



FERMACELL

Constructies voor wanden, plafonds en vloeren

Inhoud

1	Afmeting/Technische gegevens	3
2	FERMACELL Montagewanden	
2.1	FERMACELL Montagewanden met stalen onderconstructie met isolatiemateriaal	6
2.2	FERMACELL Montagewanden met stalen onderconstructie zonder isolatiemateriaal	10
2.3	Firepanel A1 montagewanden met stalen onderconstructie zonder isolatie van de holle ruimte of voor de brandveiligheid niet vereiste isolatie	12
2.4	FERMACELL Montagewanden Hybrideconstructies i.c.m. Powerpanel H ₂ O met stalen onderconstructie met isolatiemateriaal	12
2.5	FERMACELL Montagewanden met houten onderconstructie met isolatiemateriaal	14
2.6	FERMACELL Montagewanden met houten onderconstructie zonder isolatiemateriaal	16
2.7	Powerpanel H ₂ O met houten onderconstructie met isolatiemateriaal	16
2.8	FERMACELL Montagewanden met houten onderconstructie met isolatiemateriaal, dragend	18
2.9	FERMACELL Montagewanden met houten onderconstructie zonder isolatiemateriaal, dragend	20
2.10	FERMACELL Buitenwanden/ Gevelelementen; geventileerd met houten onderconstructie met isolatiemateriaal, niet-dragend	22
2.11	FERMACELL Buitenwanden/ Gevelelementen; geventileerd met houten onderconstructie met isolatiemateriaal, dragend	24
2.12	FERMACELL Buitenwanden/ Gevelelementen; ongeventileerd met houten onderconstructie met isolatiemateriaal, dragend	26
2.13	FERMACELL Buitenwanden/ Gevelelementen; ongeventileerd met stalen onderconstructie met isolatiemateriaal	28
2.14	FERMACELL Buitenwanden/ Gevelelementen; ongeventileerd binnenspouwbladen met houten onderconstructie met isolatiemateriaal	28
2.15	FERMACELL Voorzetwanden/Schachtwanden met stalen onderconstructie ..	30
2.16	Firepanel A1 voorzetwanden / schachtwanden	32
2.17	Powerpanel H ₂ O met stalen onderconstructie	32
2.18	FERMACELL Brandwanden met stalen onderconstructie	34
2.19	FERMACELL Wandverjonging met stalen onderconstructie	34
3	FERMACELL Wandafwerkingen	
3.1	FERMACELL Wandafwerkingen met stalen onderconstructie	36
3.2	FERMACELL Wandafwerkingen met houten onderconstructie	36
3.3	FERMACELL Gelijmde wandafwerkingen met FERMACELL Gipsvezelplaten	36
4	FERMACELL Plafondconstructies	
4.1	FERMACELL Plafondconstructies met stalen onderconstructie op zichzelf brandwerend	38
4.2	Powerpanel H ₂ O met stalen onderconstructie op zichzelf brandwerend	38
5	FERMACELL Vloerconstructies	
5.1	FERMACELL Vloerconstructies met houten balklaag	40
5.2	Firepanel A1 houten balkenplafonds	40
6	FERMACELL Dakconstructies	
6.1	FERMACELL Dakconstructies met houten onderconstructies	42
7	FERMACELL Vloerelementen	
7.1	Dekvloeren	44
7.2	Geluidsisolatie met houten vloerconstructies	46
7.3	Verhoogde geluidsisolatie met houten vloerconstructies	47
7.4	Geluidsisolatie op houten vloerconstructies	48
7.5	FERMACELL Powerpanel Vloerelementen Verhoogde geluidsisolatie met houten vloerconstructies	49
7.6	Geluidsisolatieverbetering op beton- en steenachtige vloeren (315 kg/m ²)	50
7.7	Geluidsisolatieverbetering op beton- en steenachtige vloeren (315 kg/m ²) in combinatie met FERMACELL Droge egalisatiekorrels	50
7.8	Geluidsisolatieverbetering met FERMACELL Powerpanel Vloerelement op beton- en steenachtige vloeren (315 kg/m ²)	50
7.9	Eigenschappen FERMACELL Powerpanel afvoer-/ inloopdouchelementen	51
7.10	Eigenschappen FERMACELL Egalisatieproducten	51
8	Afstanden van de onderconstructie en bevestigingsmiddelen	
8.1	Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij niet-dragende wandconstructies per m ² scheidingswand FERMACELL Gipsvezelplaten	52
8.2	Soort, afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij dragende/verstijvende wanden volgens Z-9.1-187	53
8.3	Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij plafondsconstructies met FERMACELL Gipsvezelplaten per m ² plafondvlak	54
8.4	Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij de bevestiging van plaat-in-plaat van wandconstructies ..	55
8.5	Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij plafondsconstructies met FERMACELL Gipsvezelplaten bij bevestiging plaat-in-plaat	55
8.6	Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij niet-dragende wandconstructies per m ² scheidingswand met Powerpanel H ₂ O	56
8.7	Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij plafondsconstructies met Powerpanel H ₂ O per m ² plafondvlak	56
8.8	Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij vloerconstructies met FERMACELL Gipsvezelplaten per m ² vloervlak	57
8.9	Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij vloerconstructies met FERMACELL Powerpanel H ₂ O platen per m ² vloervlak	57
8.10	Bevestigingsnieten voor bevestiging van FERMACELL Powerpanel HD platen op houten onderconstructie: overzicht van door nietenfabrikanten aanbevolen typen	58
8.11	Hart-op hart-afstanden van de onderconstructie	58
8.12	Afstanden van de onderconstructie bij FERMACELL Powerpanel H ₂ O	58
9	Belastbaarheid van wanden en plafonds	
9.1	Lichte lasten aan verticale FERMACELL wandbeplating	59
9.2	Consollasten aan verticale FERMACELL wandbeplating	59
9.3	Lasten aan FERMACELL plafonds	59

