimaal 60 minuten (Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag).

Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen

De aanbevelingen in het Nationaal Pakket Duurzaam Bouwen betreffen met name een verhoogde geluidsisolatie tussen woningen:

- een luchtgeluidsisolatie-index $I_{LW,k} \geq +5$ dB;
- een contactgeluidsisolatie-index $I_{co} \geq +10$ dB*.

5.2.2 Kamerscheidende wanden

Wanneer de indeling van een woning gewijzigd wordt met behulp van kamerscheidende wanden gelden hiervoor de volgende relevante eisen uit het Bouwbesluit:

- de luchtgeluidsisolatie tussen verblijfsruimten met dezelfde gebruiksfuncties (zonder deuropening in de wand) dient te voldoen aan: $I_{LW,k} \geq -20$ dB;
- de contactgeluidsisolatie tussen verblijfsruimten met dezelfde gebruiksfuncties dient te voldoen aan: $I_{co} \geq -20$ dB*;
- de beperking van de uitbreiding van brand, ofwel de Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag (WBDBO) dient tussen rookvrije vluchtroutes minimaal 30 minuten te bedragen.

5.2.3 Schachtwanden

Met betrekking tot de schachtwanden zijn de eisen complexer dan voor woning- en kamerscheidende wanden. Hieronder wordt nader ingegaan op de geldende brandveiligheids- en geluidsisolatie-eisen.

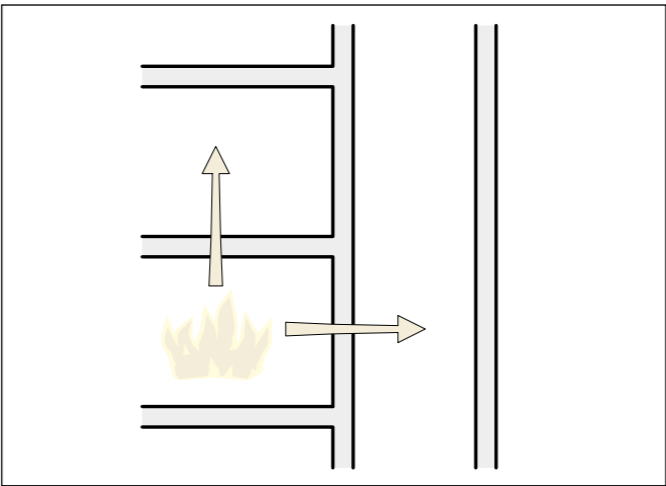
Weerstand tegen BrandDoorslag en BrandOverslag (WBDBO)

Woningen

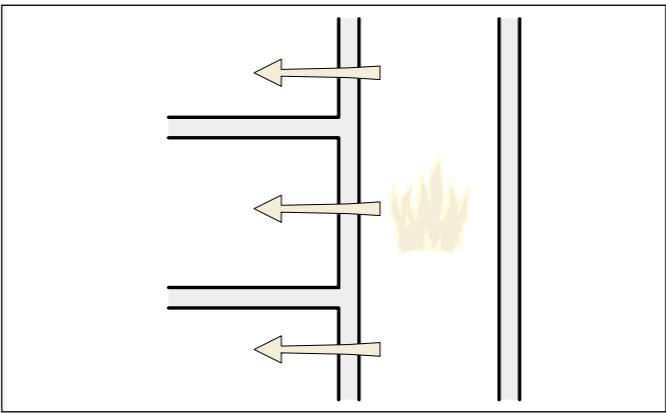
Met het verdwijnen van de WBDBO-eis binnen een woning zijn ook de eisen vervallen met betrekking tot branddoorslag via een schacht, koker of kanaal binnen een woonfunctie. Brandwerende voorzieningen binnen een woonfunctie zijn hierdoor niet meer verplicht.

Woongebouwen

Voor woongebouwen gelden iets andere voorschriften. In de afbeeldingen 5.1 en 5.2 zijn de relevante plaatsen waar brand kan ontstaan schematisch weergegeven. Het Bouwbesluit stelt dat de WBDBO van een brandcomparti-



Afbeelding 5.1: Brand in het brandcompartiment



Afbeelding 5.2: Brand in de schacht

ment naar een besloten ruimte van een gebouw 60 minuten is, behalve in het geval van een lage vuurbelasting of een laag gebouw.

Twee situaties kunnen zich voordoen waarbij de branddoorslag tussen brandcompartimenten van een schacht gewaarborgd moet worden:

1. De schacht is ontoegankelijk, maakt onderdeel uit van een scheidingsconstructie en vormt de verbinding tussen twee of meer brandcompartimenten. De vereiste WBDBO tussen de brandcompartimenten moet dan gelijk zijn aan de som van de WBDBO van de afzonderlijke schachtwanden. Ofwel: bij een WBDBO-eis van 60 minuten tussen de brandcompartimenten, moeten beide schachtwanden

een WBDBO van tenminste 30 minuten hebben.

2. In alle andere gevallen is de schacht aan te merken als een besloten ruimte, ofwel toegankelijk, bijvoorbeeld als de schacht in open verbinding staat met een technische ruimte. In die situaties moet de branddoorslag van de schachtwand 60 minuten bedragen.

Onbrandbaarheid

Een eis die in Bouwbesluit 2005 wel één-op-één is overgenomen uit Bouwbesluit 1992 is de eis dat een schacht, koker of kanaal grenzend aan meer dan één brandcompartiment en met een doorsnede $\geq 0,015$ m², aan de binnenzijde over een dikte van 10 mm onbrandbaar moet zijn.

Tabel 5.1: De te treffen brandveiligheidsvoorzieningen bij schachten

Situatie	Benodigde voorzieningen
Schachten, kokers en kanalen gelegen in en uitsluitend bestemd voor één of meer boven elkaar gelegen bad- of toiletruimten	Geen
Schachten, kokers en kanalen, gelegen binnen dezelfde woonfunctie (één brandcompartiment)	Geen
Schachten, kokers en kanalen, gelegen in een woongebouw: 1. Schacht is onderdeel van scheidingsconstructie, ontoegankelijk	Tussen brandcompartimenten onderling WBDBO 60 minuten • schachtwand 30 minuten WBDBO en aan de binnenzijde 10 mm dik onbrandbaar materiaal, indien doorsnede kanalen $\geq 0,015$ m ² • brandklep 60 minuten WBDBO tussen woningen (indien openingen in verschillende woningen)
2. Schacht is besloten ruimte, toegankelijk	Tussen brandcompartimenten onderling en tussen brandcompartiment en besloten ruimten WBDBO 60 minuten • schachtwand 60 minuten WBDBO en aan de binnenzijde 10 mm dik onbrandbaar materiaal, indien doorsnede kanalen $\geq 0,015$ m ² • brandklep 60 minuten WBDBO tussen woningen (indien openingen in verschillende woningen)

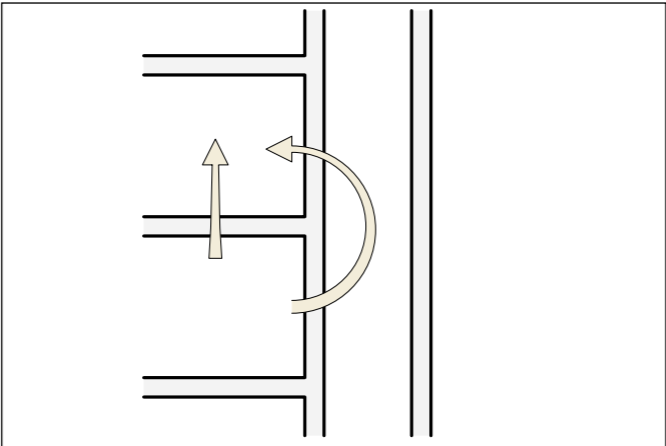
*Aangezien de isolatie van contactgeluid in hoofdzaak door de constructie van de vloeren wordt bepaald en slechts in zeer geringe mate door de aansluitende Gyproc wanden, is de contactgeluidsisolatie-eis niet relevant voor de (akoestisch ontkoppeld aangesloten) Gyproc Metal Stud kamerscheidende wand.

Geluidsisolatie

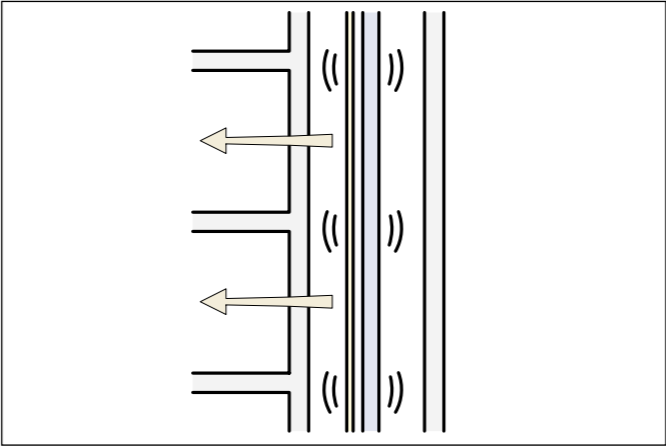
Met betrekking tot de geluidsisolatie van schachten of leidingkokers zijn vanuit het Bouwbesluit een tweetal eisen van belang:

- 1. De luchtgeluidsisolatie-index $L_{l,u,k}$ tussen 2 woningen dient minimaal 0 dB te bedragen (zie afbeelding 5.3);
- 2. In het Bouwbesluit is in artikel 3.7 ten aanzien van de bescherming tegen geluid van installaties de volgende eis opgenomen (zie afbeelding 5.4):
"Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanisch ventilatiesysteem, een warmwatertoestel, een installatie voor het verhogen van waterdruk of een lift van een gebruiksfunctie veroorzaakt in een verblijfsgebied van een gebruiksfunctie op een aangrenzend perceel een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek geluidsniveau van ten hoogste 30 dB(A)."

