

Gyproc, uw gids in gips.

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

Gyproc

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 Rigidur wand- en vloersystemen ook Gyproc Metal Stud systemen, DuraGyp gewapende gips-kartonplaten, Placocem cementplaten, RiNoflam brandwerende systemen en Gyproc design plafonds. Daarnaast heeft Gyproc een uitgebreid assortiment Plâtres Lambert gipsen. Voor woningrenovatie heeft Gyproc de GypBox-oplossing.

Service

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

Daar elke toepassing in de praktijk gebaseerd is op de ter plaatse geldende omstandigheden, kunnen geen rechten worden ontleend aan de gegeven informatie in deze brochure. Wijzigingen voorbehouden. Mei 2008

Rigidur vloersystemen

Stil en vlak

Saint-Gobain Gyproc Nederland B.V.

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

Inhoudsopgave



1 Rigidur vloersystemen

- 1.1 Het product
- 1.2 Het vloersysteem
- 1.3 De toepassingsgebieden
- 1.4 Het assortiment

2 Rigidur estrichelementen op een houten vloer

- 2.1 Houten vloeren met een Rigidur estrichvloer en een vrijdragend Gyproc plafond:

Bestaande vloer + Gyproc MS 113 RF P/100.1 + A80

Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc MS 113 RF P/100.1 + A80

Bestaande vloer + Gyproc MS 115 RF P/100.1 + A80

Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc MS 115 RF P/100.1 + A80

Bestaande vloer + Gyproc MS 125 RF P/100.2 + A80

Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc MS 125 RF P/100.2 + A80

Bestaande vloer + Gyproc MS 138 P/125.1.A

Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc MS 138 P/125.1.A

Bestaande vloer + Gyproc MS 150 P/125.2.A

Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc MS 150 P/125.2.A

Bestaande vloer + Rigidur E20 + E30 MF + Gyproc MS 150 P/125.2.A
- 2.2 Houten vloeren met een Rigidur estrichvloer en een direct bevestigd Gyproc plafond:

Bestaande vloer + Gyproc HS 35 P/22.1

Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc HS 35 P/22.1

Bestaande vloer + Gyproc VR 33 P/20.1.A

Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc VR 33 P/20.1.A

Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc VR 45 P/20.2.A

Luchtgeluidsisolatie-index I_{a,lab}

Contactgeluidsisolatie-index I_{c,lab}

Brandwerendheid in minuten

3 Rigidur estrichelementen op een massieve vloer

- 3.1 Massieve vloeren met een Rigidur estrichvloer

4 Verwerking

- 4.1 Eisen aan de bouwplaats
- 4.2 Voorbehandelingen
- 4.3 Het monteren van estrichvloeren
- 4.4 Afvoegen en egaliseren van estrichvloeren
- 4.5 Afwerken van estrichvloeren
- 4.6 Toepassing van estrichvloeren in natte cellen
- 4.7 Dilataties
- 4.8 Vloerverwarming
- 4.9 Belastbaarheid en toepassingsgebieden
- 4.10 Verbruiksstaat

4.10 Verbruiksstaat

Indicatieve hoeveelheden voor 1 m² Rigidur estrichvloer

Materiaal	Standaard Rigidur estrichvloer	Rigidur estrichvloer met extra drukverdelende laag Rigidur H platen
Rigidur estrichelementen	1,05 m²	1,05 m²
Rigidur egalisatiekorrels	10 liter per cm laaghoogte	10 liter per cm laaghoogte
Folie*	1,2 m²	1,2 m²
Rigidur H plaat	-	1,05 m²
Rigidur estrichlijm	35 - 40 g	115 - 140 g
Rigidur schroeven / nieten	14 stuks / 24 stuks	30 stuks / 85 stuks
Gyproc JointFiller Vario	0,1 kg	0,1 kg

* Wanneer een dampdichte of dampopen folie benodigd is, zie paragraaf 4.2.
De gegeven hoeveelheden zijn niet bindend.

1 Rigidur vloersystemen

Vanuit de overheid worden steeds hogere eisen gesteld met betrekking tot het comfort van verblijfsruimtes. Veel oude(re) gebouwen, zowel in de woning- als utiliteitsbouw voldoen niet aan deze eisen. Daarnaast komt men in renovatieprojecten nogal eens onvlakke vloeren tegen.

Door het toepassen van een Rigidur vloer lost u deze twee problemen met één systeem op. Want met deze droge, verend opgelegde dekvloer wordt op een snelle en eenvoudige wijze zowel de contactgeluidsisolatie als de vlakheid van de bestaande vloer verbeterd.

1.1 Het product

De Rigidur gipsvezelplaten bestaan uit gips met cellulosevezels (100% gerecycled papier) en zijn bestand tegen hoge belastingen. Rigidur estrichelementen bestaan uit twee verspringend verlijmde gipsvezelplaten met daaronder eventueel een laag minerale wol of polystyreen.



1.2 Het vloersysteem

De Rigidur vloer wordt opgebouwd uit Rigidur estrichelementen die door middel van schroeven en estrichlijm met elkaar worden verbonden. De Rigidur randstroken tegen de omringende wanden zorgen ervoor dat de Rigidur vloer en de omringende wanden akoestisch ontkoppeld zijn.

Hoge contactgeluidsisolatie

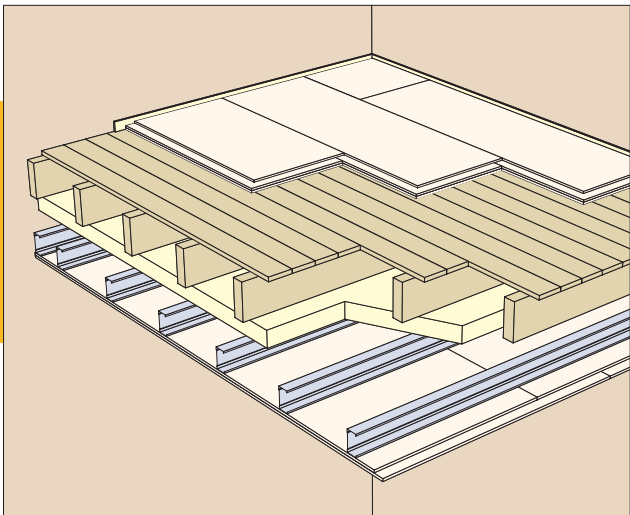
In veel gevallen wordt het Rigidur vloersysteem toegepast om de contactgeluidsisolatie van een bestaande vloer te verbeteren. De reden hiervoor is simpel: contactgeluid wordt veroorzaakt door trilling van de bouwkundige constructie. Doordat de Rigidur vloer volledig ‘verend’ wordt aangebracht, onderbreekt het hiermee deze trilling. Het geluid comfort van de aangrenzende ruimte wordt hierdoor aanzienlijk verbeterd.

Vlakke vloer

De Rigidur vloer kan ook perfect worden toegepast om onvlakke vloeren te renoveren. Het Rigidur E30 MF element kan plaatselijke oneffenheden tot 5 mm opvangen. Voor het opvangen van grotere onvlakheden worden Rigidur egalisatiekorrels gebruikt.

Droog systeem

Dankzij de droge montagewijze van de Rigidur vloer is de doorlooptijd tijdens het bouwproces kort. Er komt bij de montage van de elementen geen water aan te pas; ze worden onderling verbonden met schroeven en lijm. Wanneer de lijm droog is kan de vloer al worden belopen.



Snelle montage

De Rigidur elementen worden onderling verbonden door middel van een liplas-verbinding. Dit bespaart veel tijd en dus geld tijdens de montage van de vloer.

Voordelen Rigidur vloeren

- optimale geluidsisolatie
- vlak eindresultaat
- direct beloopbaar
- droog systeem
- snelle montage

1.3 De toepassingsgebieden

Bestaande vloeren kunnen op veel aspecten worden verbeterd; geluidsisolatie, warmte-isolatie en vlakheid. Het Rigidur vloersysteem wordt daarom veelal toegepast in renovatieprojecten in zowel de woning- als utiliteitsbouw.

Optimale geluidsisolatie

Voor het verbeteren van de geluidsisolatie is het Rigidur E30 MF element een perfecte oplossing. Dit type element wordt daarom veel toegepast in gebouwen waar geluidsisolatie een grote rol speelt, zoals naoorlogse flatgebouwen en appartementen.

Hoge warmte-isolatie

Voor het verhogen van de warmte-isolatie van vloeren wordt het Rigidur E40 PS element toegepast. Dit element wordt veelal aangebracht op de begane grondvloer om de koude vanuit de bodem te isoleren.

Vlakke vloer

Wanneer alleen de vlakheid van de bestaande vloer moet worden verbeterd, is het E20 element de ideale oplossing. In combinatie met Rigidur egalisatiekorrels ontstaat in korte tijd een perfect vlakke vloer.



Vloerverwarming

Ook het aanbrengen van een vloerverwarming onder een Rigidur vloer is mogelijk. Hiervoor past men het Rigidur E25 element toe.

Uitleg systeemcode

De opbouw van de constructie zit verwerkt in de code van de Rigidur vloersystemen.

Systeemtype	Dikte element (mm)	Isolatie aan onderzijde (facultatief)
E	20	
E	30	MF
E	40	PS

MF: minerale wol
PS: polystyreen

1.4 Het assortiment

Voor het verbeteren van bestaande vloeren heeft Gyproc een compleet assortiment Rigidur estrichelementen met bijbehorende accessoires.



Rigidur E30 MF element

Rigidur estrichelementen

Rigidur is leverbaar in diverse dikten en al dan niet voorzien van een isolatie aan de onderzijde. Voor elke toepassing is er een Rigidur element ontwikkeld.

Rigidur randstroken

Stroken minerale wol voor de akoestische ontkoppeling van de Rigidur vloer en de omringende constructie. Verkrijgbaar in de breedtes 30 en 80 mm.

Rigidur schroeven

Speciale schroeven voor het onderling verbinden van Rigidur estrichelementen; altijd in combinatie met Rigidur estrichlijm.

Rigidur estrichlijm

Lijm voor het onderling verbinden van Rigidur estrich-elementen; altijd in combinatie met Rigidur schroeven.

Gyproc JointFiller Vario

Voor het afvoegen van de Rigidur estrichvloer.

Rigidur egalisatiekorrels

Voor het uitvlakken van onvlakke vloeren. Kan tevens worden toegepast voor het verhogen van de geluids-isolerende prestaties van de vloer.

Rigidur estrichelement	Isolatie	Dikte in mm*	Breedte in mm*	Lengte in mm*	Gewicht kg/m²
E20	-	20	500	1500	24,1
E25	-	25	500	1500	30,1
E30 MF	Minerale wol	30	500	1500	25,7
E40 PS	Polystyreen	40	500	1500	24,5

* moduulmaat

	Type Rigidur estrichelement			
	E20	E25	E30 MF	E40 PS
Vlakheid	•		•	
Vloerverwarming		•		
Verbetering geluidsisolatie			•*	
Verbetering warmte-isolatie				•

* Speciaal ontwikkeld voor deze toepassing

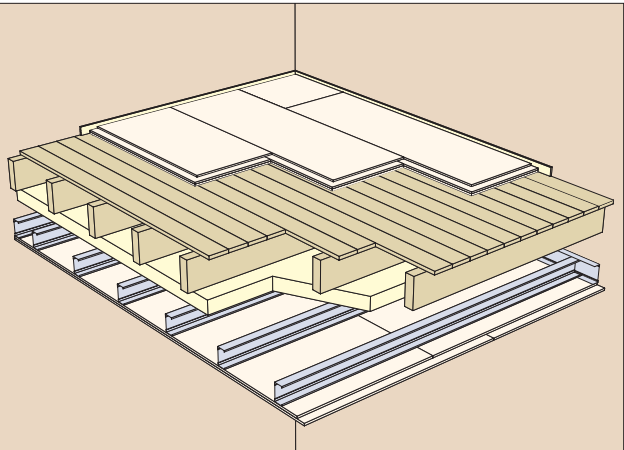
2 Rigidur estrichelementen op een houten vloer

Type vloer

Rigidur estrichelementen met eventueel daaronder een laag Rigidur egalisatiekorrels.