Verklaring voetnoten – uitklap bladzijde aan de laatste pagina

Afmeting

FERMACELL Gipsvezelplaten				
Afmeting	Dikte			
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Gewicht per m ²	11,5 kg	15 kg	18 kg	21 kg
1200 x 600 mm	●	-	-	-
1500 x 1000 mm	●	●	●	●
2400 x 1200 mm	●	●	●	●
2500 x 1200 mm	●	●	-	-
2600 x 600 mm	●	●	-	-
2600 x 1200 mm	●	●	●	●
2800 x 1200 mm	●	●	-	-
3000 x 1200 mm	●	●	●	●

Andere afmetingen op aanvraag

FERMACELL Vloerelementen		
Type	Opbouw	Dikte
2 E 11	2 x 10 mm FERMACELL	20 mm
2 E 13	2 x 10 mm FERMACELL + 20 mm polystyreen hardschuim	40 mm
2 E 14	2 x 10 mm FERMACELL + 30 mm polystyreen hardschuim	50 mm
2 E 16	2 x 10 mm FERMACELL + 9 mm vilt	29 mm
2 E 22	2 x 12,5 mm FERMACELL	25 mm
2 E 26	2 x 12,5 mm FERMACELL + 9 mm vilt	34 mm
2 E 31	2 x 10 mm FERMACELL + 10 mm houtvezelplaat	30 mm
2 E 32	2 x 10 mm FERMACELL + 10 mm minerale wol	30 mm
2 E 34	2 x 12,5 mm FERMACELL + 20 mm houtvezelplaat	45 mm
2 E 35	2 x 12,5 mm FERMACELL + 20 mm minerale wol	45 mm

Afmeting 1,50 x 0,50 m = 0,75 m²

FERMACELL Powerpanel H ₂ O	
Afmeting	Dikte
1000 x 1200 mm	12,5 mm
2000 x 1200 mm	12,5 mm
2600 x 1200 mm	12,5 mm
3010 x 1200 mm	12,5 mm
Gewicht per m ² 12,5 kg	

Andere afmetingen op aanvraag

FERMACELL Powerpanel HD	
Afmeting	Dikte
1000 x 1250 mm	15 mm
2600 x 1250 mm	15 mm
3000 x 1250 mm	15 mm
Gewicht per m ² 15 kg	

Andere afmetingen op aanvraag

FERMACELL Powerpanel Vloerelementen		
Afmeting	Opbouw	Dikte
500 x 1250 mm	2 x 12,5 mm	25 mm
Afvoer- en inloepdouche-elementen		
500 x 500 mm	10 + 25 mm	35/25 mm
1000 x 1000 mm	10 + 25 mm	35/25 mm
1200 x 1200 mm	10 + 25 mm	35/25 mm

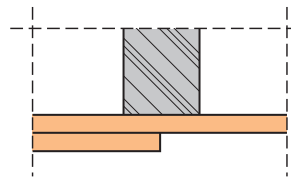
FERMACELL Powerpanel SE	
Afmeting	Dikte
333 x 333 mm	20 mm