Naast de hiervoor genoemde minimale eis kan voor het hanteren van streefwaarden en/of ter beoordeling van een bepaalde te realiseren akoestische kwaliteit gebruik worden gemaakt van kwaliteitcijfers zoals vastgelegd in de norm NEN 1070: 1999. In tabel 5.2 is een samenvatting van deze norm gegeven.



Afbeelding 5.3: Luchtgeluidsoverdracht via schachtwanden



Afbeelding 5.4: Geluidsoverdracht bij schachtwanden ten gevolge van installaties (bij installaties in plafonds geldt een vergelijkbare situatie)

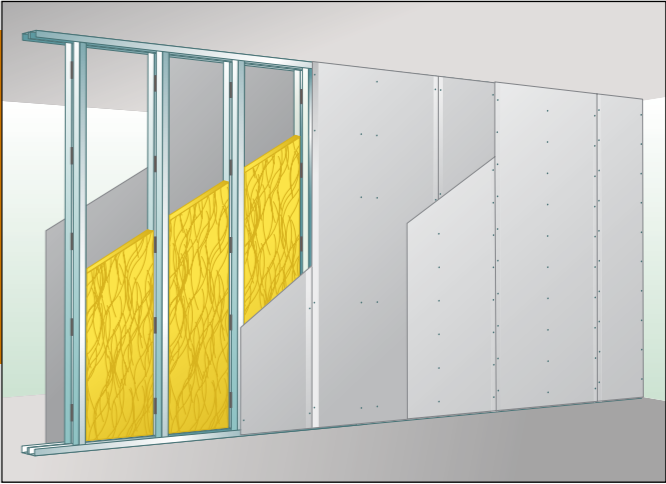
Tabel 5.2: De eisen aan het A-gewogen installatiegeluidrukniveau in dB(A) ofwel $L_{i,A}$ voor woningen en woon- gebouwen, conform NEN 1070

Te beschermen ruimte	Bron van geluid	Prestatie-grootheid	Kwaliteitscijfer				
			k = 1	k = 2	k = 3	k = 4	k = 5
Verblijfsruimte	Toilet, bad/douche buiten de woning	$L_{i,A} \leq$	20	25	30	35	40
Verblijfsruimte	Toilet, bad/douche binnen de woning	$L_{i,A} \leq$	30	35	40	45	50
Andere ruimte	Toilet, bad/douche buiten de woning	$L_{i,A} \leq$	25	30	35	40	45

De kwaliteitcijfers bestrijken globaal de kwaliteitsniveaus in oplopende volgorde van "minimaal noodzakelijk bij woningverbetering" ($k = 5$), "conform de huidige bouwpraktijk" ($k = 3$) tot "net haalbaar met de huidige technieken" ($k = 1$).

5.3 Woningscheidende Gyproc Metal Stud wanden

Gyproc woningscheidende wanden zijn opgebouwd uit een dubbel skelet van Gyproc Metal Stud C- en U-profielen met een dubbele beplating van Gyproc gipskartonplaten. De voordelen van de Gyproc Metal Stud woningscheidende wand zijn de droge montagewijze, de snelheid van bouwen en het lage gewicht van de wand. Daarnaast presteren de Gyproc wanden optimaal op het gebied van geluidsisolatie en brandwerendheid.



Wandopbouw

Skelet

Het dubbel metalen skelet is opgebouwd uit Gyproc Metal Stud C- en U-profielen. Profielen die aansluiten tegen de bestaande constructie dienen aan de rugzijde te zijn voorzien van Gyproc afdichtingsband.

Spouwvulling

Minerale wol: Isover glaswol van minimaal 15 kg/m³ of steenwol van minimaal 35 kg/m³.

Voorzieningen

Leidingen voor bijvoorbeeld water en elektra kunnen gemakkelijk in de spouw worden opgenomen.

Beplating

Gyproc gipskartonplaten in een dubbele beplating toepassen. De Gyproc gipskartonplaten worden met Gyproc snelbouwschroeven bevestigd. De naden tussen de verschillende plaatlagen dienen verspringend te worden aangebracht.

Voor een snelle en gladde voegafwerking worden Gyproc platen met afgeschuinde langskant (AK) toegepast.

Voegafwerking

De naden van de Gyproc platen worden afgewerkt met Gyproc wapeningsband en Gyproc JointFiller. Voor een glad eindresultaat wordt over de voegenvuller een toplaag aangebracht van Gyproc JointFinisher Premium.

Afwerking

Gyproc wanden vormen een geschikte ondergrond voor vrijwel elk type afwerking, zoals verf, behang, tegels, pleisterwerk etc. Volg hierbij altijd de voorschriften van de desbetreffende fabrikant.

Ophangen voorwerpen

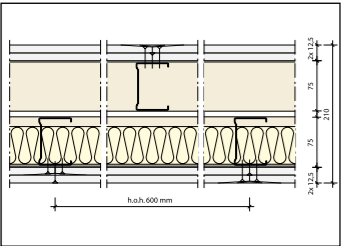
Met plaatpluggen bevestigt u lichte en middelzware voorwerpen (tot 50 kg per plug) aan de Gyproc wand. Voor het monteren van zware voorwerpen, zoals wastafels, kunnen speciale hulpconstructies in de wand worden opgenomen.

Dilataties

In de Gyproc scheidingswanden dienen in de volgende gevallen dilataties te worden aangebracht:

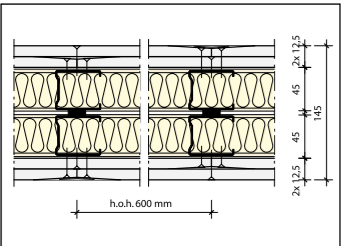
- ter plaatse van dilataties in de ruwbouw;
- bij wandafmetingen groter dan 15 m¹.

Door te variëren in beplatingsdikte, profielbreedte en het wel of niet toepassen van minerale wol in de spouw, kunnen de prestaties van de wand aan de (wettelijke) eisen van uw project worden aangepast. De hierna volgende constructies zijn standaardoplossingen. Voor projectgericht advies kunt u contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.



Gyproc scheidingswand MS 210/2.75-75.2.A

- Brandwerendheid : 60 minuten
- Geluidsisolatie R_w (C ; C_{tr}) : 61 dB (-4;-10)
- Wandhoogte : 3500 mm
- Gewicht : ca. 42 kg/m²
- Profielbreedte : 2x 75 mm
- Beplating : 2x Gyproc 12,5 mm
- Dikte minerale wol : 60 mm



Gyproc scheidingswand MS 145/2.45*45.2.AA

- Brandwerendheid : 60 minuten
- Geluidsisolatie R_w (C ; C_{tr}) : 61 dB (-4;-11)
- Wandhoogte : 4500 mm
- Gewicht : ca. 43 kg/m²
- Profielbreedte : 2x 45 mm
- Beplating : 2x Gyproc 12,5 mm
- Dikte minerale wol : 2x 40 mm



60

61

3500

60

61

4500

Toelichting op prestaties

Brandwerendheid

De brandwerendheid van de Gyproc wanden is vastgelegd in diverse brandrapporten, of is rekenkundig bepaald. Voor Gyproc wanden is het criterium ‘thermische isolatie betrokken op de temperatuur’, zoals genoemd in NEN 6069, veelal maatgevend. Hierbij mag de temperatuurstijging aan de niet-direct verhitte wandzijde gemiddeld 140°C en de maximale temperatuurstijging op enig punt 180°C bedragen.

Geluidsisolatie

De luchtgeluidsisolatie R_w van de Gyproc wanden is vastgelegd in diverse geluidmeetrapporten. De luchtgeluidsisolatiemetingen zijn in het laboratorium uitgevoerd conform NEN-EN-ISO-140-3, terwijl de ééngetalswaarde R_w is bepaald conform NEN-EN-ISO-717.

Wandhoogte

De maximale hoogte van de Gyproc wanden is bepaald volgens DIN 18183.