Toepassing en voordelen

Zowel in de woning- als utiliteitsbouw geschikt als dekvloer; voor het verhogen van de contactgeluidsisolatie en het egaliseren van onvlakke vloeren. Ideaal toepasbaar in renovatie situaties.



Vloeropbouw

Bestaande vloer

Houten balklaag met daarop houten vloerdelen, underlayment of spaanplaat.

Egalisatielaag

Om de bestaande vloer te egaliseren, worden Rigidur egalisatiekorrels in een laagdikte van minimaal 10 mm aangebracht; de houten vloer wordt hiervoor allereerst afgedekt met een damp-open folie of papier. Bovendien heeft de egalisatielaag 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, met Rigidur randstroken langs de aansluiting met de omringende constructie aangebracht. De Rigidur estrich-elementen worden bevestigd met twee rupsen Rigidur estrichlijm ter plaatse van de liplas en door een

mechanische bevestiging met Rigidur schroeven of met nieten.

Voegafwerking

Naden tussen de Rigidur estrichelementen en bevestigings-middelen worden afgevoegd met Gyproc JointFiller Vario, afhankelijk van het gekozen afwerksysteem.

Afwerking

Rigidur estrichvloeren vormen een geschikte ondergrond voor vrijwel elk type afwerking, namelijk elastische vloer-afwerkingen (vloerbedekking, kurk en linoleum), parket en tegelwerk. Voor dunne, gladde afwerksystemen (bijvoorbeeld linoleum) vóóraf egaliseermiddel op de vloer aanbrengen. Volg te allen tijde de verwerkingsvoorschriften van de desbetreffende fabrikant en onze voorschriften in paragraaf 4.5.

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, bijv. bij woning-toegangsdeuren;
- bij vloerafmetingen groter dan 20 m².

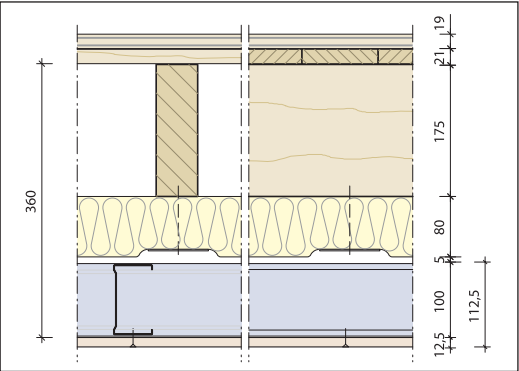
Uitleg systeemcode

Systeemtype (Gyproc Metal Stud)	Dikte plafond (mm)	Aanduiding Gyproc RF	Aanduiding plafond	Profielbreedte (mm)	Aantal plaatlagen Gyproc	Dikte glaswol achter profielen (mm)
MS	113		P	/100	.1	+ A80
MS	125	RF	P	/100	.1	+ A80

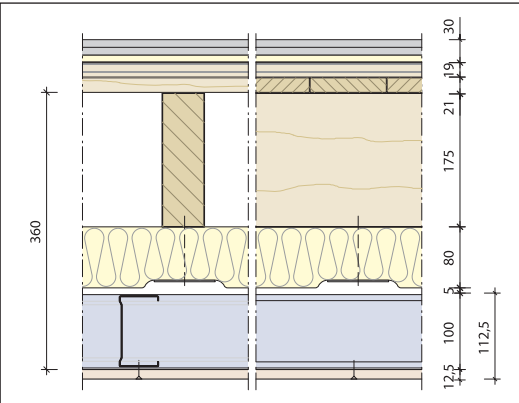
Systeemtype (Houten regel/veerregel)	Dikte plafond (mm)	Aanduiding plafond	Profielbreedte (mm)	Aantal plaatlagen Gyproc	Glaswol tussen profielen (mm)
HS	35	P	/22	.1	
VR	33	P	/20	.1	A

2.1 Houten vloeren met een Rigidur estrichvloer en een vrijdragend Gyproc plafond

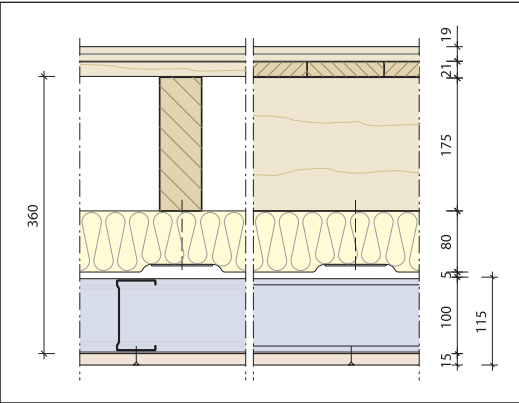
Bestaande vloer + Gyproc MS 113 RF P/100.1 + A80



Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc MS 113 RF P/100.1 + A80



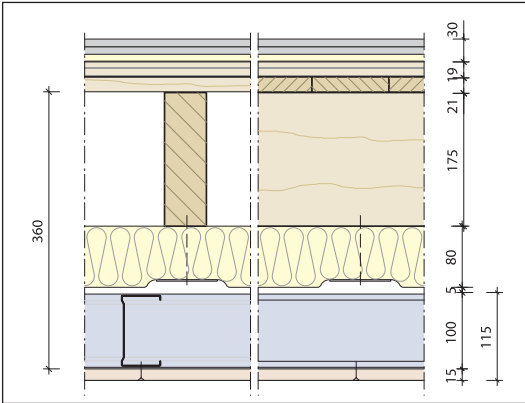
Bestaande vloer + Gyproc MS 115 RF P/100.1 + A80



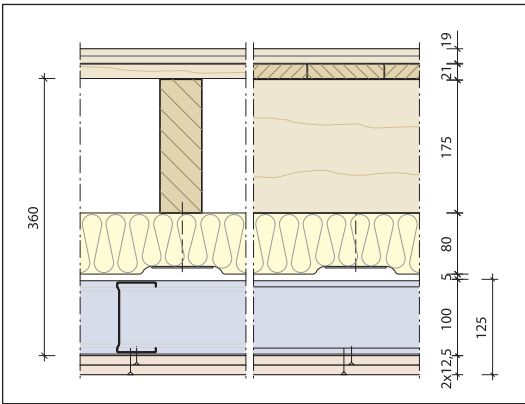
				
R _w	I _{u,lab}	L _{n,w}	I _{co,lab}	
57	+5	56	+2	30
57	+6	51	+7	30
57	+5	53	+5	60

R_w Luchtgeluidsisolatie
I_{u,lab} Luchtgeluidsisolatie-index
L_{n,w} Contactgeluidsisolatie
I_{co,lab} Contactgeluidsisolatie-index

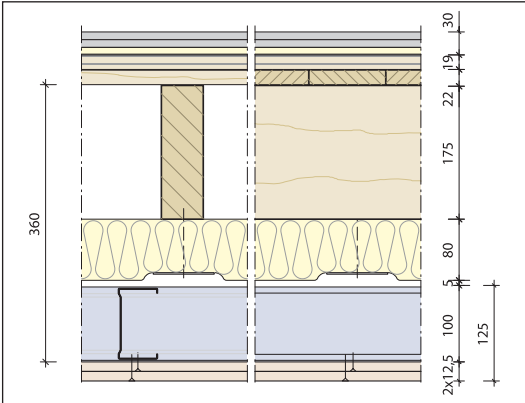
Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc MS 115 RF P/100.1 + A80



Bestaande vloer + Gyproc MS 125 RF P/100.2 + A80



Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc MS 125 RF P/100.2 + A80



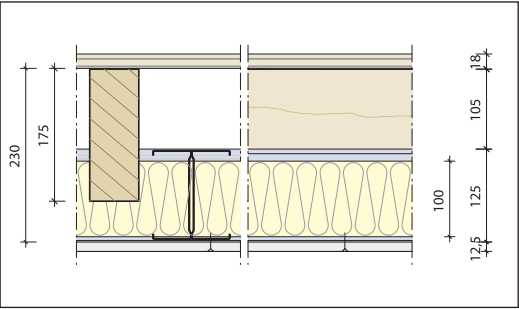
Legenda

- Bestaande vloer: - underlayment: 19 mm
- vloerdelen: 22 mm
- balklaag: 75 x 175 mm, h.o.h. 750 mm
- Gyproc plafond: - beplating: Gyproc RF-plaat
- Gyproc Metal Stud skelet: C-profielen h.o.h. 400 mm
- minerale wol: glaswol van 16 kg/m³

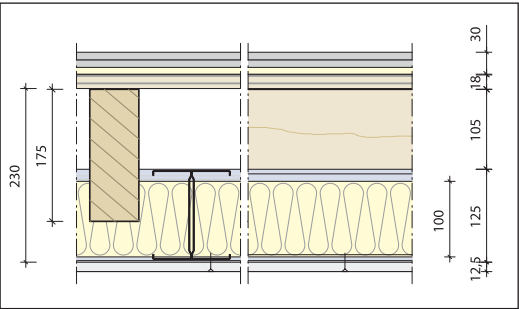
						
	R _w	I _{u,lab}	L _{n,w}	I _{co,lab}		
	58	+6	49	+9		60
	58	+6	51	+6		60
	59	+7	47	+11		60

R_w Luchtgeluidsisolatie
I_{u,lab} Luchtgeluidsisolatie-index
L_{n,w} Contactgeluidsisolatie
I_{co,lab} Contactgeluidsisolatie-index

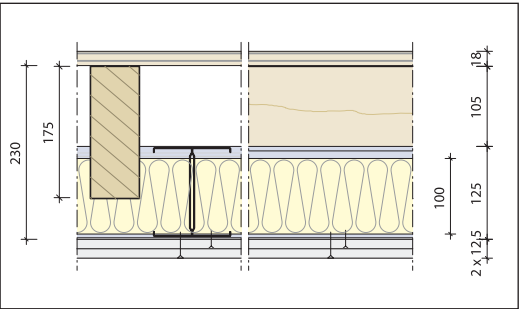
Bestaande vloer + Gyproc MS 138 P/125.1.A



Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc MS 138 P/125.1.A



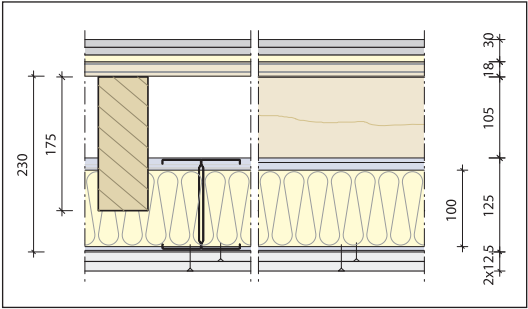
Bestaande vloer + Gyproc MS 150 P/125.2.A



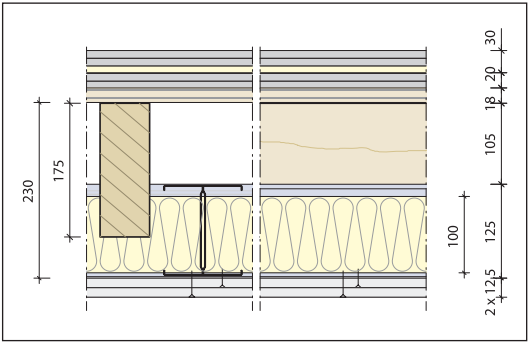
				
R _w	I _{u,lab}	L _{n,w}	I _{co,lab}	
50	-4	66	-7	30
56	+5	56	+3	30
53	0	64	-3	60

R_w Luchtgeluidsisolatie
I_{u,lab} Luchtgeluidsisolatie-index
L_{n,w} Contactgeluidsisolatie
I_{co,lab} Contactgeluidsisolatie-index

Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc MS 150 P/125.2.A



Bestaande vloer + Rigidur E20 + E30 MF + Gyproc MS 150 P/125.2.A



Legenda

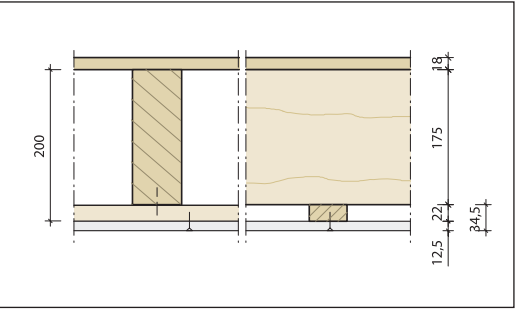
- Bestaande vloer: - underlayment: 18 mm
- balklaag: 65 x 175 mm, h.o.h. 600 mm
- Gyproc plafond: - beplating: Gyproc plaat
- Gyproc Metal Stud skelet: C-profielen h.o.h. 500 mm
- minerale wol: steenwol van 35 kg/m³

				
R _w	I _{u,lab}	L _{n,w}	I _{co,lab}	
57	+5	53	+7	60
57	+6	49	+10	60

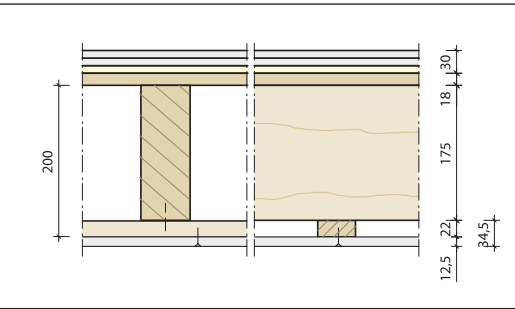
R_w Luchtgeluidsisolatie
I_{u,lab} Luchtgeluidsisolatie-index
L_{n,w} Contactgeluidsisolatie
I_{co,lab} Contactgeluidsisolatie-index

2.2 Houten vloeren met een Rigidur estrichvloer en een direct bevestigd Gyproc plafond

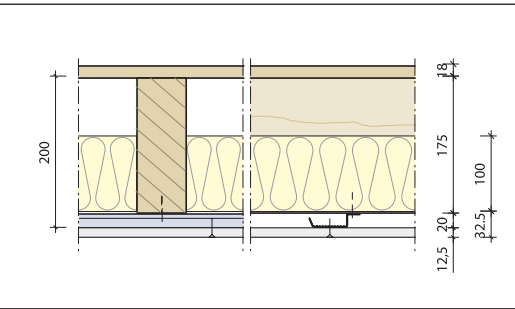
Bestaande vloer + Gyproc HS 35 P/22.1



Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc HS 35 P/22.1



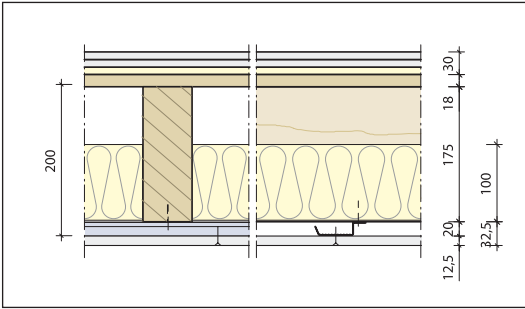
Bestaande vloer + Gyproc VR 33 P/20.1.A



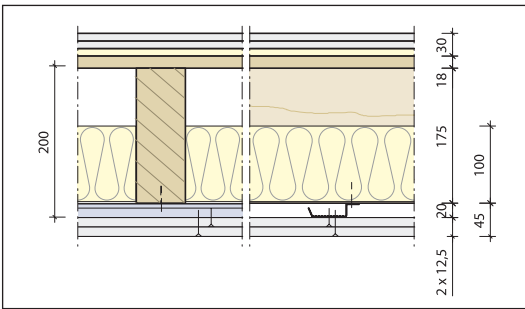
				
R_w	$I_{lu,lab}$	$L_{n,w}$	$I_{co,lab}$	
38	-16	79	-19	20
49	-6	70	-12	20
49	-4	67	-7	30

R_w Luchtgeluidsisolatie
 $I_{u,lab}$ Luchtgeluidsisolatie-index
 $L_{n,w}$ Contactgeluidsisolatie
 $I_{co,lab}$ Contactgeluidsisolatie-index

Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc VR 33 P/20.1.A



Bestaande vloer + Rigidur E30 MF + Gyproc VR 45 P/20.2.A



					
	R_w	$I_{lu,lab}$	$L_{n,w}$	$I_{co,lab}$	
	55	+3	58	+1	30
	56	+4	56	+4	60

R_w Luchtgeluidsisolatie
 $I_{u,lab}$ Luchtgeluidsisolatie-index
 $L_{n,w}$ Contactgeluidsisolatie
 $I_{co,lab}$ Contactgeluidsisolatie-index

Legenda

- Bestaande vloer: - underlayment: 18 mm
- balklaag: 65 x 175 mm, h.o.h. 600 mm
- Gyproc plafond: - beplating: Gyproc plaat
- regelwerk: houten regelwerk 22 x 50 mm / Gyproc veerregel (h.o.h. 500 mm)
- minerale wol: steenwol van 35 kg/m³ (indien van toepassing)

Toelichting op prestaties

Luchtgeluidsisolatie

De luchtgeluidsisolatie van de Rigidur estrichvloeren op houten vloeren is vastgelegd in diverse geluidmeet-rapporten. De luchtgeluidsisolatiemetingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO-140-3. In het overzicht van de prestaties wordt een tweetal grootheden gebruikt:
R_w: de ‘weighted sound reduction index’ volgens NEN-EN-ISO 717-1
I_{lu,lab}: de ‘laboratorium-isolatie-index voor luchtgeluid’ volgens NEN 5079

Contactgeluidsisolatie

De contactgeluidsisolatie van de Rigidur estrichvloer op houten vloeren is eveneens vastgelegd in diverse geluid-meetrapporten. In het overzicht van de prestaties wordt een tweetal grootheden gebruikt:
L_{n,w}: de ‘weighted normalized impact sound pressure level’ volgens NEN-EN-ISO 717-2
I_{co,lab}: de ‘laboratorium-isolatie-index voor contactgeluid’ volgens NEN 5079

Brandwerendheid

De brandwerendheid van de Rigidur estrichvloer in combinatie met houten vloer en Gyproc plafond is vastgelegd in diverse brandrapporten, of is rekenkundig bepaald. Voor de gegeven constructies in de overzichten 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 zijde gemiddeld 140 °C en de maximale temperatuurstijging op enig punt 180 °C bedragen.

Brandveiligheid

Rigidur estrichvloeren vertonen een zeer gunstig brandgedrag:
• de bijdrage tot brandvoortplanting: klasse T1, conform NEN 1775, volgens rapport TNO 2000-CVB-R00336.
• de maatgevende rookdichtheid: 0 m⁻¹ (nihil) conform NEN 6066, volgens rapport TNO 2000-CVB-R00336.

Thermische isolatie

De bijdrage van de Rigidur estrichvloer aan de thermische isolatie van de totale vloer- plafondconstructie is weergegeven in de onderstaande tabel:

Type Rigidur estrichelement	Warmteweerstand R in m² K/W
E20	0,10
E25	0,13
E30 MF	0,39
E40 PS	0,60
E50 PS*	0,85

* Niet standaard leverbaar; vraag naar de mogelijkheden.

Stabiliteit

In de onderstaande tabel worden de toelaatbare belastingen en de bijbehorende toepassingsgebieden van de Rigidur estrichelementen gegeven.

Toepassingsgebied 1

Categorie behorend bij DIN 1055-3: A2, A3, B1, D1. Bijvoorbeeld woon- en verblijfsruimten, gangen in kantoren, artsenpraktijken, wachtruimtes, winkelruimtes met een oppervlakte tot 50 m².

Toepassingsgebied 2

Categorie behorend bij DIN 1055-3: B2, C1. Bijvoorbeeld gangen in hotels, bejaardentehuizen, keukens en behandel/operatiekamers zonder zware apparatuur.

Toepassingsgebied 3

Categorie behorend bij DIN 1055-3: C2, C3, C5, D2, E1, T2. Bijvoorbeeld gangen in ziekenhuizen, ruimtes met vast meubilair zoals bioscopen, kerken, gehoorzalen, theaters, vergaderruimtes, lobbies. Daarnaast warenhuizen en werkplaatsen met beperkte belasting.

Type element	Puntlast in kN*	Toepassingsgebied, vlg DIN 1055-3	Puntlast in kN* met extra laag Rigidur H ≥10 mm	Toepassingsgebied, met extra laag Rigidur H ≥10 mm, volgens DIN 1055-3
E20	3,0	1+2	4,0	1+2+3
E25	3,0	1+2	4,0	1+2+3
E30 MF	2,5	1	3,0	1+2
E40 PS	3,0	1+2	4,0	1+2+3

* 1kN ≈ 100 kg.

Prestaties in de praktijk

De prestaties, zoals genoemd in de overzichten zijn bepaald in het laboratorium. Daar elke toepassing in de praktijk is gebaseerd op de ter plaatse geldende omstandigheden, zullen prestaties in de praktijk veelal lager liggen dan de laboratoriumwaardes. Om in de praktijk de hoogst mogelijke prestaties te bereiken, dienen onder andere de volgende punten in acht te worden genomen:
• de juiste details toepassen;
• de Rigidur verwerkingsvoorschriften toepassen;
• rekening houden met de prestaties van de flankerende constructies. In de brochure GypBox akoestisch comfort wordt met de invloed hiervan rekening gehouden bij de keuze van de benodigde Gyproc systemen;
• de praktische aandachtspunten in acht nemen. (zie pagina 16)

Praktische aandachtspunten

Bij het aanbrengen van Rigidur estrichvloeren in de praktijk dienen met het oog op de te bereiken geluidsisolatie, de volgende punten in acht te worden genomen.

- Contactbruggen (zoals door gebruik van te lange schroeven) tussen de Rigidur estrichvloer en de basisvloer kunnen het geluidsisolerende effect van een verend opgelegde dekvloer sterk verminderen en dienen daarom te worden voorkomen;
- Contactbruggen via de Rigidur estrichvloer en de omringende constructie dienen te worden voorkomen door de verend opgelegde dekvloer vrij te houden van de omringende constructie door middel van Rigidur randstroken;
- Op een verend opgelegde Rigidur estrichvloer mag geen parket of laminaat met een verende laag worden aangebracht. Hierdoor kan de geluidsisolatie namelijk zelfs afnemen;
- In de bewoningsfase dienen de bewoners ervan op de hoogte te zijn, dat spijkers en schroeven in de Rigidur estrichvloer geen contactbrug mogen vormen tussen de Rigidur vloer en de basisvloer.

In hoofdstuk 4 Verwerking wordt dieper ingegaan op deze praktische aandachtspunten.

Bestek

Voor het schrijven van bestekken kan zowel de Gyproc bestekservice, de Gyproc bestektekst als de Stabu bestektekst worden gebruikt.

Gyproc bestekservice

Onze bestekservice is te vinden op de door Stabu uitgegeven CD-rom. Tevens vindt u deze op onze internetsite, www.gyproc.nl.

Gyproc bestektekst

Als u niet volgens Stabu werkt, dan kunt u de volgende bestektekst gebruiken. Uiteraard dient u deze verder aan te passen aan uw eigen project.

Rigidur estrichvloer, type ...