Technische gegevens

Technische gegevens FERMACELL Gipsvezelplaat: EN 15283-2 GF-IW2C1	
Maattoleranties bij evenwichtsvochtgehalte	
Lengte	+0 / -5 mm
Breedte	+0 / -4 mm
Diagonaalverschil	≤ 2,5 mm/m1
Dikte: 10/12,5/15/18 mm	Klasse C1, ± 0,2 mm
Volumieke massa	
Volumieke massa (standaard productiewaarde)	1150 ± 50 kg/m ³
Plaatgewicht 10 / 12,5 / 15 / 18 mm	11,5 / 15 / 18 / 21 kg/m ²
Verdere technische gegevens	
Waterdamp-diffusieweerstandgetal μ	13
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ (volgens EN 12524)	0,32 W/mK
Specifieke warmtecapaciteit c_p	1,1 kJ/kgK
Brinell-hardheid	30 N/mm ²
Zwelling na 24 uur onderdompeling in water	< 2 %
Thermisch uitzettingscoëfficiënt	0,01 mm/m/°C
Uitzetten/inkrimpen bij verandering van de relatieve luchtvochtigheid met 30 % (20 °C)	0,25 mm/m
Vochtgehalte bij 65 % relatieve luchtvochtigheid en een luchttemperatuur van 20 °C	1,3 %
pH-waarde	7-8
Markering volgens NEN/NBN EN 15283-2	GF-I-W2-C1
Brandklasse volgens EN 13501-1 (niet brandbaar)	A2-s1-d0
Bijdrage tot brandvoortplanting \ vlamoverslagklasse (NEN 6065)	Klasse 1
Rookdichtheid (NEN 6066)	≤ 0,1 m ⁻¹
Verbrandingswaarde (ISO 1716) Qgr	1,70 MJ/kg

Karakteristieke rekenwaarden sterkte en stijfheid voor EN 1995-1-1	Plaatdikte in mm			
	10	12,5	15	18
Sterkte				
Loodrecht op het plaatvlak				
Buiging $f_{m,k}$	4,6	4,3	4,0	3,6
Afschuiven $f_{v,k}$	1,9	1,8	1,7	1,6
Evenwijdig aan plaatvlak				
Buiging $f_{m,k}$	4,3	4,2	4,1	4
Trek $f_{t,k}$	2,5	2,4	2,4	2,3
Druk $f_{c,k}$	8,5	8,5	8,5	8,5
Afschuiven $f_{v,k}$	3,7	3,6	3,5	3,4
Stijfheid				
Loodrecht op het plaatvlak				
Buiging $E_{m,mean}$	3800 N/mm ²			
Afschuiven G_{mean}	1600 N/mm ²			
Evenwijdig aan plaatvlak				
Buiging $E_{m,mean}$	3800 N/mm ²			
Trek $E_{t,mean}$	3800 N/mm ²			
Druk $E_{c,mean}$	3800 N/mm ²			
Afschuiven G_{mean}	1600 N/mm ²			

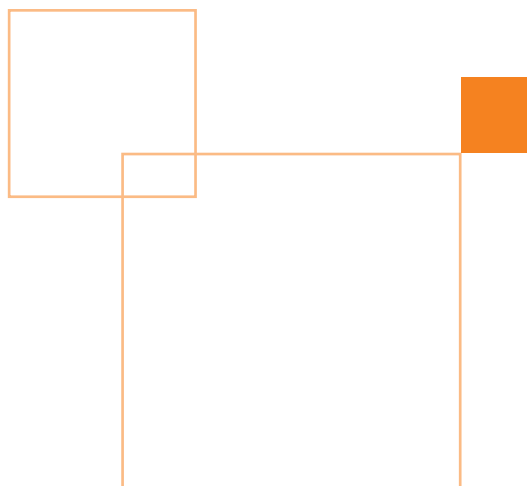
Toelaatbare spanning en elasticiteit volgens DIN 1052	Plaatdikte in mm 10 tot 18 mm
Toelaatbare spanning	
Loodrecht op het plaatvlak	
Buiging σ_{Bxy}	1,2 N/mm ²
Druk σ_D	2,5 N/mm ²
Afschuiven σ_{zx}	0,3 N/mm ²
Evenwijdig aan plaatvlak	
Buiging σ_{Bxz}	1,1 N/mm ²
Trek σ_{zx}	0,5 N/mm ²
Druk σ_{Dx}	2,0 N/mm ²
Afschuiven τ_{xy}	0,6 N/mm ²
Elasticiteitsmodules	
Loodrecht op plaatvlak	
Buiging $E_{m,mean}$	3800 N/mm ²
Afschuiven G_{mean}	1600 N/mm ²
Evenwijdig aan plaatvlak	
Buiging E_B	3800 N/mm ²
Trek E_z	3800 N/mm ²
Druk E_D	3800 N/mm ²
Afschuiven G	1600 N/mm ²