Bij wandhoogten in de praktijk, hoger dan de gegeven maximale wandhoogte, kan de genoemde toelaatbare hoogte worden verhoogd door de opbouw van het frame aan te passen:

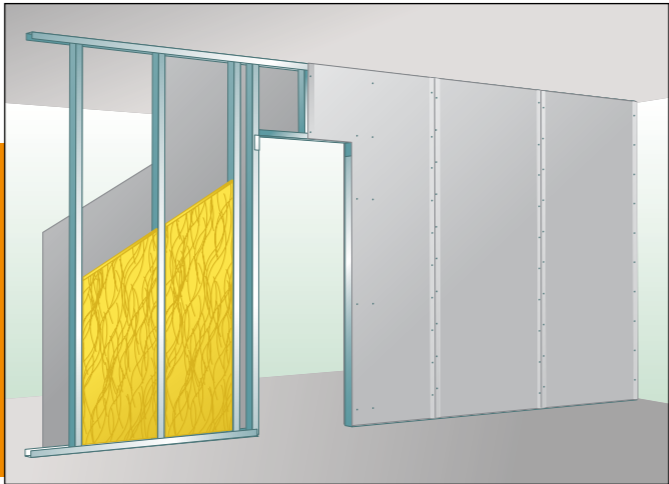
- door de stijlafstand te verminderen;
- en/of door de stijlen te verdubbelen door ze ruggelings of kokervormig om de 500 mm tegen elkaar te schroeven met Gyproc snelbouwparkers;
- en/of door toepassen van Gyproc Metal Stud R-profielen.

Wij wijzen u echter op de nadelige invloed hiervan op de geluidsisolatie. Voor uitgebreide beschrijving van de genoemde maatregelen, verwijzen wij u naar de documentatie ‘Gyproc Verwerking’

Meer informatie over de Gyproc woningscheidende wanden vindt u in de documentatie ‘Gyproc Metal Stud systemen’. Voor projectgericht advies kunt u contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.

5.4 Gyproc en DuraGyp kamerscheidende Gyproc Metal Stud wanden

Gyproc en DuraGyp kamerscheidende Gyproc Metal Stud wanden zijn opgebouwd uit een skelet van Gyproc Metal Stud (Plus) C- en U-profielen met een beplating van Gyproc of DuraGyp gipskartonplaten. De voordelen van de Gyproc Metal Stud wand zijn de droge montagewijze, de snelheid van bouwen en het lage gewicht van de wand. Daarnaast presteren de Gyproc en DuraGyp wanden optimaal op het gebied van geluidsisolatie en brandwerendheid.



Wandopbouw

Skelet

Voor de Gyproc kamerscheidende wand is het metalen skelet opgebouwd uit Gyproc Metal Stud C- en U-profielen. De DuraGyp kamerscheidende wand wordt opgebouwd uit een Gyproc Metal Stud Plus C-profiel en Gyproc Metal Stud U-profiel. Het Gyproc Metal Stud Plus profiel is speciaal ontwikkeld om de prestaties van de DuraGyp wand op een nog hoger niveau te brengen en de montage van DuraGyp gipskartonplaten te vergemakkelijken. Profielen die aansluiten tegen de bestaande constructie dienen aan de rugzijde te zijn voorzien van Gyproc afdichtingsband.

Spouwvulling

Minerale wol: Isover glaswol van minimaal 15 kg/m³ of steenwol van minimaal 35 kg/m³.

Voorzieningen

Leidingen voor bijvoorbeeld water en elektra kunnen gemakkelijk in de spouw worden opgenomen.

Beplating

Gyproc en DuraGyp gipskartonplaten in een enkele of dubbele beplating toepassen. Bij DuraGyp ECO wanden bestaat de opbouw uit een Gyproc gipskartonplaat met aan de buitenzijde een DuraGyp gipskartonplaat. De Gyproc gipskartonplaten worden met Gyproc snelbouwschroeven bevestigd en DuraGyp gipskartonplaten met DuraGyp schroeven. Voor een snelle en gladde voegafwerking worden de Gyproc en DuraGyp platen met afgeschuinde langskant (AK) toegepast.

Voegafwerking

De naden van de Gyproc en DuraGyp platen worden afgewerkt met Gyproc wapeningsband en Gyproc JointFiller. Voor een glad eindresultaat wordt over de voegenvuller een toplaag aangebracht van Gyproc JointFinisher Premium.

Afwerking

Gyproc en DuraGyp wanden vormen een geschikte ondergrond voor vrijwel elk type afwerking, zoals verf, behang, tegels, pleisterwerk etc. Volg hierbij altijd de voorschriften van de desbetreffende fabrikant.

Ophangen voorwerpen

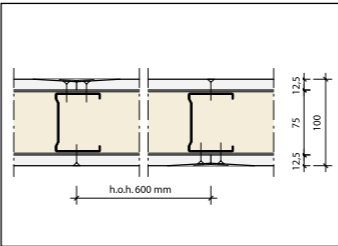
Met plaatpluggen bevestigt u lichte en middelzware voorwerpen (bij een enkele beplating Gyproc 30 kg per plug, bij een dubbele beplating 50 kg, voor DuraGyp is dit 40 kg, zrespectievelijk 65 kg) aan de wand. Met een gewone schroef bevestigt u al voorwerpen tot 20 kg aan een enkele DuraGyp plaat; aan een DuraGyp ECO wand is dat zelfs 30 kg. Voor het monteren van zware voorwerpen, zoals wastafels, kunnen speciale hulpconstructies in de wand worden opgenomen.

Dilataties

In de Gyproc en DuraGyp scheidingswanden dienen in de volgende gevallen dilataties te worden aangebracht:

- ter plaatse van dilataties in de ruwbouw;
- bij wandafmetingen groter dan 15 m¹.

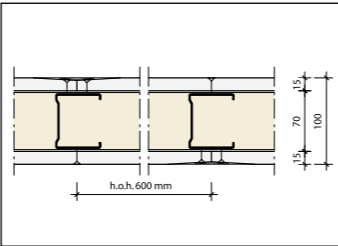
De wanden in het overzicht zijn gerangschikt in oplopende geluidsisolatie, ofwel toenemend wooncomfort. Door te variëren in beplatingsdikte, profielbreedte en het wel of niet toepassen van minerale wol in de spouw, kunnen de prestaties van de wand aan de eisen van uw project worden aangepast. De hierna volgende constructies zijn standaardoplossingen. Voor projectgericht advies kunt u contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.



Gyproc scheidingswand MS 100/1.75.1

- Brandwerendheid : 30 minuten
- Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 36 dB (-1;-6)
- Wandhoogte : 3500 mm
- Gewicht : ca. 21 kg/m²
- Profielbreedte : 75 mm
- Beplating : Gyproc 12,5 mm
- Dikte minerale wol : -

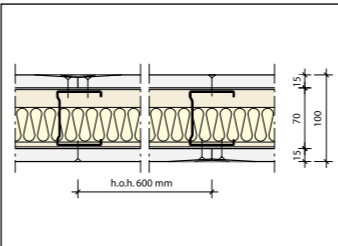
Voorzien van KOMO attest K43071



Gyproc scheidingswand MS 100/1.70.1

- Brandwerendheid : 30 minuten
- Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 38 dB (-2;-7)
- Wandhoogte : 3500 mm
- Gewicht : ca. 28 kg/m²
- Profielbreedte : 70 mm
- Beplating : Gyproc 15 mm
- Dikte minerale wol : -

Voorzien van KOMO attest K43071



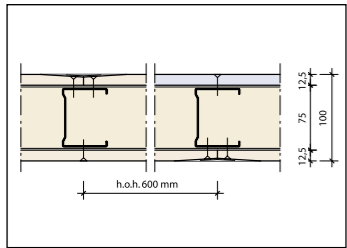
Gyproc scheidingswand MS 100/1.70.1.A

- Brandwerendheid : 30 minuten
- Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 46 dB (-3;-9)
- Wandhoogte : 3500 mm
- Gewicht : ca. 29 kg/m²
- Profielbreedte : 70 mm
- Beplating : Gyproc 15 mm
- Dikte minerale wol : 40 mm (Isover glaswol)

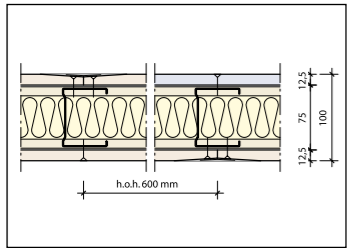
Voorzien van KOMO attest K43071



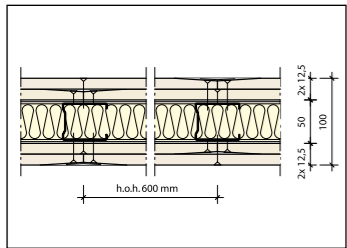
Brandwerendheid	Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr})	Wandhoogte
30	36	3500
30	38	3500
30	46	3500



DuraGyp scheidingswand MS 100 DG/1.75.1
Brandwerendheid : 30 minuten
Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 40 dB (-2;-7)
Wandhoogte : 3500 mm
Gewicht : ca. 27 kg/m²
Profielbreedte : 75 mm (Gyproc Metal Stud Plus)
Beplating : DuraGyp 12,5 mm
Dikte minerale wol : -
Voorzien van KOMO attest K43071