- Rigidur estrichvloer, opgebouwd uit Rigidur estrich-elementen type..., die met tussenvoeging van Rigidur randstroken ter plaatse van de omringende constructie los op de bestaande vloer worden gelegd.
- De Rigidur estrichelementen worden onderling bevestigd met Rigidur estrichlijm en Rigidur schroeven 19/22 mm, h.o.h. 250 mm of nieten h.o.h. 150 mm.
- Indien nodig, een extra laag Rigidur-H gipsvezelplaten 10 mm dik aangebracht en bevestigd met Rigidur estrichlijm en Rigidur schroeven of nieten.
- Indien nodig, Rigidur egalisatiekorrels aangebracht in een dikte van ...mm.
- Indien nodig, de naden tussen de Rigidur estrich-elementen en de bevestigingsmiddelen afgevoegd met Gyproc JointFiller Vario.
- Indien nodig, een egalisatielaag met egaliseermiddel aanbrengen.
- Vloerafwerking aangebracht volgens de voorschriften van de desbetreffende fabrikant.

Stabu-bestektekst

In Stabu is de volgende specificatie opgenomen:

- Rigidur estrichelementen
B221110.313.f02 gipsvezelplaat, vloerelement.

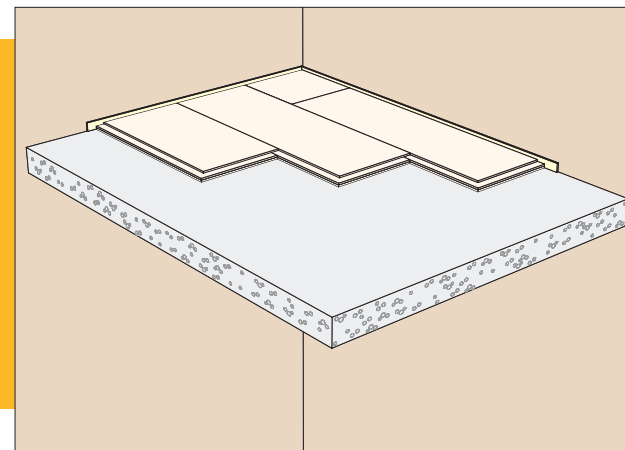
3 Rigidur estrichelementen op een massieve vloer

Type vloer

Rigidur estrichelementen met eventueel daaronder een laag Rigidur egalisatiekorrels.

Toepassing en voordelen

Zowel in de woning- als utiliteitsbouw geschikt als dekvloer; voor het verhogen van de contactgeluidsisolatie en het egaliseren van onvlakke vloeren. Ideaal toepasbaar in renovatiesituaties.



Vloeropbouw

Bestaande vloer

Massieve vloer, bijvoorbeeld gewapend beton of staalplaat betonvloer. Indien restvocht in de basisvloer aanwezig is of indien sprake is van optrekkend vocht, bijvoorbeeld bij de begane grondvloer, dan wordt de massieve vloer afgedicht met een dampdichte PE-folie van 0,2 mm.

Egalisatielaag

Om de bestaande vloer te egaliseren, worden Rigidur egalisatiekorrels in een laagdikte van minimaal 10 mm aangebracht. Bovendien heeft de egalisatielaag 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 met Rigidur randstroken langs de aansluitingen van de omringende constructie aangebracht. De Rigidur estrich-elementen worden onderling bevestigd met twee rupsen Rigidur estrichlijm ter plaatse van de liplas en door een mechanische bevestiging met Rigidur schroeven of met nieten.

Voegafwerking

Naden tussen de Rigidur estrichelementen en bevestigingsmiddelen worden afgevoegd met behulp van Gyproc JointFiller Vario, afhankelijk van het gekozen afwerksysteem.

Afwerking

Rigidur estrichvloeren vormen een geschikte ondergrond voor vrijwel elk type afwerking, namelijk elastische vloer-afwerkingen (vloerbedekking, kurk en linoleum), parket en tegelwerk. Voor dunne, gladde afwerksystemen (bijvoorbeeld linoleum) vooraf egaliseermiddel op de Rigidur vloer aanbrengen. Volg te allen tijde de verwerkingsvoorschriften van de desbetreffende fabrikant en onze voorschriften in paragraaf 4.5.

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, bijv. bij woningtoegangsdeuren;
- bij vloerafmetingen groter dan 20 m².

3.1 Massieve vloeren met een Rigidur estrichvloer

Verbetering van de contactgeluidsisolatie met de Rigidur vloer

Type Rigidur estrich element	Laagdikte Rigidur egalisatiekorrels (mm)	Contactgeluidsisolatieverbetering (dB)	
		ΔI_{co}	L_{in}
E20	-	3	7
E20	≥ 20	7	8
E30 MF	-	11	11
E30 MF	50	17	16
E30 MF + E20*	-	14	13
E40 PS	-	5	8

* Eerst wordt de E30 MF aangebracht, daarna wordt de E20 daarop bevestigd.

Indicatie voor de lucht- en contactgeluidsisolatie van massieve vloeren

Massa massieve vloer (kg/m²)	Contactgeluidsisolatie (dB)		Luchtgeluidsisolatie (dB)	
	Laboratorium $I_{co,lab}$	Praktijk I_{co}	Laboratorium $I_{lu,lab}$	Praktijk $I_{lu,jk}$
200	-11	-14	-9	-6
250	-9	-12	-6	-5
300	-6	-9	-3	-4
350	-4	-7	-1	-3
400	-2	-5	+2	-3
450	-1	-4	+4	-2
500	+1	-2	+7	-1
550	+3	0	+9	0
600	+4	+1	+10	+2
650	+6	+3	+11	+3
700	+7	+4	+13	+5
750	+8	+5	+14	+6
800	+9	+6	+15	+7

Toelichting op prestaties

Geluidsisolatie

De contactgeluidsisolatieverbetering van de Rigidur estrichvloer op massieve vloeren is vastgelegd in diverse geluidmeetrapporten. De contactgeluidsisolatiemetingen zijn uitgevoerd conform NEN-EN-ISO-140-6. In het overzicht van de prestaties worden diverse grootheden gebruikt:

- $\Delta I_{co,lab}$: de verbeteringsmaat (Δ) voor de ‘laboratorium-isolatie-index voor contactgeluid’ ($I_{co,lab}$) volgens NEN 5079.
- ΔL_{in} : de verbeteringsmaat (Δ) voor de L_{nTA} , het A-gewogen contactgeluidniveau, volgens NEN-EN-ISO 717-2.

In de tabel ‘Indicatie voor de lucht- en contactgeluidsisolatie van massieve vloeren’ worden indicaties gegeven voor de lucht- en contactgeluidsisolatie van massieve vloeren, als functie van de massa van de bestaande vloer.

De waarden voor de lucht- en contactgeluidsisolatie zijn richtwaarden. Dit wordt in de regel nog beïnvloed door flankerende geluidoverdracht. Daarbij is uitgegaan van flankerende constructies die voldoen aan NPR 5070 3e druk 2004. De gegevens van het laboratorium zijn rekenkundig bepaald, terwijl de praktijkgegevens zijn gebaseerd op globale gemiddelde waarden uit de Nederlandse bouwpraktijk.

De contactgeluidsisolatie van de betonvloer met de Rigidur estrichvloer kan worden bepaald, door de contactgeluidsisolatie van de betonvloer $I_{co,praktijk}$ te verhogen met de verbeteringsmaat ΔI_{co} van het type Rigidur estrichvloer.

Rekenvoorbeeld

Betonvloer, 400 kg/m²: I_{co} praktijk = - 5 dB

Rigidur E30 MF: ΔI_{co} = +11 dB

Bestaande vloer + Rigidur vloer: I_{co} praktijk = + 6 dB

Brandwerendheid

Voor massieve vloerconstructies met Rigidur estrichvloeren 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 zijde gemiddeld 140 °C en de maximale

temperatuurstijging op enig punt 180 °C bedragen. In de meeste gevallen zal de brandwerendheid van de scheidingsconstructie voornamelijk worden bepaald door de massieve vloer zelf.

Brandveiligheid

- Rigidur estrichvloeren hebben een zeer gunstig brandgedrag:
- de bijdrage tot brandvoortplanting: klasse T1, conform NEN 1775, volgens rapport TNO 2000-CVB-R00336;
 - de maatgevende rookdichtheid: 0 m⁻¹ (nihil), conform NEN 6066, volgens rapport TNO 2000-CVB-R00336.

Type Rigidur estrichelement	Warmteweerstand R in m² K/W
E20	0,10
E25	0,13
E30 MF	0,39
E40 PS	0,60
E50 PS*	0,85

* Niet standaard leverbaar; vraag naar de mogelijkheden.

Thermische isolatie

De bijdrage van de Rigidur estrichvloer aan de thermische isolatie van de massieve vloer is weergegeven in de bovenstaande tabel.

Stabiliteit

In de onderstaande tabel worden de toelaatbare belastingen en de bijbehorende toepassingsgebieden van de Rigidur estrichelementen gegeven.

Toepassingsgebied 1

Categorie behorend bij DIN 1055-3: A2, A3, B1, D1. Bijvoorbeeld woon- en verblijfsruimten, gangen in kantoren, artspraktijken, wachtruimtes, winkelruimtes met een oppervlakte tot 50 m².

Toepassingsgebied 2

Categorie behorend bij DIN 1055-3: B2, C1. Bijvoorbeeld gangen in hotels, bejaardentehuizen, keukens en behandel/operatiekamers zonder zware apparatuur.

Type element	Puntlast in kN*	Toepassingsgebied, vlg DIN 1055-3	Puntlast in kN* met extra laag Rigidur H ≥ 10 mm	Toepassingsgebied, met extra laag Rigidur H ≥ 10 mm, volgens DIN 1055-3
E20	3,0	1+2	4,0	1+2+3
E25	3,0	1+2	4,0	1+2+3
E30 MF	2,5	1	3,0	1+2
E40 PS	3,0	1+2	4,0	1+2+3

* 1kN $\approx$ 100 kg.

Toepassingsgebied 3

Categorie behorend bij DIN 1055-3: C2, C3, C5, D2, E1, T2. Bijvoorbeeld gangen in ziekenhuizen, ruimtes met vast meubilair zoals bioscopen, kerken, gehoorzalen, theaters, vergaderruimtes, lobbies. Daarnaast warenhuizen en werkplaatsen met beperkte belasting.

Randvoorwaarden

- De toelaatbare puntbelasting is bepaald bij een onderlinge afstand van 50 cm en op minstens 10 cm afstand van een hoek;
- De toelaatbare puntbelasting is bepaald met een contactvlak van Ø 50 mm;
- De som van de puntlasten mag niet boven de toelaatbare vloerbelasting liggen;
- Bijzondere belastingen, zoals het gebruik van pallet-wagens op de Rigidur estrichvloer, mogen de toelaatbare vloerbelasting niet overschrijden.

NB Voor een nog hogere puntlast bij een verend opgelegde Rigidur vloer adviseren wij Rigidur E30 HF. Voor project-gericht advies kunt u contact opnemen met de Gyproc Helpdesk.

Prestaties in de praktijk

De prestaties, zoals genoemd in de overzichten zijn bepaald in het laboratorium. Daar elke toepassing in de praktijk is gebaseerd op de ter plaatse geldende omstandigheden, zullen prestaties in de praktijk veelal lager liggen dan de laboratoriumwaardes. Om in de praktijk de hoogst mogelijke prestaties te bereiken, dienen onder andere de volgende punten in acht te worden genomen:

- de juiste details toepassen;
- de Rigidur verwerkingsvoorschriften toepassen;
- rekening houden met de prestaties van de flankerende constructies. In de brochure GypBox akoestisch comfort wordt met de invloed hiervan rekening gehouden bij de keuze van de benodigde Gyproc systemen;
- de praktische aandachtspunten in acht nemen. (zie pagina 21)

Praktische aandachtspunten

Bij het aanbrengen van Rigidur estrichvloeren in de praktijk dienen met het oog op de te bereiken geluidsisolatie, de volgende punten in acht te worden genomen.