Brandpreventief werkzame bekleding (EN 14135)			
Kapselkriterium	K 10	K 30	K 60
Beplatingsdikte	10 mm	2 x 10 mm	2 x 18 mm
Gipsvezel		of 18 mm	
EN classificatie	PC 10069	KB III/B-07-059	KB III/B-07-060

Technische gegevens FERMACELL Powerpanel H ₂ O	
Maattoleranties bij evenwichtsvochtgehalte	
Lengte, breedte	± 1 mm
Diagonaalverschil	≤ 2 mm
Dikte	± 0,5mm
Volumieke massa	
Volumieke massa ρ_k	ca. 1000 kg/m ³
Plaatgewicht	12,5 kg/m ²
Karakteristieke rekenwaarden sterkte en stijfheid volgens ETA-07/0087	
Sterkte loodrecht op het plaatvlak	
Buigsterkte $f_{m,k}$	6,0 N/mm ²
Druksterkte $f_{c,k}$	11,7 N/mm ²
Stijfheid loodrecht op het plaatvlak	
E-modulus buiging $E_{m,mean}$	5500 N/mm ²
E-modulus druk $E_{c,mean}$	6500 N/mm ²
Verdere technische gegevens	
Bouwstofklasse volgens EN13501-1	A1
Waterdamp-diffusieweerstandsgetal μ	56
Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda_{10,tr}$ (volgens DIN EN 12664)	0,173 W/mK
Warmteweerstand $R_{10,tr}$ (volgens DIN EN 12664)	0,07 (m ² K)/W
Specifieke warmtecapaciteit c_p	1 kJ/(kgK)
Thermisch uitzettingscoëfficiënt α_T (bij een temperatuur van -20 tot +75 °C)	0,011 mm/°C
Vochtgehalte (bij 65 % R.V. en 20 °C luchttemperatuur)	≤ 5 %
Relatieve lengteverandering volgens EN 318	0,15 mm/m (van 30 % naar 65 % rel. luchtvochtigheid) 0,10 mm/m (van 65 % naar 85 % rel. luchtvochtigheid)
pH-waarde	ca. 10
Vorstbestendig	

Technische gegevens FERMACELL Powerpanel HD	
Maattoleranties bij evenwichtsvochtgehalte	
Lengte, breedte	± 1 mm
Diagonaalverschil	≤ 2 mm
Dikte	± 1 mm
Volumieke massa	
Volumieke massa ρ_k	ca. 1000 kg/m ³
Plaatgewicht	ca. 15 kg/m ²
Karakteristieke rekenwaarden sterkte en stijfheid	
Sterkte loodrecht op het plaatvlak	
Buigsterkte $f_{m,k}$	≥ 3,5 N/mm ²
Druksterkte $f_{c,k}$	≥ 6 N/mm ²
Stijfheid loodrecht op het plaatvlak	
E-modulus buiging $E_{m,mean}$	4500 ± 500 N/mm ²
Verdere technische gegevens	
Bouwstofklasse volgens EN13501-1	A1
Waterdamp-diffusieweerstandsgetal μ (volgens EN 12572) (FERMACELL HD plaat inclusief voegwapenings- en basismortelsysteem)	40
Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda_{10,tr}$ (volgens DIN EN 12664)	0,40 W/mK
Specifieke warmtecapaciteit c_p	1 kJ/(kgK)
Thermisch uitzettingscoëfficiënt α_T (bij een temperatuur van -20 tot +75 °C)	0,011 mm/°C
Vochtgehalte (bij 65 % R.V. en 20 °C luchttemperatuur)	ca. 7 %
Uitzetting / krimp bij verandering in de luchtvochtigheid met 30 % (20 °C)	0,30 mm/m
pH-waarde	ca. 10
Vorstbestendig	



FERMACELL Montagewanden

2.1 met stalen onderconstructie met isolatiemateriaal

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte [mm]	Onderconstructie- ⁽¹³⁾	FERMACELL	Minerale wol ⁽¹⁾
			profielen (UW - CW)	plaatdikte per wandzijde [mm]	dikte/persing [mm] / [kg/m ³]
1 S 11		75	50 x 0,6	12,5	40/30*
		100	75 x 0,6		40/20*
		100	75 x 0,6		60/20
		125	100 x 0,6		60/20
		125	100 x 0,6		100/40 (ISOVERsandw.)
		150	125 x 0,6		60/20
1 S 13		180	2 x 75 x 0,6 ⁽¹⁹⁾	12,5	60/20
		≥ 185	2 x 75 x 0,6 ⁽¹⁰⁾		
		≥ 185	2 x 75 x 0,6 ⁽¹¹⁾		
1 S 14		85	50 x 0,6	12,5 en 12,5+10	40/30
		110	75 x 0,6		70/30
		135	100 x 0,6		60/20
		160	125 x 0,6		80/20
1 S 21		100	75 x 0,6	12,5	60/30
		100	75 x 0,6	12,5	70/30
		111	75 x 0,6	18	60/30
		125	100 x 0,6	12,5	60/30
1 S 24 / NL		≥ 180	2 x 75 x 0,6 ⁽¹⁰⁾	12,5	60/30
					70/30
					2 x 60/30
		≥ 180	2 x 75 x 0,6 ⁽¹¹⁾		60/30
		70/30			
		2 x 60/30			
		≥ 230	2 x 100 x 0,6 ⁽¹⁰⁾		60/30
		70/30			
2 x 60/30					
≥ 230	2 x 100 x 0,6 ⁽¹¹⁾	60/30			
70/30					
2 x 60/30					