DuraGyp scheidingswand MS 100 DG/1.75.1.A
Brandwerendheid : 30 minuten*
Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 49 dB (-4;-10)
Wandhoogte : 3500 mm
Gewicht : ca. 28 kg/m²
Profielbreedte : 75 mm (Gyproc Metal Stud Plus)
Beplating : DuraGyp 12,5 mm
Dikte minerale wol : 50 mm (Isover glaswol)
Voorzien van KOMO attest K43071



DuraGyp ECO scheidingswand MS 100 ECO DG/2.50.2.A
Brandwerendheid : 60 minuten
Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 57 dB (-3;-10)
Wandhoogte : 3500 mm
Gewicht : ca. 47 kg/m²
Profielbreedte : 50 mm (Gyproc Metal Stud Plus)
Beplating : Gyproc + DuraGyp 12,5 mm
Dikte minerale wol : 45 mm (Isover glaswol)
Voorzien van KOMO attest K43071

* Bij toepassing van steenwol (35 kg/m³) bedraagt de brandwerendheid 60 minuten



30

40

3500

30

49

3500

60

57

3500



30

34

2600

30

41

2600

60

42

2600

30

43

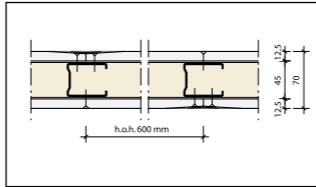
3500

90

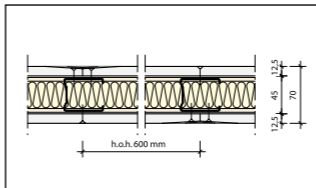
50

3500

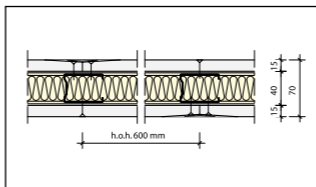
Alternatieven:



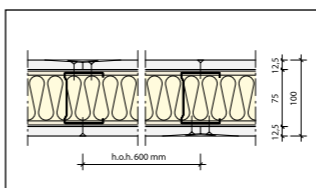
Gyproc scheidingswand MS 70/1.45.1*
Brandwerendheid : 30 minuten
Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 34 dB (-2;-6)
Wandhoogte : 2600 mm



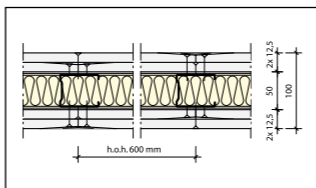
Gyproc scheidingswand MS 70/1.45.1.A*
Brandwerendheid : 30 minuten
Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 41 dB (-3;-9)
Wandhoogte : 2600 mm



Gyproc scheidingswand MS 70/1.40.1.A*
Brandwerendheid : 60 minuten
Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 42 dB (-2;-7)
Wandhoogte : 2600 mm



Gyproc scheidingswand MS 100/1.75.1.A*
Brandwerendheid : 30 minuten
Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 43 dB (-4;-10)
Wandhoogte : 3500 mm



Gyproc scheidingswand MS 100/2.50.2.A*
Brandwerendheid : 90 minuten
Geluidsisolatie R_w (C; C_{tr}) : 50 dB (-2;-8)
Wandhoogte : 3500 mm

* Voorzien van KOMO attest K42751

Toelichting op prestaties

Brandwerendheid

De brandwerendheid van de Gyproc en DuraGyp wanden is vastgelegd in diverse brandrapporten, of is rekenkundig bepaald. Voor Gyproc en DuraGyp wanden is het criterium 'thermische isolatie betrokken op de temperatuur', zoals genoemd in NEN 6069, veelal maatgevend. Hierbij mag de temperatuurstijging aan de niet-direct verhitte wandzijde gemiddeld 140°C en de maximale temperatuurstijging op enig punt 180°C bedragen.

Geluidsisolatie

De luchtgeluidsisolatie R_w van de Gyproc en DuraGyp wanden is vastgelegd in diverse geluidmeetrapporten. De luchtgeluidsisolatiemetingen zijn in het laboratorium uitgevoerd conform NEN-EN-ISO-140-3, terwijl de ééngetalswaarde R_w is bepaald conform NEN-EN-ISO-717.

Wandhoogte

De maximale hoogte van de Gyproc en DuraGyp wanden is bepaald volgens BRL 1003.

Bij wandhoogten in de praktijk, hoger dan de gegeven maximale wandhoogte, kan de genoemde toelaatbare hoogte worden verhoogd door de opbouw van het frame aan te passen:

- door de stijlafstand te verminderen;
- en/of door de stijlen te verdubbelen door ze ruggelings of kokervormig om de 500 mm tegen elkaar te schroeven met Gyproc snelbouwparkers;
- en/of door toepassen van Gyproc Metal Stud R-profielen van 2 mm dik staal.

Wij wijzen u echter op de mogelijk nadelige invloed hiervan op de geluidsisolatie. Voor uitgebreide beschrijving van de genoemde maatregelen, verwijzen wij u naar de documentatie 'Gyproc Verwerking'.

KOMO-attesten

Alle genoemde Gyproc en DuraGyp kamerscheidende wanden zijn voorzien van een KOMO-atteest-met-product-certificaat.

Meer informatie over de Gyproc wanden vindt u in de documentatie 'Gyproc Metal Stud systemen'. Meer informatie over de DuraGyp wanden vindt u in de documentatie 'DuraGyp wandsystemen'. Voor projectgericht advies kunt u contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.

5.5 Gyproc Metal Stud schachtwanden

Gyproc schachtwanden zijn opgebouwd uit een skelet van Gyproc Metal Stud profielen en een eenzijdige beplating van Gyproc gipskartonplaten. Deze wanden worden gebruikt voor het creëren van leidingschachten.

Wandopbouw

Skelet

Het metalen skelet is opgebouwd uit Gyproc Metal Stud C- en U-profielen. De profielen die aansluiten op de omringende constructie dienen te zijn voorzien van Gyproc afdichtingsband. Op de Gyproc Metal Stud C-profielen worden, indien omschreven, aan de schachtzijde stroken Glasroc F geschroefd.

Spouwvulling

Minerale wol: steenwol van minimaal 35 kg/m³ of Isover glaswol van minimaal 15 kg/m³.

Beplating

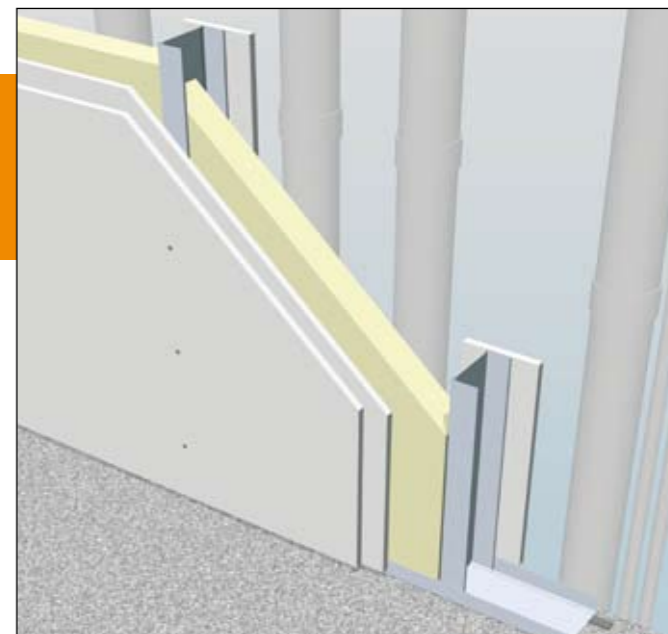
Gyproc RF gipskartonplaten in een enkele of dubbele beplating toepassen. De Gyproc RF gipskartonplaten worden met Gyproc snelbouwschroeven bevestigd. Voor een snelle en gladde voegafwerking worden Gyproc platen met afgeschuinde langskant (AK) toegepast.

Voegafwerking

De naden van de Gyproc platen worden afgewerkt met Gyproc wapeningsband en Gyproc JointFiller. Voor een glad eindresultaat wordt over de voegenvuller een toplaag aangebracht van Gyproc JointFinisher Premium.

Afwerking

Gyproc wanden vormen een geschikte ondergrond voor vrijwel elk type afwerking, zoals verf, behang, tegels, pleisterwerk etc. Volg hierbij altijd de voorschriften van de desbetreffende fabrikant.



Ophangen voorwerpen

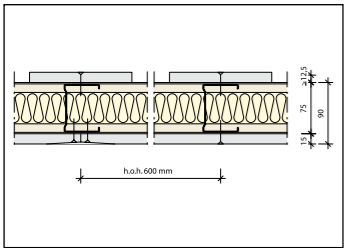
Met plaatpluggen bevestigt u lichte en middelzware voorwerpen (bij een enkele beplating 30 kg per plug, bij een dubbele beplating 50 kg) aan de Gyproc schachtwand. Voor het monteren van zware voorwerpen, zoals wastafels, kunnen speciale hulpconstructies in de wand worden opgenomen.