- Contactbruggen (zoals door gebruik van te lange schroeven) tussen de Rigidur estrichvloer en de basisvloer kunnen het geluidsisolerende effect van een verend opgelegde dekvloer sterk verminderen en dienen daarom te worden voorkomen;
- Contactbruggen via de Rigidur estrichvloer en de omringende constructie dienen te worden voorkomen door de verend opgelegde dekvloer vrij te houden van de omringende constructie door middel van Rigidur randstroken;
- Op een verend opgelegde Rigidur estrichvloer mag geen parket of laminaat met een verende laag worden aangebracht. Hierdoor kan de geluidsisolatie namelijk zelfs afnemen;
- In de bewoningsfase dienen de bewoners ervan op de hoogte te zijn, dat spijkers en schroeven in de Rigidur estrichvloer geen contactbrug mogen vormen tussen de Rigidur vloer en de basisvloer.

In hoofdstuk 4 Verwerking wordt dieper ingegaan op deze praktische aandachtspunten.

Bestek

Voor het schrijven van bestekken kan zowel de Gyproc bestekservice, de Gyproc bestektekst als de Stabu bestektekst worden gebruikt.

Gyproc bestekservice

Onze bestekservice is te vinden op de door Stabu uitgegeven CD-rom. Tevens vindt u deze op onze internetsite, www.gyproc.nl.

Gyproc bestektekst

Als u niet volgens Stabu werkt, dan kunt u de volgende bestektekst gebruiken. Uiteraard dient u deze verder aan te passen aan uw eigen project.

Rigidur estrichvloer, type ...

- Rigidur estrichvloer, opgebouwd uit Rigidur estrich-elementen type..., die met tussenvoeging van Rigidur randstroken ter plaatse van de omringende constructie los op de bestaande vloer worden gelegd.
- De Rigidur estrichelementen worden onderling bevestigd met Rigidur estrichlijm en Rigidur schroeven 19/22 mm, h.o.h. 250 mm of nieten h.o.h. 150 mm.
- Indien nodig, een extra laag Rigidur-H gipsvezelplaten 10 mm dik aangebracht en bevestigd met Rigidur estrichlijm en Rigidur schroeven of nieten.
- Indien nodig, Rigidur egalisatiekorrels aangebracht in een dikte van ...mm.
- Indien nodig, de naden tussen de Rigidur estrich-elementen en de bevestigingsmiddelen afgevoegd met Gyproc JointFiller Vario.
- Indien nodig, een egalisatielaag met egaliseermiddel aanbrengen.
- Vloerafwerking aangebracht volgens de voorschriften van de desbetreffende fabrikant.

Stabu- bestektekst

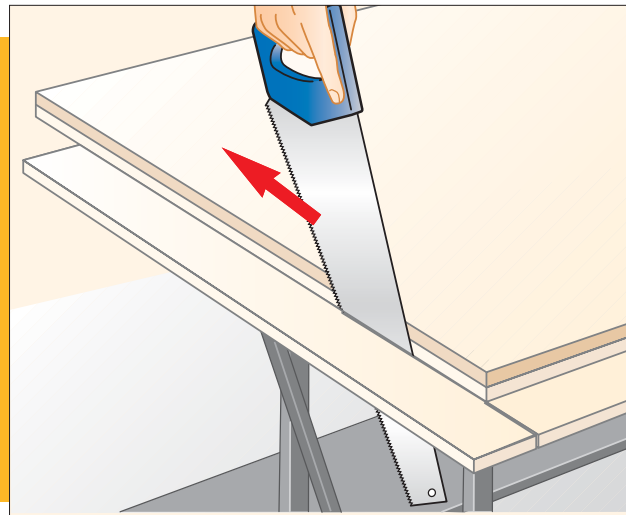
In Stabu is de volgende specificatie opgenomen:

- Rigidur estrichelementen B221110.313.f02 gipsvezelplaat, vloerelement.

4 Verwerking

Het monteren van de Rigidur estrichvloeren bestaat, samengevat, uit:

- het eventueel voorbehandelen en/of egaliseren van de ondervloer, al dan niet met Rigidur egalisatiekorrels;
- het aanbrengen van Rigidur randstroken;
- het op maat maken van de estrichelementen welke aansluiten op de omringende wanden;
- het leggen en onderling verbinden van de Rigidur estrichelementen;
- indien nodig het afwerken van naden en bevestigingsmiddelen;
- het aanbrengen van een eindafwerking op de Rigidur vloer.



4.1 Eisen aan de bouwplaats

Algemene bouwplaatsomstandigheden

Breng de Rigidur estrichelementen bij voorkeur in een zo laat mogelijk stadium van de bouw aan, om de kans op beschadigingen te beperken. Voordat er met de montage gestart kan worden, moet de ruwbouw wind- en regendicht alsmede opgeruimd en bezemschoon zijn. Rigidur estrich-elementen mogen niet worden gemonteerd in ruimten waar de relatieve luchtvochtigheid langdurig boven 80% ligt. Verwerking dient plaats te vinden bij een relatieve luchtvochtigheid van 40 tot 80% en bij een temperatuur van minimaal 5 °C. Voer daarom alle natte werkzaamheden uit, vóórdat met het monteren van de Rigidur vloeren wordt begonnen en zorg voor een goede ventilatie van de ruimte.

Opslag

Rigidur estrichelementen mogen maximaal 2 pallets hoog worden gestapeld, maar let daarbij tevens op de draagkracht van de vloer. De elementen moeten vlak en droog worden opgeslagen op een egale ondergrond. Elementen die onverhoopt toch nat worden, moeten vóór verwerking eerst vrij van elkaar op een vlakke ondergrond drogen. Alle accessoires dienen droog en vorstvrij opgeslagen te worden.

Transport op de bouwplaats

Op de bouwplaats transporteert men de Rigidur estrich-elementen in verticale stand. Voorkom beschadigingen van randen en hoeken door de elementen zonodig met twee personen te dragen.

4.2 Voorbehandelingen

Voorbehandelen van de ondervloer

Kleine oneffenheden tot 5 mm vormen geen probleem voor het Rigidur E30 MF element. Voor andere typen Rigidur elementen, of bij grotere oneffenheden, moeten deze oneffenheden worden geëgaliseerd. Plaatselijke hobbels worden hiertoe verwijderd, gaten opgevuld. Bij houten ondervloeren de losse vloerdelen vastzetten en beschadigde delen vervangen. Uitstekende nagels moeten in het hout worden gedreven. Voor oneffenheden, groter dan 5 mm, worden de volgende voorzieningen getroffen:

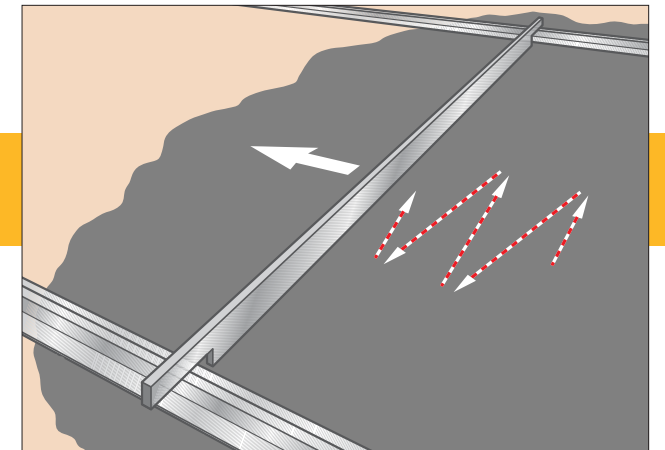
- oneffenheden van 5 tot 100 mm uitvlakken met Rigidur egalisatiekorrels;
- grotere oneffenheden tot 250 mm uitvlakken d.m.v. een onderste laag Rigidur egalisatiekorrels waarop polystyreen-platen worden gelegd. Zie tabel op pagina 24 voor de maximale diktes en benodigde kwaliteit;
- boven 250 mm adviseren wij u contact op te nemen met Gyproc voor een projectgericht advies.

Egaliseren met Rigidur egalisatiekorrels

Rigidur egalisatiekorrels worden toegepast om de volgende redenen:

- Het uitvlakken van oneffenheden en/of niveauverschillen van meer dan 5 mm in de ondervloer;
- Het verbeteren van de geluidsisolatie in combinatie met de Rigidur E30 MF elementen.

Indien er eisen aan geluidsisolatie worden gesteld, worden de Rigidur randstroken doorgezet tot op de bouwkundige vloer. In dat geval worden de Rigidur randstroken van 12 x 80 mm gebruikt.



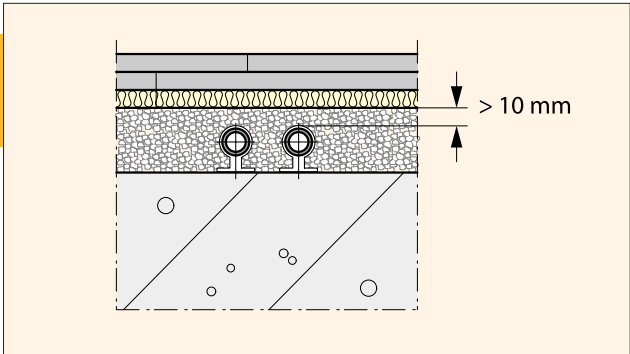
Houten vloeren worden vooraf voorzien van een dampdoorlatende, doch gesloten laag om te voorkomen dat korrels weglekken via naden of gaten. Hiervoor wordt kraftpapier, dun karton of een dampdoorlatende folie gebruikt, die tegen de omringende wanden wordt opgezet en waarvan de banen elkaar 200 mm overlappen.

Betonnen vloeren worden voorzien van een PE folie van 0,2 mm dik om optrekken van vocht in de Rigidur vloer te voorkomen. Bij renovaties kan men op betonnen verdiepingsvloeren deze folie achterwege laten.

De bovenzijde van de egalisatielaag wordt met behulp van een bouwlasers bepaald. De Rigidur egalisatiekorrels worden op de vloer gestort en op de juiste hoogte afgereid. Bij voorkeur de gehele ruimte in één keer van een korrelbed voorzien. Vermijd echter het lopen op het afgereide korrelbed. Op plaatsen waar men wil lopen, worden daartoe eerst losse Rigidur estrichelementen of platen polystyreen gelegd.

4.3 Het monteren van de estrichvloeren

Leidingen kunnen in de laag Rigidur egalisatiekorrels worden opgenomen. Bescherm koudwaterleidingen tegen condens door deze eerst te voorzien van een geëigende leiding-isolatie. Houdt een minimale onderlinge afstand van 20 mm tussen leidingen en/of leidingisolatie. Zorg ervoor dat de egalisielaag minimaal 10 mm boven de bovenzijde van de leidingen, de leidingisolatie en/of de bevestigingszadels uitkomt.



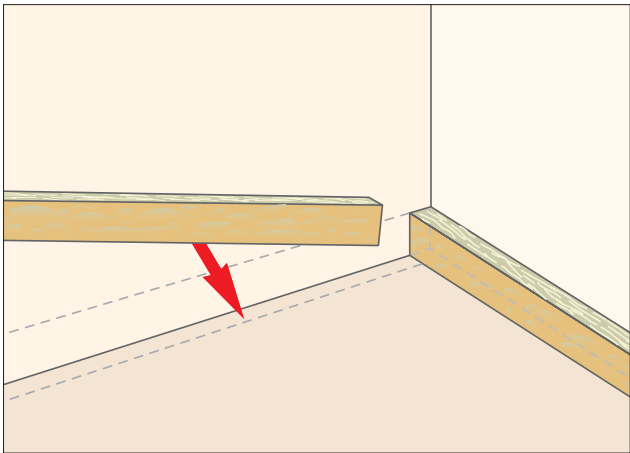
Wanneer men Rigidur egalisatiekorrels toepast om niveauverschillen te vereffen in een vloer, die voor het overige goed vlak is, kan men overwegen om hiervoor polystyreen platen te gebruiken, echter uitsluitend in combinatie met de Rigidur E20, E25 of E40 PS vloerelementen. De onderstaande tabel geeft de maximale diktes en de benodigde kwaliteit van de polystyreenplaten.