* Persing ≤ 20 kg/m³ = glaswol
 Persing ≥ 30 kg/m³ = steenwol
 Tenzij anders vermeld.

 met KOMO attest en productcertificaat

	Maximale wandhoogte [mm]			Gewicht van de wand [kg/m ²]	Luchtgeluidisolatie		Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾		R _w ⁽³⁾ [dB]	NBN- klasse ⁽²⁾ [dB]		
	I	II						
	3500	2500	3500	35	48	IIb	30 min.	PG10934
	4000	4000	4000	34	50			PG10934 / ISIB 2010-A-047
	4000	4000	5000	35	52			07-U-067 KOMO K2103/06 en K2538/06
	5700	5700	5000	34	52			KOMO K2103/06 en K2538/06
	5700	5700	5000		55			PG10934
	7600	7600	5000	36	52			PG10934 / ISIB 2010-A-047
	7600	7600	5000	36	53			KOMO K2103/06 en K2538/06
	4000	3500	4000	36	57	IIa	30 min.	PG10934
	4000	4000	4000					
	5000	4250	5000		52	IIb		
	3500	2500	3000	46	56	IIb	30 min.	PG10934
	5400	5400	4500					
	7400	7400	7400		57	IIa		
	9250	9250	5000		47	58		
	4000	4000	4000	36	51	IIb	60 min.	KOMO K2103/06 en K2538/06 TNO2006-CVB-R0408
	4000	4000	4000		53			
	4000	4000	4900	36	51	IIb		07-U-068
	4000	4000	4000	47	57	IIa		TNO2006-CVB-R0193
	5700	5700	5000	36	52	IIb		
	4000	3500	4000	38	58	IIa	60 min.	TNO2006-CVB-R0193 TNO2006-CVB-R0408
	4000	3500	4000		60	Ib		
	4000	3500	4000	39	64	Ia		
	5000	4250	5000	38	53	IIb		
	5000	4250	5000					
	5000	4250	5000	39				
	4000	3500	4000	40	58	IIa		
	4000	3500	4000		60	Ib		
	4000	3500	4000	41	64	Ia		
	5500	4750	4000	40	53	IIb		
	5500	4750	4000					
	5500	4750	4000					

FERMACELL Montagewanden

2.1 met stalen onderconstructie met isolatiemateriaal

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte [mm]	Onderconstructie- ⁽¹³⁾	FERMACELL	Minerale wol ⁽¹⁾
			profielen (UW - CW)	plaatdikte per wandzijde [mm]	dikte/persing [mm] / [kg/m ³]
1 S 31		95	50 x 0,6	12,5 + 10	50/50 (40/100)
		100		2 x 12,5	
		120	75 x 0,6	12,5 + 10	60/30
		125		2 x 12,5	
		145	100 x 0,6	12,5 + 10	80/30
		150	100 x 0,6 - 420	2 x 12,5	
		170	125 x 0,6	12,5 + 10	
		175	125 x 0,6 - 420	2 x 12,5	
1 S 31/W		120	75 x 0,6	12,5 + 10	
125			2 x 12,5		
145		100 x 0,6	12,5 + 10		
150			2 x 12,5		
1 S 32		150 ⁽⁹⁾	2 x 50 x 0,6	12,5 + 10	50/50 (+40/30)
		155 ⁽⁹⁾		2 x 12,5	
		≥ 155 ⁽¹⁰⁾		12,5 + 10	
		≥ 160 ⁽¹⁰⁾		2 x 12,5	
		≥ 155 ⁽¹¹⁾		12,5 + 10	
		≥ 160 ⁽¹¹⁾		2 x 12,5	
		200 ⁽⁹⁾	2 x 75 x 0,6	12,5 + 10	60/30 / 2 x 60/30
		205 ⁽⁹⁾		2 x 12,5	
		≥ 205 ⁽¹⁰⁾		12,5 + 10	
		≥ 210 ⁽¹⁰⁾		2 x 12,5	
		≥ 205 ⁽¹¹⁾		12,5 + 10	
		≥ 210 ⁽¹¹⁾		2 x 12,5	
1 S 33		111	75 x 0,6	18	60/50
		136	100 x 0,6		
1 S 34/1		180	125 x 0,6	12,5 + 10 en 12,5 + 2 x 10	60/30
1 S 34/2		190	125 x 0,6	12,5 + 2 x 10	60/30