Inspectieluiken

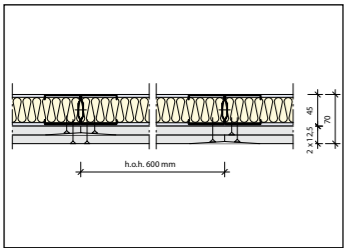
Voor de bereikbaarheid van de schacht kunnen kant-en-klare Glasroc F inspectieluiken eenvoudig in de schachtwand worden opgenomen. Afhankelijk van de brandwerendheid zijn er diverse typen te verkrijgen.

Dilataties

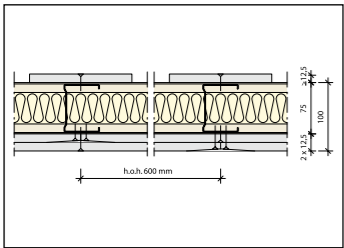
In de Gyproc schachtwanden dienen ter plaatse van dilataties in de ruwbouw ook (brandwerende) dilataties te worden aangebracht.



Gyproc voorzetwand MS 90 RF V/75.1.A	
Brandwerendheid	: 30 minuten* (Rapport TNO 1999-CVB-R2516)
Geluidsisolatie	: **
Wandhoogte	: 3000 mm
Thermische isolatie R _c	: 1,07 m² K/W
Gewicht	: ca. 18 kg/m²
Profielbreedte	: 75 mm
Beplating	: Gyproc RF 15 mm
Stroken	: Glasroc F 12,5 mm breedte 150 mm
Minerale wol	: 50 mm steenwol (35 kg/m³)



Gyproc voorzetwand MS 70 RF V/45.2.A	
Brandwerendheid	: 30 minuten* (Rapport IBMB 7246/5226)
Geluidsisolatie	: **
Wandhoogte	: 3000 mm
Thermische isolatie R _c	: 0,71 m² K/W
Gewicht	: ca. 26 kg/m²
Profielbreedte	: 45 mm, ruggelings gekoppeld
Beplating	: 2x Gyproc RF 12,5 mm
Minerale wol	: 40 mm Isover glaswol (15 kg/m³)



Gyproc voorzetwand MS 100 RF V/75.2.A	
Brandwerendheid	: 60 minuten* (Rapport TNO 1999-CVB-R2515)
Geluidsisolatie	: **
Wandhoogte	: 3500 mm
Thermische isolatie R _c	: 1,10 m² K/W
Gewicht	: ca. 26 kg/m²
Profielbreedte	: 75 mm
Beplating	: 2x Gyproc RF 12,5 mm
Stroken	: Glasroc F 12,5 mm breedte 150 mm
Minerale wol	: 50 mm steenwol (35 kg/m³)

* Brandwerendheid: brandhaard aan plaat- of profielzijde
** Zie toelichting geluidsisolatie op pagina 49



30 ** 3000

30 ** 3000

60 ** 3500

Toelichting op prestaties

Brandwerendheid
De brandwerendheid van de Gyproc schachtwanden is bepaald door middel van brandproeven. Hierbij is het criterium ‘thermische isolatie betrokken op de temperatuur’, zoals genoemd in NEN 6069, maatgevend. Hierbij mag de temperatuurstijging aan de niet-direct verhitte wandzijde gemiddeld 140°C en de maximale temperatuurstijging op enig punt 180°C bedragen.

Gyproc Metal Stud schachtwanden zijn asymmetrische constructies. De weerstand tegen brand wordt mede beïnvloed door de plaats van de brandhaard, het aantal plaatlagen en het al dan niet toepassen van Glasroc F stroken op de Gyproc Metal Stud C-profielen.

Geluidsisolatie
• *Luchtgeluidsisolatie*
Indien de schachtwand is opgebouwd als een dubbel beplate Gyproc voorzetwand met spouwvulling (bijv. Gyproc MS 70 RF V/45.2.A of Gyproc MS 100 RF V/75.2.A) kan in principe worden voldaan aan de eis van $I_{w,k} \geq 0$ dB voor tussen boven elkaar gelegen woningen. Bij toepassing van een enkel beplate voorzetwand met spouwvulling (bijv. type Gyproc MS 90 RF V/75.1.A) is het voor de eis $I_{w,k} \geq 0$ dB voor tussen boven elkaar gelegen woningen veelal noodzakelijk om de vloeren in de schacht ter hoogte van de verdiepingen dicht te storten ofwel voldoende geluidsisolerend dicht te zetten.

• *Geluid ten gevolge van installaties*
In PEUTZ-rapport RA 708-5 van 1 maart 2005 worden de resultaten van een uitgevoerd onderzoek naar de geluidsafstraling van standleidingen, aangebracht in een leiding-schacht gepresenteerd.

Doelstelling van dit onderzoek was om na te gaan met welke uitvoering van de afvoerleiding en/of de schachtwand aan de huidige eisen van het Bouwbesluit – ten aanzien van het maximaal toelaatbare geluidniveau ten gevolge van de geluidsafstraling van een afvoerleiding – kan worden voldaan. Tevens diende inzicht te worden verkregen in de vereiste materiaalkeuzes, wanneer aan strengere eisen moet worden voldaan. Hierbij kan gedacht worden aan de klassenindeling conform de NEN 1070: 1999 (zie pagina 38).

Het geluidniveau ten gevolge van de geluidafstraling van een afvoerleiding wordt naast de akoestische kwaliteit van de schacht ook bepaald door de akoestische kwaliteit van de afvoerleiding. Daartoe is een berekeningsmodel ontwikkeld om tot een prognose te kunnen komen, rekening houdend met installatietechnische en bouwkundige invloedsfactoren.

Dit berekeningsmodel heet “Soundspotsim” en is te downloaden via www.isso.nl.

Voor de toe te passen schachtwanden zijn in het berekeningsmodel de te hanteren luchtgeluidsisolatiewaarden R in dB in een keuze-tabel frequentie-afhankelijk weergegeven.

Voor de Gyproc schachtwanden in het overzicht op pagina 47 kunnen de volgende waarden worden aangehouden:

Gyproc wandtype	Frequentie (Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
MS 90 RF V/75.1.A	17	21	27	34	34	38
MS 70 RF V/45.2.A	22	27	33	40	41	44
MS 100 RF V/75.2.A	22	27	33	40	41	44

Vanzelfsprekend kan Gyproc Nederland u uitgebreid informeren over het aspect “Bescherming tegen geluid van installatie” en ook projectgericht een indicatieve berekening uitvoeren volgens het berekeningsmodel “Soundspotsim”.

Wandhoogte

De maximale hoogte van de Gyproc schachtwanden is bepaald volgens DIN 18183.

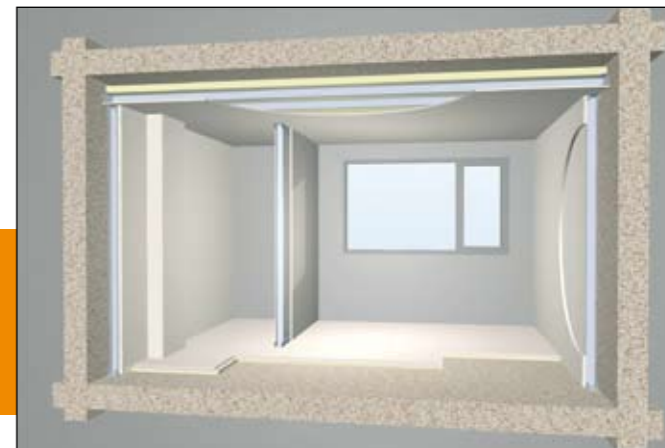
Bij wandhoogten in de praktijk, hoger dan de gegeven maximale wandhoogte, is het mogelijk de opbouw van het skelet aan te passen:

- door de stijlafstand te verminderen tot 400 mm of 300 mm;
- en/of door de stijlen te verdubbelen door ze ruggelings of kokervormig om de 500 mm tegen elkaar te schroeven met Gyproc snelbouwparkers;
- en/of door toepassen van Gyproc Metal Stud R-profielen.

Wij wijzen u echter op de mogelijk nadelige invloed hiervan op de geluidsisolatie. Voor uitgebreide beschrijving van de genoemde maatregelen, verwijzen wij u naar de documentatie 'Gyproc Verwerking'.

Meer informatie over de Gyproc schachtwanden vindt u in de documentatie 'Gyproc Metal Stud systemen'. Voor projectgericht advies kunt u contact opnemen met Saint-Gobain Gyproc Nederland.

6 Montage GypBox®



6.1 Inleiding

GypBox voorziet in alle systemen voor de complete renovatie van woningen. Uiteraard is het wel belangrijk dat de montage wordt uitgevoerd in de juiste volgorde én volgens de verwerkingsvoorschriften van Gyproc. Alleen dan kunnen de prestaties gegarandeerd worden.

De totaaloplossing GypBox en de afzonderlijke systemen zijn allen ontwikkeld door Saint-Gobain Gyproc Nederland. Dit geeft u het voordeel van één toeleverancier van alle benodigde systemen met bijbehorende kennis en garanties.