Randstroken aanbrengen

Bij de aansluitingen langs wanden en doorvoeren zijn Rigidur randstroken nodig, om de volgende redenen:

- De grote verbetering van lucht-, en vooral contactgeluids-isolatie van de Rigidur E30 MF vloer kan alléén tot stand komen bij een zorgvuldige ontkoppeling tussen de estrich elementen en de omringende bouwkundige constructies.
- Om enige vervorming van de omringende wanden onafhankelijk van de Rigidur vloer op te vangen.

De randstroken kunnen eenvoudig met een gereedschaps-mes op maat worden gemaakt en hoeven niet te worden bevestigd. Als de Rigidur estrichelementen éénmaal zijn gelegd, blijven de randstroken op hun plaats. Voor direct op de ondervloer aangebrachte Rigidur estrichvloeren gebruikt men Rigidur randstroken van 10 x 30 mm. Wordt er met een egalisielaag gewerkt, dan gebruikt men de randstroken van 12 x 80 mm.

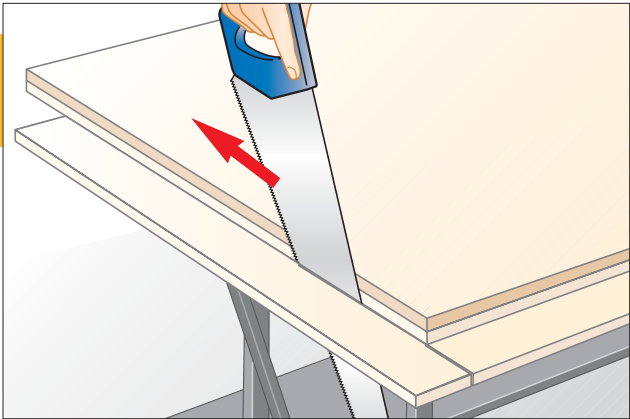


Type polystyreen	Max. dikte (mm)	Te combineren met Rigidur estrichelementen type:
EPS 100*	30	E20; E25
EPS 150*	30	E40 PS
	90	E20; E25
XPS (volumieke massa ≥ 33 kg/m³)	50	E40 PS
	100	E20; E25

* de aanduidingen EPS 100 en EPS 150 geven de kwaliteit aan in de druksterkte (in kPa of kN/m²) bij 10 % vervorming. Een hoger getal duidt op een hardere plaat.

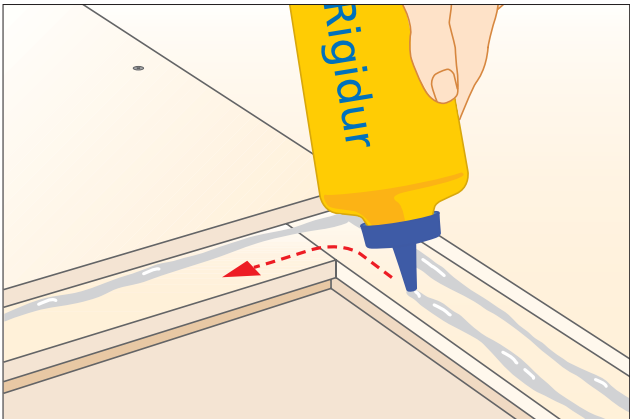
Bewerken van de elementen

Rigidur estrichelementen kunnen worden gezaagd met een handzaag, decoupeerzaag of handcirkelzaag. Sparingen kunnen worden bijgewerkt met een rasp, houtvijl of surformschaaf.

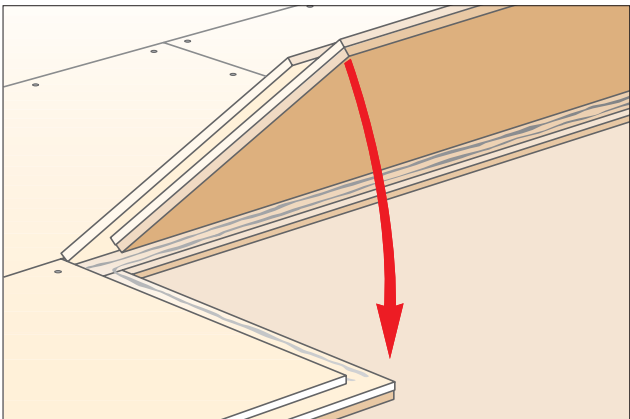


Het leggen van de Rigidur estrichelementen

Bij smalle ruimten, zoals gangen, worden de Rigidur estrichelementen met de lange zijden evenwijdig aan de lengterichting van de ruimte gelegd. Van de elementen die aansluiten op wanden, wordt eerst de lip weggezaagd, zodat er geen holle ruimten ontstaan.

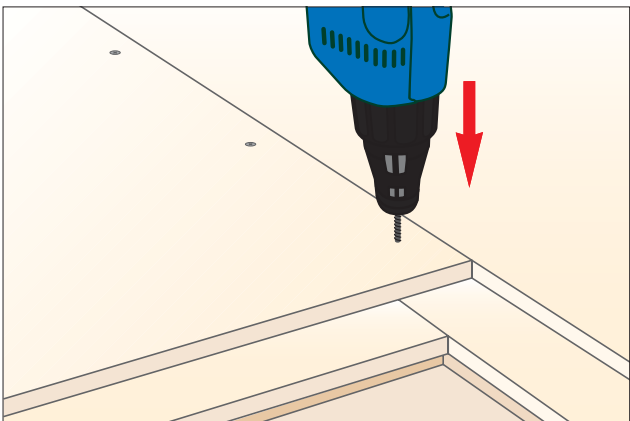


De estrichelementen worden tegen de randstroken gelegd. De elementen worden onderling verbonden met Rigidur estrichlijm, door twee rupsen lijm aan te brengen op de lip-verbinding. Het volgende element moet binnen 10 minuten worden aangebracht en gefixeerd met Rigidur schroeven of met spreadnieten op 25 mm vanaf de randen. Tijdens het aanbrengen van de schroeven of nieten wordt de liplasverbinding stevig met de voet aangedrukt.



Houd de schroef- of nietlengtes uit de onderstaande tabel aan, om te voorkomen dat de bevestigingsmiddelen aan de onderzijde door de gipsvezellaag heen steken. Dat zou de geluidsisolatie of de vlakheid van de vloer nadelig beïnvloeden. Schroeven worden maximaal h.o.h. 250 mm geplaatst. Spreadnieten worden maximaal h.o.h. 150 mm en evenwijdig aan de plaatrand aangebracht.

Het belopen van de Rigidur vloer moet gedurende 8 uur vermeden worden. Eventuele overtollige lijm die uitstulpt boven de vloer, wordt zo spoedig mogelijk daarna weggestoken. Na 24 uur is de verbinding volledig belastbaar.



Verbindingsmiddelen Rigidur estrichelementen

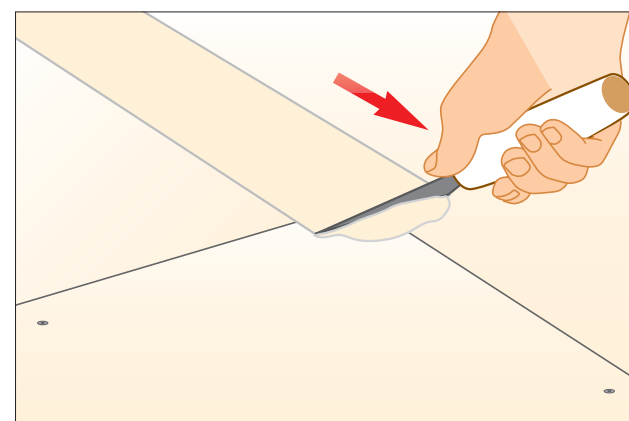
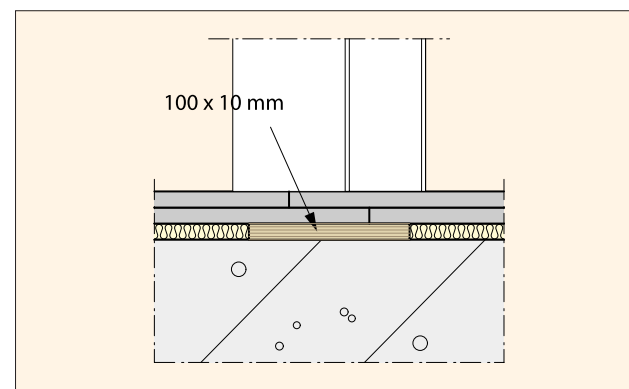
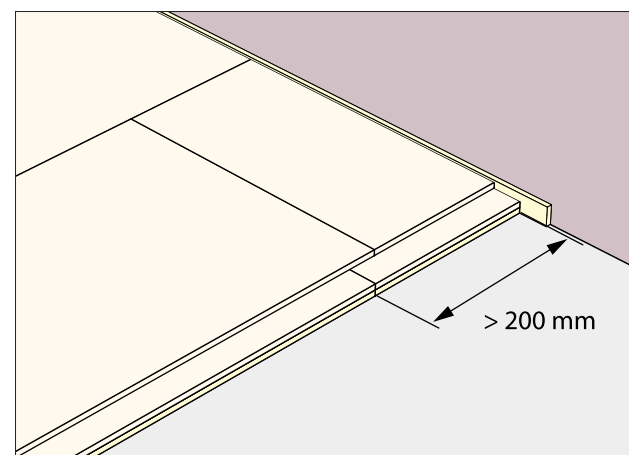
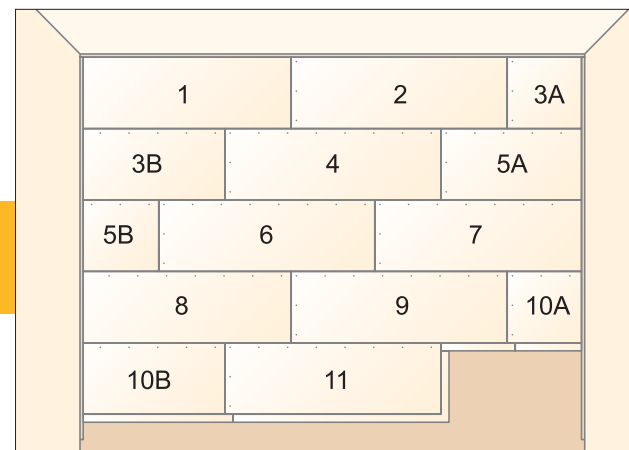
Type Rigidur element	Rigidur schroeven (lengte)	Spreadnieten ø 1,4 - 1,6 mm (lengte)
E20; E30 MF; E40 PS	19 mm	18 - 19 mm
E25	22 mm	21 - 22 mm

Dwarsnaden tussen de rijen Rigidur estrichelementen moeten minimaal 200 mm verspringen.

Reststukken die aan het einde van één rij estrichelementen overblijven, worden als eerste deel toegepast aan het begin van de volgende rij. Daarmee krijgt men een goed verband in de dekvloer en beperkt men het snijverlies. Vermijd rest- en passtukken die korter zijn dan 200 mm.

Bij Rigidur E30 MF elementen moeten naden in deur-openingen zoveel mogelijk worden vermeden, of deze moeten worden ondersteund met een strook multiplex van 10 mm dik en 100 mm breed. Hiertoe wordt een strook van de isolatielaag weggesneden. Houdt er rekening mee dat dit een vermindering van de geluidsisolatie geeft.