met KOMO attest en productcertificaat

	Maximale wandhoogte [mm]			Gewicht van de wand [kg/m ²]	Luchtgeluidisolatie		Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾		R _w ⁽³⁾ [dB]	NBN- klasse ⁽²⁾ [dB]		
	I	II						
	4000	4000	4000	58	59	lb	90 min.	P-3361/2519
				64				
	5750	5750	5500	58	62	lb		KOMO K2103/06 en K2538/06 PG 11026(EI 90) ISIB 2008-G-042
	6100	6100		64				
	8200	8200	6500	59	62	lb		P-3361/2519
	8650	8650	8000	65				PB III/B-07-137
	10200	10200	6500	59				P-3361/2519
	10650	10650	8000	65				PB III/B-07-137
	3000	2500	3000	58	63	la	90 min.	P-3361/2519
				64				
	3500	3000	3500	59				
				65				
	3500 ⁽⁹⁾	3000 ⁽⁹⁾	3500	60	62 {63}	lb	90 min.	P-3361/2519
				66				
	3050 ⁽¹⁰⁾	2150 ⁽⁹⁾	3050	60				
	3100	2200	3100	66				
	4500 ⁽¹¹⁾	4000 ⁽¹¹⁾	4500	60	59			
				66				
	4500 ⁽¹¹⁾	4000 ⁽¹¹⁾	4000	60/62	≥ 64/70	la		TNO 2006-CVB-R0192
				66/71				
	4000 ⁽⁹⁾	4000 ⁽⁹⁾	3500	60/62				
				66/71				
	6500 ⁽¹⁰⁾	6000 ⁽¹⁰⁾	5000	60/62	≥ 60	lb		
				66/71				
	4000	4000	4000	50	57	lb	90 min.	WF 149301(EI 90)
	5900	5900	5000					
	11500	11500	7000	71	62	lb	90 min.	P-3361/2519
	12000	12000	9000	84	63	la	90 min. ≤ 9 m	P-3361/2519
							120 min. ≤ 7 m	P-3362/2529

FERMACELL Montagewanden

2.1 met stalen onderconstructie met isolatiemateriaal

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte [mm]	Onderconstructie- ⁽¹³⁾	FERMACELL	Minerale wol ⁽¹⁾
			profielen [UW - CW]	plaatdikte per wandzijde [mm]	dikte/persing [mm] / [kg/m ³]
1 S 41		135	75 x 0,6	2 x 15	50/50
		155	100 x 0,6	15 + 12,5	80/50
		160		2 x 15	50/50
		180	125 x 0,6	15 + 12,5	80/50
		185		2 x 15	50/50
1 S 42		≥ 215 ⁽¹¹⁾	2 x 75 x 0,6	15 + 12,5	80/50
		≥ 220 ⁽¹¹⁾		2 x 15	50/50
		≥ 220 ^(9/10)		18 + 12,5	2 x 60/50
		300 ^(9/10)	2 x 100 x 0,6	12,5 + 2 x 10	2 x 80/100
1 S 52		280 ⁽¹⁰⁾	2 x 100 x 0,6 35 mm spouw	12,5 + 10	2 x 80/100
1 S 53		375 (50 mm spouw)	50 x 0,6	2 x 12,5	50/16
			75 x 0,6		60/16
			50 x 0,6		50/16

2.2 met stalen onderconstructie zonder isolatiemateriaal

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte [mm]	Onderconstructie- ⁽¹³⁾	FERMACELL	Minerale wol ⁽¹⁾
			profielen [UW - CW]	plaatdikte per wandzijde [mm]	dikte/persing [mm] / [kg/m ³]
1 S 15		100	75 x 0,6	12,5	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		125	100 x 0,6		
		150	125 x 0,6		
1 S 16		110	75 x 0,6	12,5 en 12,5 + 10	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		135	100 x 0,6		
		160	125 x 0,6		
1 S 22		125	75 x 0,6	2 x 12,5	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		150	100 x 0,6		
		175	125 x 0,6		
1 S 23		130	75 x 0,6	12,5 + 10 en 12,5 + 2 x 10	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		155	100 x 0,6		
		180	125 x 0,6		
1 S 35		145	75 x 0,6	12,5 + 2 x 10	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		170	100 x 0,6	2 x 12,5 + 10	
		195	125 x 0,6		