Voor de exacte montagevoorschriften en specificatie van de genoemde Gyproc systemen, wordt verwezen naar de desbetreffende Gyproc documentatie. In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de montagevolgorde (zie § 6.2), aansluitdetails (zie § 6.3) en praktische aandachtspunten (zie § 6.4).

6.2 Montagevolgorde

GypBox bestaat uit een aantal verschillende Gyproc systemen. De toegepaste systemen en de volgorde waarin deze gemonteerd worden, bepaalt de mate van verbetering voor het wooncomfort en het voldoen aan de gestelde eisen. Ook wanneer niet alle systemen toegepast dienen te worden, blijft deze volgorde gehandhaafd. Als voorbeeld wordt hieronder de werkwijze in een woongebouw met een massieve bestaande constructie weergegeven. In overige situaties wordt een vrijwel identieke werkwijze gevolgd.

1. Bestaande constructie (zie afbeelding 6.1).
2. De opbouw van het skelet van de leidingkokers; bovenaan Gyproc stroken en eventueel isolatie aanbrengen ter plaatse van de buitengevel tot het niveau van het plafond (zie afbeelding 6.2).
3. Gyproc plafonds monteren (zie afbeelding 6.3).
4. Gyproc voorzetwanden monteren (zie afbeelding 6.4).
5. Gyproc platen op de leidingkokers schroeven (zie afbeelding 6.5).
6. Rigidur estrichvloeren monteren (zie afbeelding 6.6).
7. Gyproc of DuraGyp kamerscheidende wanden monteren (zie afbeelding 6.7).
8. Gyproc platen en Rigidur estrichelementen afvoegen (zie afbeelding 6.8).

In geval van toepassing van woningscheidende Gyproc wanden dienen deze voorafgaand aan de Gyproc plafonds te worden gemonteerd.



Afbeelding 6.1: Bestaande constructie



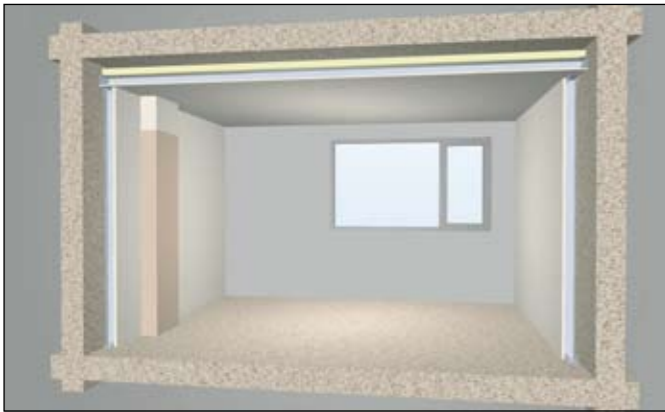
Afbeelding 6.2: Leidingkoker deels beplaat



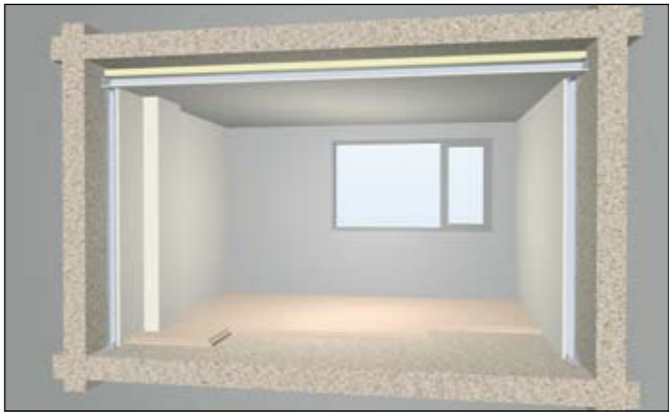
Afbeelding 6.3: Vrijdragend plafond



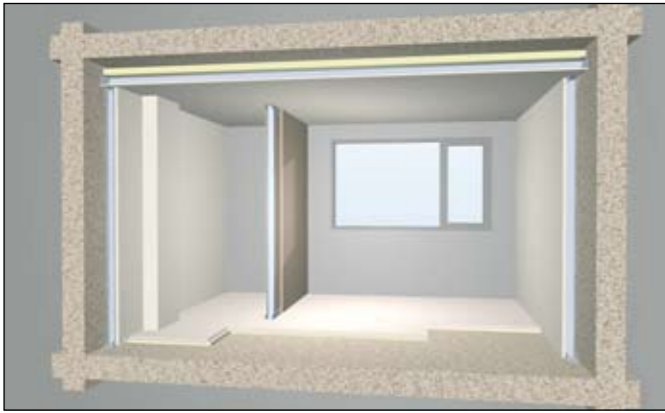
Afbeelding 6.4: Vrijstaande voorzetwanden



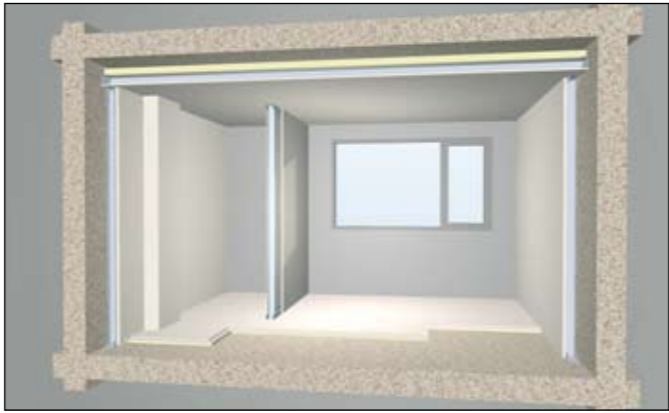
Afbeelding 6.5: Leidingkoker volledig beplaat



Afbeelding 6.6: Verend opgelegde dekvloer



Afbeelding 6.7: Kamerscheidende wand



Afbeelding 6.8: Voegafwerking

In verband met de vrije indeelbaarheid van de woning adviseren wij om de Gyproc of DuraGyp kamerscheidende wanden op de Rigidur estrichvloeren te plaatsen (zie afbeelding 6.9). Dankzij het lage eigen gewicht van de Gyproc en DuraGyp wanden is dit voor de Rigidur estrichvloer geen probleem; de bevestiging van de Gyproc Metal Stud U-profielen geschiedt middels Rigidur schroeven.

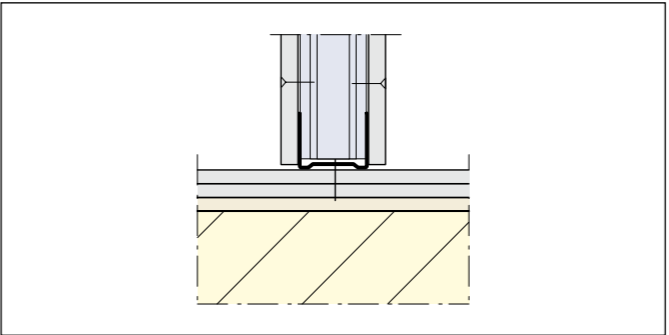
Voor een optimale lucht- en contactgeluidsisolatie tussen ruimten onderling, dient de Rigidur estrichvloer ter plaatse van de Gyproc of DuraGyp kamerscheidende wand dan wel te worden gedilateerd (zie afbeelding 6.10). Vanzelfsprekend is het ook mogelijk om de Gyproc of DuraGyp scheidingswanden op de bestaande vloer te plaatsen (zie afbeelding 6.11). In andere gevallen raden wij u zeker aan om projectgericht advies bij Saint-Gobain Gyproc Nederland op te vragen.

6.3 Aansluitdetails

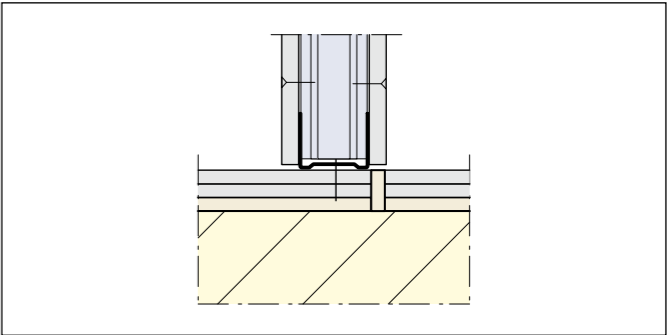
Om de beoogde prestaties te bereiken, moet de detaillering van de Gyproc systemen correct worden uitgevoerd. Daarbij geldt als basisregel dat alle aansluitingen luchtdicht worden afgewerkt. Aansluitingen tussen de Gyproc systemen onderling dienen te worden afgewerkt met een Gyproc JointFiller. Voor aan-

sluitingen met andere materialen adviseren wij een elastisch blijvende kit.

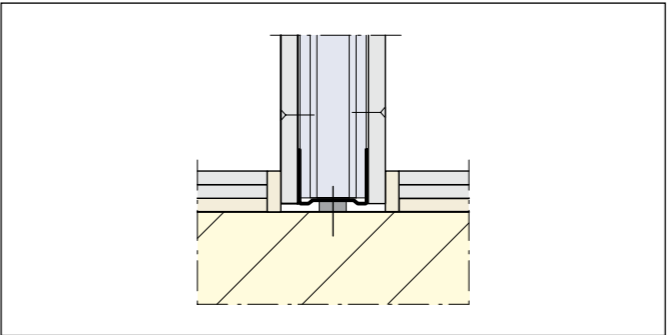
Onderstaand worden een aantal standaarddetails gegeven van de aansluitingen binnen GypBox.