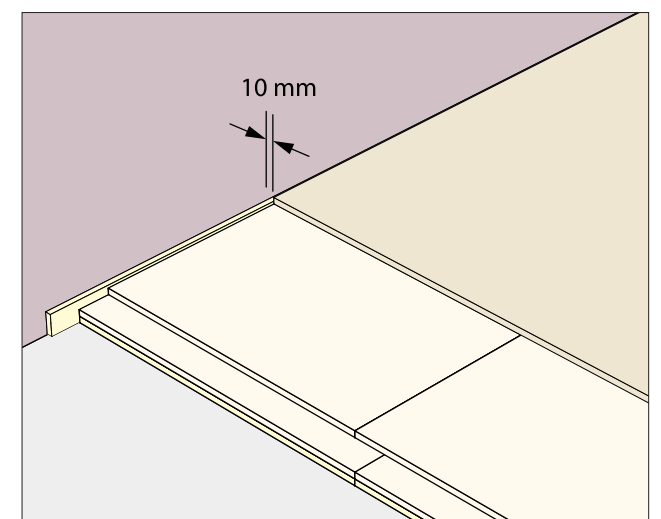
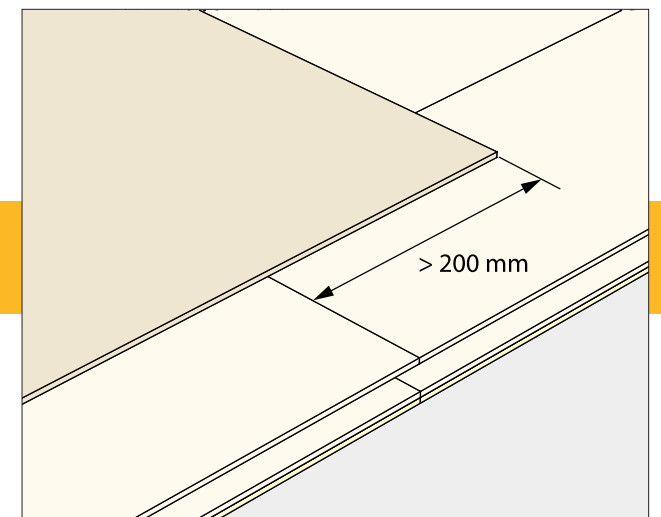
Afhankelijk van de gewenste eindafwerking, worden de naden en bevestigingsmiddelen afgewerkt met Gyproc JointFiller Vario, dan wel geëgaliseerd met egaliseermiddel (zie paragraaf 4.4).



Aanbrengen van een extra drukverdelende laag

Voor een verhoging van de belastbaarheid van de Rigidur estrichvloer (zie paragraaf 4.9) wordt een extra drukverdelende laag op de Rigidur estrichvloer aangebracht van Rigidur-H platen van 10 of 12,5 mm dik. Deze platen worden hiertoe speciaal in het formaat 1000 x 1500 mm geleverd. De Rigidur-H platen worden evenwijdig aan de Rigidur estrichelementen aangebracht. Het samenvallen van de naden van de Rigidur-H platen met die van de Rigidur estrichelementen moet zoveel mogelijk worden vermeden. Dwarsnaden van de platen van de toplaag moeten onderling minimaal 200 mm verspringen.

De Rigidur-H platen worden aangebracht door Rigidur estrichlijm op de dekvloer aan te brengen in evenwijdige rupsen, h.o.h. 100 mm. De Rigidur-H platen worden direct daarna op hun plaats gelegd en gefixeerd met Rigidur schroeven h.o.h. 250 mm of spreidnieten h.o.h. 150 mm. De schroeven of nieten worden aangebracht langs de randen van de plaat en in evenwijdige rijen over het midden van de plaat. Net als de Rigidur estrichelementen, moet de toplaag 10 mm worden vrijgehouden van omringende wanden en van eventuele doorvoeringen.



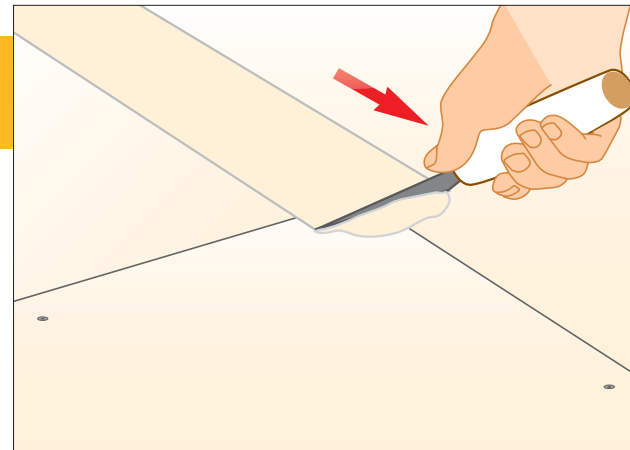
4.4 Afvoegen en egaliseren van Rigidur estrichvloeren

De Rigidur estrichvloeren worden afgevoegd wanneer één van de volgende eindafwerkingen wordt toegepast:

- naaldvilt, tapijttegels en andere dunne tapijtsoorten;
- dikkere tapijtsoorten zonder schuimrug en zonder ondertapijt;
- dunne en gladde vloerbedekkingen zoals rubber, vinyl, linoleum en kurk; voor deze vloerbedekkingen is naast het afvoegen ook een behandeling nodig met een hechtgrond en egaliseermiddel.

Voor vloertegels, parket, laminaat en dik tapijt met schuimrug of ondertapijt is het afvoegen niet nodig.

Voor het afvoegen van de Rigidur estrichvloeren wordt Gyproc JointFiller Vario toegepast. Deze wordt met een voegmes of met de korte zijde van een pleisterspaan in de naden gedrukt en vervolgens dun en glad afgestroken. Ook de schroefkoppen of nietruggen worden afgevoegd.



Wanneer een extra gladde ondervloer nodig is, moet de Rigidur estrichvloer na het voegen worden geëgaliseerd met egaliseermiddel. Volg hierbij de richtlijnen van de fabrikant van het egaliseermiddel.

4.5 Afwerken van Rigidur estrichvloeren

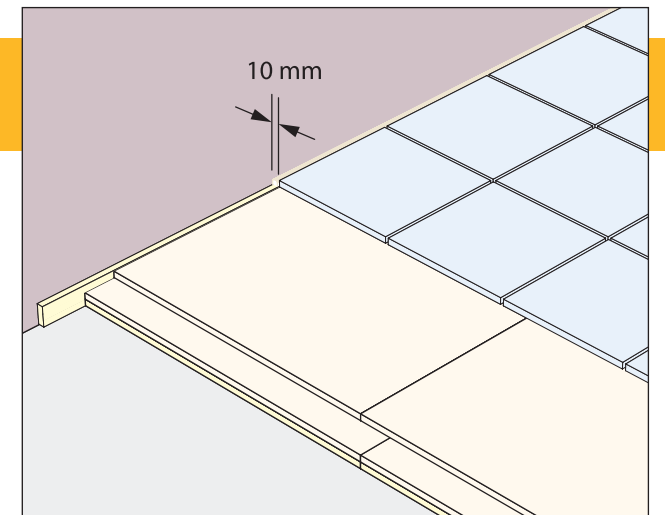
De Rigidur estrichvloeren zijn geschikt voor de meeste gangbare typen vloerafwerking. Wanneer een extra gladde ondervloer nodig is, moet de Rigidur estrichvloer eerst worden geëgaliseerd (zie paragraaf 4.4). Voor de diverse typen vloerafwerking gelden de hierna volgende aandachtspunten. Houdt echter altijd de richtlijnen aan van de fabrikant van de desbetreffende vloerafwerking of lijm. Wordt door de lijmfabrikant een lijm of voorstrijkmiddel voorgeschreven, dan moet worden nagegaan of dit geschikt is voor het gebruik op een gipsgebonden ondergrond. Pas bij voorkeur een lijm toe die het mogelijk maakt de vloerbedekking later te verwijderen, zonder beschadiging van de Rigidur estrichvloer.

Tapijt

Voor dikke tapijtsoorten en tapijt, dat los wordt gelegd op ondertapijt, behoeven geen verdere voorzieningen te worden getroffen. Voor dunne tot halfdikke soorten tapijt (zonder schuimrug of ondertapijt) rechtstreeks gelegd op de Rigidur estrichvloer, wordt de estrichvloer eerst afgevoegd (zie paragraaf 4.4).

Dunne en gladde vloerbedekkingen

Rigidur estrichvloeren lenen zich goed voor het aanbrengen van dunne en gladde vloerbedekkingen, zoals vinyl, linoleum, kurk, rubber e.d. Bij het toepassen van deze soorten eindafwerking moet de Rigidur estrichvloer echter eerst worden geëgaliseerd (zie paragraaf 4.4). Gebruik voor deze vloerbedekkingen geen lijmsoorten op waterbasis.



Laminaat

Laminaat kan probleemloos op een Rigidur estrichvloer worden aangebracht, mits dit los wordt gelegd. De 10 mm brede naad langs aansluitende wanden en rond doorvoeren moet ook in de laminaatvloer worden doorgezet. Deze naad kan met een wandplint worden afgewerkt, die men enkele millimeters boven het laminaat aanbrengt om akoestische contactbruggen te voorkomen.

Laminaat met een verende tussenlaag op een Rigidur estrichvloer van het type E30 MF moet worden afgeraden. Dit vloerelement is namelijk al voorzien van een verende laag. Een opeenstapeling van dergelijke verende lagen kan mogelijk tot een verslechtering van de contactgeluidsisolatie leiden.

Parket

In principe kan parket op alle typen Rigidur estrichelementen worden aangebracht, mits rekening wordt gehouden met de volgende randvoorwaarden.

- De omstandigheden in het gebouw moeten zodanig zijn dat de Rigidur estrichelementen geacclimatiseerd zijn voordat met het leggen van het parket wordt begonnen. Voor het leggen van parket moet de temperatuur in de betreffende ruimte 15 tot 18 °C bedragen. De ideale relatieve luchtvochtigheid ligt tussen 50 en 65%. Breng géén parket aan als de relatieve luchtvochtigheid lager dan 40% of hoger dan 75% bedraagt. Volg tevens de richtlijnen van de parket- en lijmleveranciers;
- Kies een houtsoort die bekend staat om zijn lage mate van werking;
- Verend aangebracht parket op een Rigidur estrichvloer van het type E30 MF moet worden afgeraden. Deze vloeren zijn namelijk al voorzien van een verende laag. Een opeenstapeling van dergelijke verende lagen kan mogelijk tot een verslechtering van de contactgeluidsisolatie leiden;
- Bij de toepassing van mozaïekparket is een volledige verlijming met de Rigidur estrichvloer mogelijk, als het patroon van het parket zo gekozen is dat de houtnerf steeds van richting wisselt. Dit compenseert de spanningen, die eventueel uitzetten en krimpen met zich meebrengen. Een visgraat- of blokpatroon is hiervoor geschikt, maar ook lamelparket dat in lagen met wisselende houtnerfrichting is opgebouwd;
- Parket in de vorm van lamellen of stroken, verlijmd of zwevend aangebracht, past men bij voorkeur toe in haakse richting op de Rigidur estrichelementen;
- Massief parket, in de vorm van stroken, massieve vloerdelen, kopshouten vloeren, e.d., mogen niet rechtstreeks op de Rigidur estrichelementen worden gelijmd. Dergelijke parketsoorten kunnen relatief sterk uitzetten, krimpen of kromtrekken, wat tot grote spanningen kan leiden. Dit kan tot aanzienlijke schade aan de vloer leiden;

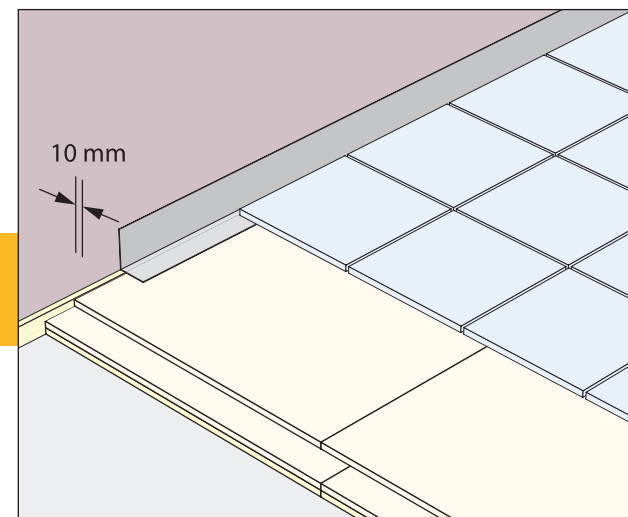
- Gebruik géén lijmsoorten op waterbasis (zoals kunsthars-dispersielijmen). Gebruik lijm die volgens de leverancier geschikt is voor gipsgebonden ondergronden. Lijmsoorten op basis van polyurethaan of epoxyhars zijn zeer geschikt;
- Eventueel toe te passen primers dienen te zijn afgestemd op de Rigidur estrichelementen, op de te gebruiken lijm en mogen evenmin op waterbasis gefabriceerd zijn;
- Van Rigidur vloeren waarop parket wordt aangebracht, hoeven de naden en bevestigingsmiddelen niet te worden afgevoegd.