	Maximale wandhoogte [mm]		Gewicht van de wand	Luchtgeluidisolatie		Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾		R _w ⁽³⁾	NBN- klasse ⁽²⁾		
	I	II	[kg/m ²]	[dB]	[dB]		
	4500/5500	3750/5000	4500/5500	76	≥ 60	lb	120 min. P-3854/1372 LP 672_5 (EI 120) ISIB 2010-A-009
	5000/6500	4250/5750	5000/6500	71	≥ 60	lb	
				77	≥ 60	lb	
	5500/7000	5000/6500		71	62	lb	
				77	≥ 60	lb	
	5000/6500 ⁽¹¹⁾	4250/6000 ⁽¹¹⁾	5000/6500	72	62	lb	120 min. P-3854/1372
				78	60	lb	
				78	67 73	la	
	4650	4650	4500	74	71	la	. P-3854/1372
	6100	6100	5500	134	82	la	90 min. 2008-Efectis-R0085 P 102535

	Maximale wandhoogte [mm]		Gewicht van de wand	Luchtgeluidisolatie		Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾		R _w ⁽³⁾	NBN- klasse ⁽²⁾		
	I	II	[kg/m ²]	[dB]	[dB]		
	4000	4000	4000	32	43	IIIb	30 min. ISIB 2010-A-047 PG 10934 (EI 30)
	5700	5700	5000	33			
	7600	7600	5500	34			
	5400	5400	4500	44	44	IIIb	30 min. ISIB 2010-A-047 PG 10934
	7400	7400	5000	45			
	9250	9250	5500	46			
	6100	6100	5500	61	52	IIb	60 min. ISIB 2008-G-043
	8650	8650	6500	62			
	10650	10650	7500	63			
	7300	7300	5500	67	56	IIb	60 min. ISIB 2008-G-043 P 102535 (EI 60)
	9700	9700	6500	68			
	11450	11450	7500	69			
	9050	9050	6500	79	56	Ia	90 min. P-3055/1703 (EI 90) P-3365/2559
	11150	11150	7500	80			
	12000	12000	8500	81			

FERMACELL Montagewanden

2.3 Firepanel A1 montagewanden met stalen onderconstructie zonder isolatie van de holle ruimte of voor de brandveiligheid niet vereiste isolatie

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte	Onderconstructie ⁽¹³⁾ profielen	FERMACELL Firepanel A1 bekleding per zijde	Minerale wol ⁽¹⁾ Dikte / Volumegewicht	
		[mm]	[UW-CW]	[mm]	[mm]/[kg/m ³]	
1 S 31 A1		90	50 x 0,6	10 + 10	geen	min. A2
		115	75 x 0,6			
		140	100 x 0,6			
		165	125 x 0,6			
1 S 41 A1		125	75 x 0,6	12,5 + 12,5	geen	min. A2
		150	100 x 0,6			
		175	125 x 0,6			

* Grotere wandhoogten op aanvraag.

2.4 Hybrideconstructies i.c.m. Powerpanel H₂O met stalen onderconstructie met isolatiemateriaal

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte	Onderconstructie- ⁽¹³⁾ profielen	FERMACELL plaatdikte per wandzijde	Minerale wol ⁽¹⁾ dikte/persing
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]
1 S 11 H ₂ O		100	75 x 0,6	12,5 H ₂ O	60/30
		125	100 x 0,6		
1 S 12 H ₂ O		75	50 x 0,6	12,5	40/50
		100	75 x 0,6	en	60/30
		125	100 x 0,6	12,5 H ₂ O	
1 S 15 H ₂ O		75	50 x 0,6	12,5	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		100	75 x 0,6	en	
		125	100 x 0,6	12,5 H ₂ O	
1 S 13 H ₂ O		85	50 x 0,6	12,5 + 10	40/50
		110	75 x 0,6	en	60/30
		135	100 x 0,6	12,5 H ₂ O	
1 S 41 H ₂ O		125	75 x 0,6	2 x 12,5 H ₂ O	60/30
		150	100 x 0,6		
1 S 42 H ₂ O		125	75 x 0,6	12,5 + 12,5 H ₂ O	60/30
		150	100 x 0,6		
1 S 31 H ₂ O		155	2 x 50 x 0,6 ⁽⁹⁾	2 x 12,5 H ₂ O	60/30
		≥ 155	2 x 50 x 0,6 ⁽¹¹⁾		
1 S 43 H ₂ O		205	2 x 75 x 0,6 ⁽⁹⁾	2 x 12,5 H ₂ O	60/30
		≥ 205	2 x 75 x 0,6 ⁽¹¹⁾		