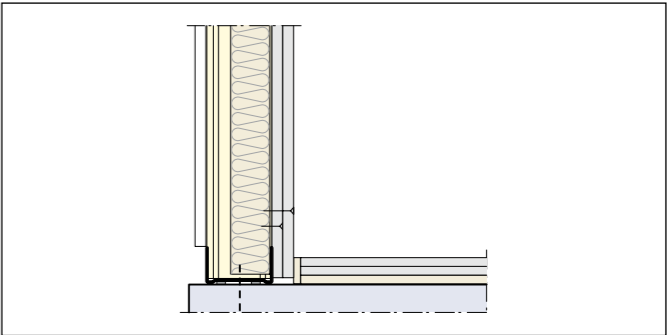
Afbeelding 6.9: Gyproc of DuraGyp wand - Rigidur vloer



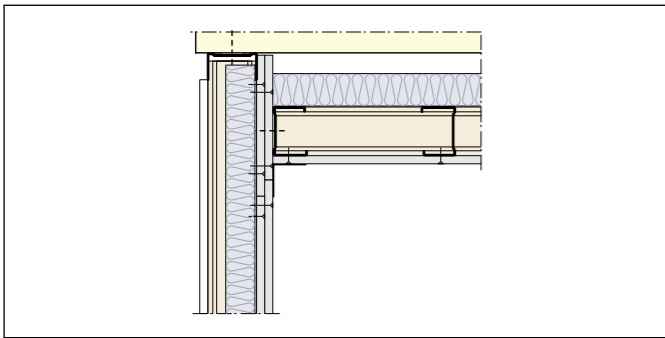
Afbeelding 6.10: Gyproc of DuraGyp wand - Rigidur vloer met dilatatie



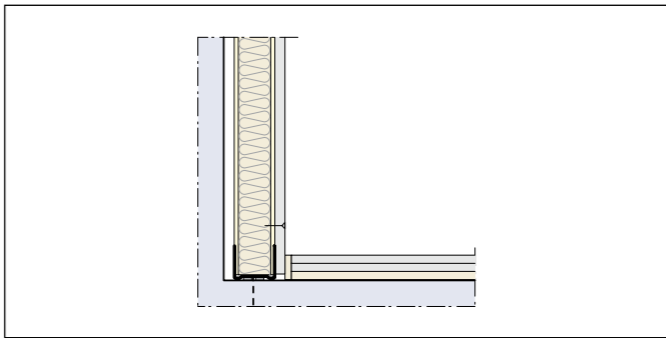
Afbeelding 6.11: Gyproc of DuraGyp wand - vloerconstructie - Rigidur vloer



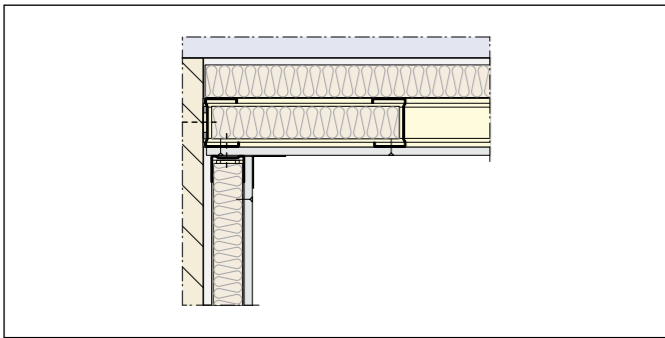
Afbeelding 6.12: Gyproc schachtwand - Rigidur vloer



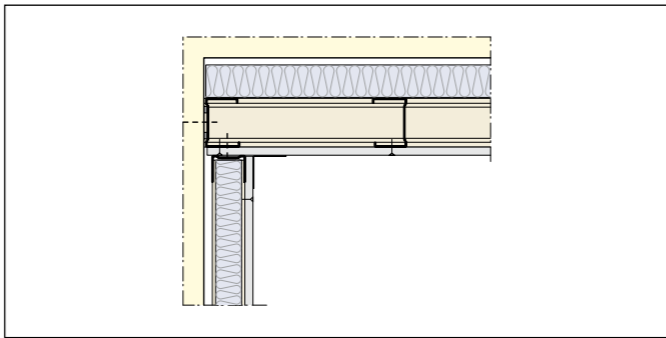
Afbeelding 6.13: Gyproc schachtwand - Gyproc plafond



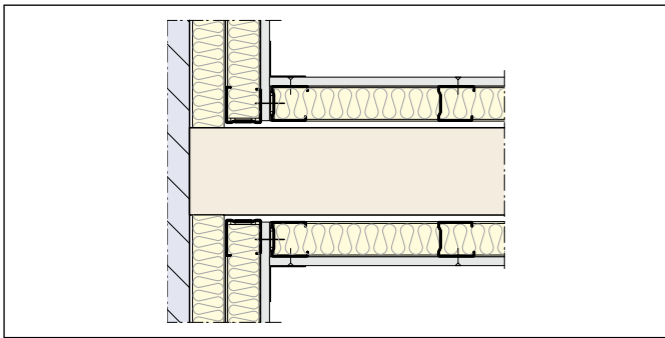
Afbeelding 6.14: Gyproc voorzetwand - Rigidur vloer



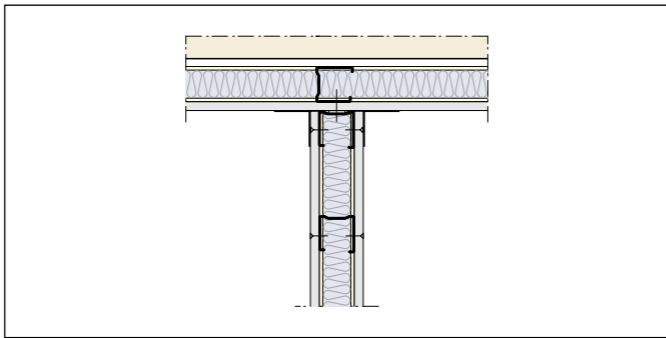
Afbeelding 6.15: Gyproc voorzetwand - gevelconstructie - Gyproc plafond



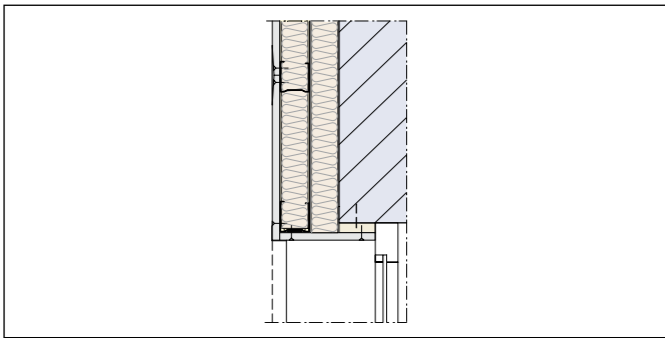
Afbeelding 6.16: Gyproc voorzetwand - woningscheidende wand - Gyproc plafond



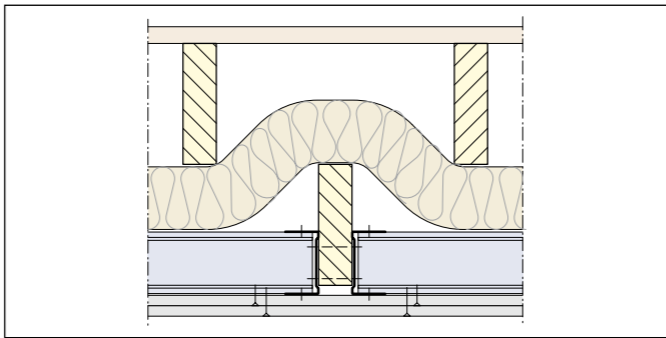
Afbeelding 6.17: Gyproc voorzetwand - woningscheidende wand - Gyproc voorzetwand - gevelconstructie



Afbeelding 6.18: Gyproc of DuraGyp wand - Gyproc voorzetwand



Afbeelding 6.19: Gyproc voorzetwand - raamkozijn



Afbeelding 6.20: Gyproc plafond met houten hoofdligger

6.4 Praktische aandachtspunten

In deze paragraaf wordt een aantal praktische punten met betrekking tot de montage van GypBox onder de aandacht gebracht.

6.4.1 Overspanning

De maximale overspanningen zijn aangegeven bij de betreffende Gyproc Metal Stud plafonds. In de praktijk kan het echter voorkomen, dat ook deze overspanning niet toereikend is. Om géén afbreuk te doen aan de geluidsisolerende werking van het Gyproc plafond zijn er echter wel andere mogelijkheden om dit te realiseren, waaronder het toepassen van een houten hoofdligger (zie afbeelding 6.20).