Tegels

Keramische en natuurstenen tegels tot een maat van maximaal 330 x 330 mm mogen worden toegepast op Rigidur estrichvloeren met daartoe geëigende, flexibele lijmsoorten. Gebruik géén cement om tegels op Rigidur estrichvloeren te leggen. Houdt verder rekening met het volgende:

- Van Rigidur vloeren die worden betegeld, hoeven de naden en bevestigingsmiddelen niet te worden afgevoegd;
- Tegelvloeren dienen altijd van een voegafwerking te worden voorzien. Voegloze vloeren van koud tegen elkaar aangebrachte tegels zijn niet toegestaan op Rigidur estrichvloeren;
- Gebruik elastische tegellijm en elastische voegmortels;
- Vóórdat met het afvoegen van de tegels wordt begonnen, dient de lijm volledig uitgehard en voldoende gedroogd zijn. Neem hiervoor 48 uur de tijd;
- Zorg dat de ontkoppeling langs randen en doorvoeren ook in de tegelafwerking wordt doorgezet. Houdt daartoe de tegels 10 mm vrij van omringende wanden en van doorvoeren en kit deze naden af met elastische en zonodig watervaste kit;
- Houdt bij het betegelen van Rigidur estrichvloeren in natte cellen rekening met de extra maatregelen die in paragraaf 4.6 zijn voorgeschreven;
- Vloertegels die groter zijn dan 330 x 330 mm kunnen op een Rigidur vloer worden gelijmd onder twee voorwaarden:
 - breng een extra laag Rigidur H 10 mm aan en volg hierbij de richtlijnen (zie pagina 26);
 - maak gebruik van een flexibele tegellijm.

4.6 Toepassing van Rigidur estrichvloeren in natte cellen



Ook in natte ruimten kunnen Rigidur estrichvloeren worden toegepast, mits zij worden voorzien van een waterdichte eindafwerking. Vloertegels zijn de meest toegepaste afwerking in natte cellen. Naast de in paragraaf 4.5 genoemde algemene richtlijnen voor tegelwerk, gelden de volgende aandachtspunten. Volg te allen tijde de voorschriften van de betreffende fabrikant van de tegellijm.

Maak een douche nooit met een tegelvloer op Rigidur estrichelementen, maar pas altijd een douchebak toe.

In natte ruimten dient een Rigidur estrichvloer altijd te worden voorbehandeld met een geëigende waterdichte primer, waarin bij de wandaansluitingen een kimband is opgenomen. Gebruik een waterdichte tegellijm die geschikt is voor een gipsgebonden ondergrond. Breng bij het betegelen eerst een gesloten laag van deze tegellijm aan van enkele millimeters dik. Laat deze laag eerst goed drogen en verlijm daarna het tegelwerk. Desgewenst kan men deze twee bewerkingen in één keer uitvoeren door een laag tegellijm van 5 mm dik aan te brengen en hierin met de lijmkam lijmrillen te trekken zonder daarbij de vertanding tot de toplaag van de Rigidur vloer door te zetten.

In alle gevallen dienen de tegels en voegen 10 mm vrij van de wand te worden gehouden. Deze naad dient men af te kitten met elastische, watervaste kit. Dilataties in de ondergrond moeten in het tegelwerk worden voortgezet.

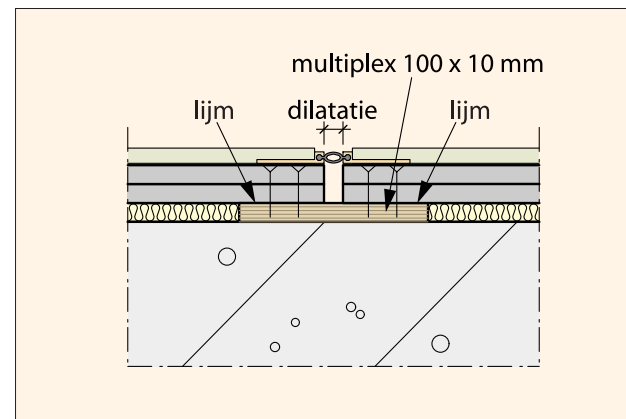
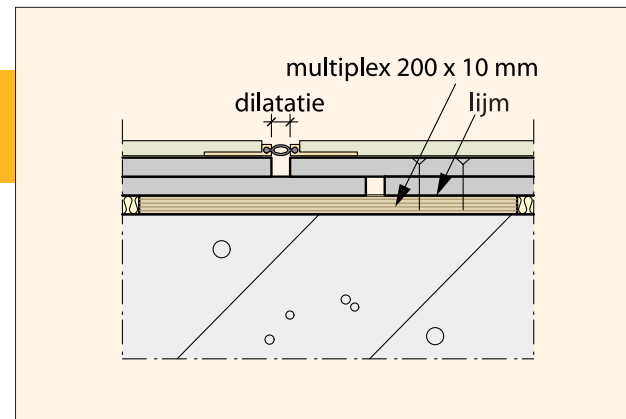
4.7 Dilataties

Rigidur estrichvloeren dienen in de volgende gevallen gedilateerd te worden:

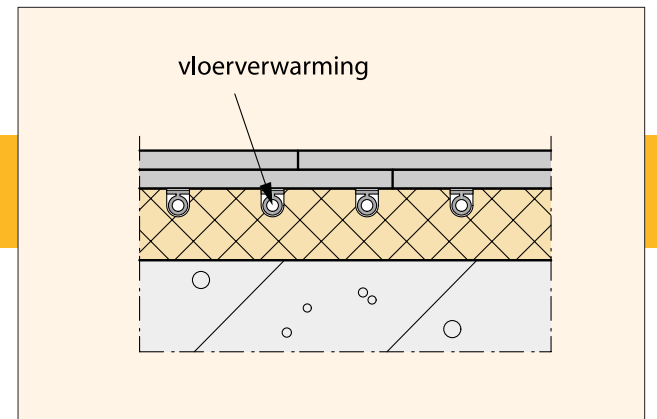
1. Ter plaatse van dilataties in de bouwkundige constructie;
2. Bij een lengte en/of breedte van de estrichvloer van meer dan 20 m;
3. Op plaatsen waar akoestische dilataties nodig zijn, zoals ter plaatse van woningtoegangsdeuren bij gemeenschappelijke verkeersruimten.

Bij een dilatatatie zoals beschreven bij 1 en 2 wordt de lipverbinding van de Rigidur estrichelementen over elkaar gelegd, zonder deze te verlijmen, te schroeven of te nieten. Houdt hierbij 10 mm ruimte. Bij Rigidur estrichelementen E30 MF moet de dilatatatie ondersteund worden met een strook multiplex van 10 mm dikte en 200 mm breedte, om het wisselen van de estrichelementen te voorkomen bij het belasten van de dilatatatie. Om deze strook multiplex aan te kunnen brengen moet de laag minerale wol plaatselijk worden verwijderd. De vloerafwerking moet eveneens worden gedilateerd en afgewerkt met een geëigend afwerkingsprofiel.

Bij een akoestische dilatatatie (3) mogen de estrichelementen niet overlappen, maar moeten volledig van elkaar worden gescheiden. De estrichelementen moeten aan weerszijden van de dilatatatie een ondersteuning hebben om het wisselen van de platen te voorkomen. Hiertoe worden stroken multiplex van 10 mm dikte en 100 mm breedte gebruikt. De minerale wol moet daarvoor plaatselijk worden verwijderd. Houdt er rekening mee dat dit een vermindering van de geluidsisolatie geeft in verticale richting.



4.8 Vloerverwarming



De Rigidur E25 estrichelementen zijn speciaal geschikt voor het toepassen als deklaag over een vloerverwarmingssysteem met warmwatercirculatie. De fabrikant van het vloerverwarmingssysteem dient zijn systeem te garanderen voor toepassing in combinatie met droge dekvloeren. De watertemperatuur mag maximaal 49 °C bedragen. Het vloerverwarmingssysteem dient te bestaan uit een netwerk van verwarmingsleidingen in gesleufde drukverdelende platen, bijvoorbeeld van houtvezel of polystyreen. De leidingen dienen bij voorkeur van warmteverdelende metalen lamellen te zijn voorzien. Bij toepassing van polystyreenplaten moeten deze minimaal van kwaliteit EPS150 zijn (voorheen EPS 25, drukvastheid 150 kPa of kN/m²). Vermijd grote holle ruimten in de leidingvoerende onderlaag. Eventueel niet gebruikte sleuven dient men op te vullen, bijvoorbeeld met polystyreen, PUR of gips.

Voor een optimale werking van het vloerverwarmings-systeem past men een eindafwerking toe met een lage thermische isolatiewaarde, zoals vinyl, linoleum of keramische tegels.

4.9 Belastbaarheid en toepassingsgebieden

In de onderstaande tabel worden de toelaatbare belastingen en de bijbehorende toepassingsgebieden van de Rigidur estrichelementen gegeven.

Toepassingsgebied 1

Categorie behorend bij DIN 1055-3: A2, A3, B1, D1. Bijvoorbeeld woon- en verblijfsruimten, gangen in kantoren, artspraktijken, wachtruimtes, winkelruimtes met een oppervlakte tot 50 m².

Toepassingsgebied 2

Categorie behorend bij DIN 1055-3: B2, C1. Bijvoorbeeld gangen in hotels, bejaardentehuizen, keukens en behandel/operatiekamers zonder zware apparatuur.

Toepassingsgebied 3

Categorie behorend bij DIN 1055-3: C2, C3, C5, D2, E1, T2. Bijvoorbeeld gangen in ziekenhuizen, ruimtes met vast meubilair zoals bioscopen, kerken, gehoorzalen, theaters, vergaderruimtes, lobbies. Daarnaast warenhuizen en werkplaatsen met beperkte belasting.

Randvoorwaarden

- De toelaatbare puntbelasting is bepaald bij een onderlinge afstand van 50 cm en op minstens 10 cm afstand van een hoek;
- De som van de puntlasten mag niet boven de toelaatbare vloerbelasting liggen;
- Bijzondere belastingen, zoals het gebruik van palletwagens op de Rigidur estrichvloer, mogen de toelaatbare puntlasten niet overschrijden.

Type element	Puntlast in kN*	Toepassingsgebied, vlg DIN 1055-3	Puntlast in kN* met extra laag Rigidur H ≥10 mm	Toepassingsgebied, met extra laag Rigidur H ≥10 mm, volgens DIN 1055-3
E20	3,0	1+2	4,0	1+2+3
E25	3,0	1+2	4,0	1+2+3
E30 MF	2,5	1	3,0	1+2
E40 PS	3,0	1+2	4,0	1+2+3

* 1kN ≈ 100 kg.