6.4.2 Gevel- en dakaansluitingen

Er dient voldoende aandacht besteed te worden aan het voorkomen van koudebruggen bij gevel- en dakaansluitingen. Hiertoe dient op juiste wijze geïsoleerd te worden. Met name de ruimte boven het Gyproc Metal Stud plafond (plenum) ter plaatse van de voorzetwand aan de gevel verdient in dit kader bijzondere aandacht (zie afbeelding 6.15). Let ook op de toepassing van een dampremmende laag tussen het skelet en de beplating. Voor meer informatie verwijzen we naar de brochure GypBox thermisch comfort.

6.4.3 Oplegging houten vloeren

Bij houten vloeren wordt er vanuit gegaan dat de balken in de bestaande dragende woningscheidende wand zijn opgelegd. Tegenwoordig wordt dit uitgevoerd met de daarvoor bestemde oplegschoenen. De kans op geluidstekken is dan beduidend lager. Indien er sprake is van grote naden tussen de balken en de muur, dan dienen deze naden te worden dichtgezet met PUR schuim of kit.

6.4.4 Bestaand plafond

Bij houten vloeren wordt het meeste akoestische effect bereikt door het bestaande plafond te verwijderen, de vloer te verzwaren met Rigidur E20 aan de bovenzijde (of met Gyproc gipskartonplaten aan de onderzijde van de plankenvloer) en daarna het aangegeven vrijdragend plafond aan te brengen met een totale spouw van ca. 250 mm. Het is minder effectief om het bestaande plafond te handhaven en een vrijdragend plafond onder het bestaande plafond aan te brengen.

6.4.5 Monumentenzorg

Indien er aan de onderzijde een gestucadoord plafond in het zicht moet blijven (bijvoorbeeld vanwege Monumentenzorg), dan is het in de regel niet mogelijk om aan de gestelde eisen te voldoen. Een en ander geldt ook als om

dezelfde reden monumentale balken in het zicht moeten blijven. Bij zware balken (afmetingen > 300 mm) kan eventueel een vrijdragend plafond tussen de balken worden geplaatst, met een spouw van ca. 100 mm.

6.4.6 Rigidur estrichvloer in meerdere lagen

Bij toepassing van de Rigidur estrichelementen in meerdere lagen, dient afhankelijk van de situatie de volgende werkwijze gevolgd te worden:

Rigidur E30 MF op Rigidur E20 (op houten vloeren)

- De Rigidur E20 elementen hoeven ter plaatse van de liplas niet te worden gelijmd en geschroefd; daarentegen dienen de elementen wel te worden bevestigd op de houten vloer met behulp van Rigidur schroeven 45, h.o.h. 250 mm.
- De Rigidur E30 MF elementen worden conform de geldende verwerkingsvoorschriften op de reeds gemonteerde Rigidur E20 elementen aangebracht.

Rigidur E20 op Rigidur E30 MF

- De Rigidur E30 MF elementen worden conform de geldende verwerkingsvoorschriften op de houten vloer, betonnen vloer of een eerste laag Rigidur E20 elementen aangebracht.
- De Rigidur E20 elementen worden evenwijdig aan de Rigidur estrichelementen E30 MF aangebracht. Het samenvallen van de naden van de Rigidur E20 elementen met die van de Rigidur E30 MF moet zoveel mogelijk worden vermeden. Dwarsnaden van de elementen van beide lagen moeten onderling minimaal 200 mm verspringen. De Rigidur E20 elementen worden aangebracht door Rigidur estrichlijm op de dekvloer aan te brengen in evenwijdige rupsen h.o.h. 100 mm. De Rigidur elementen worden direct daarna op hun plaats gelegd, met Rigidur schroeven h.o.h. 250 mm of spreidnieten h.o.h. 150 mm. De elementen worden onderling verbonden met 2 lijm-rupsen ter plaatse van de liplas. De beide lagen (E30 MF + E20) worden onderling gefixeerd. De schroeven of nieten worden aangebracht langs de randen van het element en in evenwijdige rijen over het midden van het element. Net als de eerste laag Rigidur estrichelementen, moet de toplaag 10 mm worden vrijgehouden van omringende wanden en van eventuele doorvoeringen.

7 Garantie & service

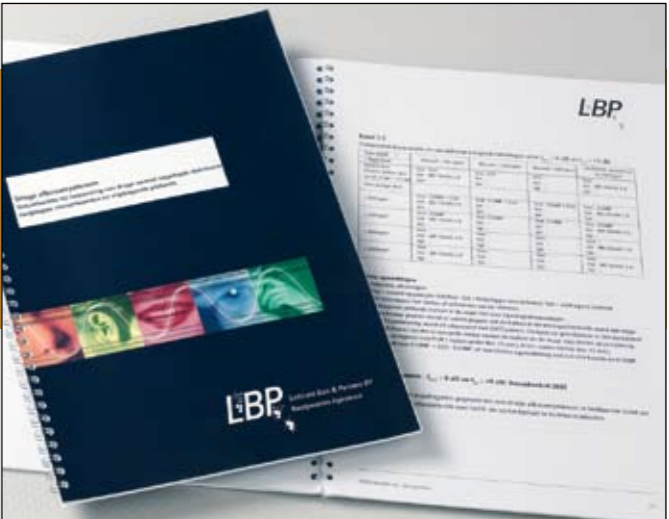
In deze documentatie bieden wij u dié oplossingen waarmee u gegarandeerd voldoet aan de gestelde eisen. In dit hoofdstuk geven wij achtereenvolgens de onderbouwing van de prestaties, de mogelijkheden voor projectgericht advies en maken wij u attent op het gemak van onze Gyproc bestekservice.

7.1 Rapporten

Binnen de GypBox-oplossing speelt met name de lucht-geluidsisolatie en contactgeluidsisolatie conform het Bouwbesluit, danwel DuBo, een zeer prominente rol.

De onderbouwing hiervan is vastgelegd in een uitgebreid akoestisch rapport van Lichtveld Buis & Partners BV, onder nummer R025741aeA0.wb.

De gegarandeerde prestaties van de complete GypBox-oplossing en de afzonderlijke Gyproc systemen met betrekking tot brandveiligheid zijn vanzelfsprekend ook onderbouwd met berekeningen en testrapporten. Deze rapporten zijn opgesteld door onafhankelijke instanties als Peutz, TNO-TPD, TNO-Centrum voor Brandveiligheid en de Rijksuniversiteit van Gent.



7.2 Projectgericht advies

Gyproc Nederland heeft uitgebreide ervaring op het gebied van woningbouw en heeft zodoende voor elke situatie de juiste oplossing. Met name renovatieprojecten vragen veel inventiviteit; elke praktijksituatie is tenslotte uniek. Met projectgericht advies kunnen we u, daar waar nodig, ondersteunen. Afhankelijk van de complexiteit en omvang van een project bestaat onze bijdrage uit:

- nuttige tips;
- schriftelijk advies;
- detailtekeningen;
- ondersteuning op het werk;
- deelname aan het bouwteam.

Daarnaast adviseren we u over de soort beplating die u kunt toepassen. In deze documentatie wordt alleen gesproken over Gyproc standaardplaten, Gyproc RF brandwerende gips-kartonplaten en DuraGyp gewapende gipskartonplaten. Daarnaast zijn er nog andere mogelijkheden zoals Gyproc WR voor de natte ruimten bij normaal gebruik, maar ook Placocem cementplaten voor natte ruimten bij intensief gebruik. Ook kunt u kiezen voor extra stootvaste beplating van Rigidur gipsvezelplaten. Voor brandwerende bekleding tenslotte kunt u kiezen voor Glasroc F onbrandbare gips-platen. Voor verbetering van de akoestiek in bijvoorbeeld de entree van een woongebouw kunt u Gyproc design plafonds toepassen. U ziet het, voor elke situatie heeft Gyproc Nederland dé oplossing.

7.3 Bestekservice

Gyproc heeft op haar internetsite www.Gyproc.nl een bestekservice voor u beschikbaar gesteld. Met deze bestekservice kunt u direct de geselecteerde bestekteksten vanaf de site in uw bestek downloaden. Er zijn drie mogelijkheden om bij deze bestekteksten te komen.

Snelzoeken: U weet welke systemen u nodig heeft; via de functie snelzoeken kunt u de systeembestektekst in drie klikken downloaden.

Producten: Weet u al welke plaatsoort u wilt toepassen, maar nog niet welke opbouw voldoet aan uw eisen, dan kiest u de productingang. Via enkele vragen wordt u naar het juiste systeem geleid.

Systeemselector: Weet u aan welke eisen het systeem dient te voldoen, maar nog niet welke opbouw en beplating u nodig heeft, dan wordt u via de systeemselector eenvoudig naar het juiste systeem geleid.

GypBox in de systeemselector

Dezelfde keuzetabel als in deze documentatie vindt u op het internet. Ook hier dient u enkele vragen te beantwoorden over het gewenste eisenniveau, type gebouw met welk soort constructie en type wand. Nadat het systeem u de juiste oplossing heeft gegeven, kunt u de bijbehorende bestekteksten downloaden.