Max. wandhoogte met brandveiligheidseisen *	Oppervlakttemassa	Luchtgeluids- isolatieindex $R_{w,R}$		Brandveiligheid volgens DIN 4102/(EN 13501) ⁽⁴⁾	Brandveiligheids- certificaat ⁽⁵⁾
		zonder isolatie	met isolatie		
[cm]	[kg/m ²]	[dB]	[dB]		
500	50	≥ 46	56	90 min. (EI 90)	KB 3.2/11-035-2
		48	60		
	51				
500	64	54	60	120 min. (EI 120)	KB 3.2/11-035-1
		56	62		

I	Maximale wandhoogte [mm]			Gewicht van de wand [kg/m ²]	Luchtgeluidisolatie		Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾		R_w ⁽³⁾	NBN- klasse ⁽²⁾		
	4000	4000	4000	12,5	49	IIb	30 min.	P-3025/3165
	4200	4200	4200					
	3050	2100	3050	12,5	51	IIb	30 min.	P-3025/3165
	4000	4000	4000					
	4800	4800	4800					
	3050	2100	2100	12,5	≈ 41	≤ IIIb	30 min.	P-3411/835/07
	4000	4000	4000					
	4800	4800	4800					
	3300	2400	3300	12,5	56	IIa	30 min.	P-3025/3165
	4000	4000	4000					
	5150	5150	5000					
	4000	4000	4000	55	57	Ib	120 min.	P-3025/3165 P-3605/4995
	4950	4950	4950					
	4150	4150	4150	60	60	Ib	120 min.	P-3025/3165
	6500	6500	6500					
	3500	3000	3000	64	61	Ib	90 min.	P-3605/4995
	4500	4000	4000		≥ 57	Ib		
	4500	4000	4000	65	63	Ia		P-3025/3165
	6500	6000	6000		≥ 57	Ib		

FERMACELL Montagewanden

2.5 met houten onderconstructie met isolatiemateriaal

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte [mm]	Onderconstructie-profielen ⁽¹³⁾		FERMACELL plaatdikte per wandzijde [mm]	Minerale wol ⁽¹⁾ dikte/persing [mm] / [kg/m ³]
			stijlen [mm]	regels [mm]		
1 H 11		85	40/60	40/60	12,5	40/30
		105	40/80	40/80		
		114	38/89	38/89		
1 H 14		126,5	38/89	38/89	12,5 en 2 x 12,5	90/20
1 H 15		175	2 x 40/60 30 mm spouw	2 x 40/60	12,5	60/20
1 H 16		185	2 x 40/60 30 mm spouw	2 x 40/60	12,5 + 10 en 12,5	60/20
1 H 22/NL		114	38/89	38/89	12,5	70/30
1 H 24/NL		215	2 x 38/89	2 x 38/89	12,5	2 x 70/30
1 H 31		105	40/60	40/60	12,5 + 10	50/50
		125	40/80	40/80		
		134	38/89	38/89		
1 H 32		145	50/70	30/70	12,5 + 10 (eenzijdig dwarslatten 30/50 met/zonder viltstroken)	50/50
1 H 35		170	2 x 40/60	2 x 40/60	12,5 + 10	50/50
		210	2 x 40/80	2 x 40/80		
		219	2 x 38/89	2 x 38/89		

	Maximale wandhoogte [mm]		Gewicht van de wand	Luchtgeluidisolatie		Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾		R _w ⁽³⁾	NBN- klasse ⁽²⁾		
	I	II	[kg/m ²]	[dB]	[dB]		
	3100	3100	38	44	IIIb	30 min.	P-3856/1392 TNO 94-CVB-R1118 WF 174181
	4100	4100	40				
	2600	2600	50	47	IIIb	binnen → buiten 60 min.	WF 174182 F WF 174181 F
						buiten → binnen 30 min.	
	3100	3100	41	57	Ila	30 min.	P-3525/8324
	3100	3100	52	64	Ia	30 min.	P-3525/8324
	4000	4000	45	47	IIIb	60 min.	WF 14777A
	4000	4000	60	60	Ila	60 min.	P-3856/1392 WF 14777A
	3100	3100	62	54	IIb	90 min.	P-3856/1392
	4100	4100	64				
	4100	4100	65	59 met viltstroken	Ib	90 min.	P-3856/1392
				56 zonder viltstroken	Ila		
	3100	3100	65	68	Ia	90 min.	P-3856/1392
	4100	4100	69				

FERMACELL Montagewanden

2.6 met houten onderconstructie zonder isolatiemateriaal

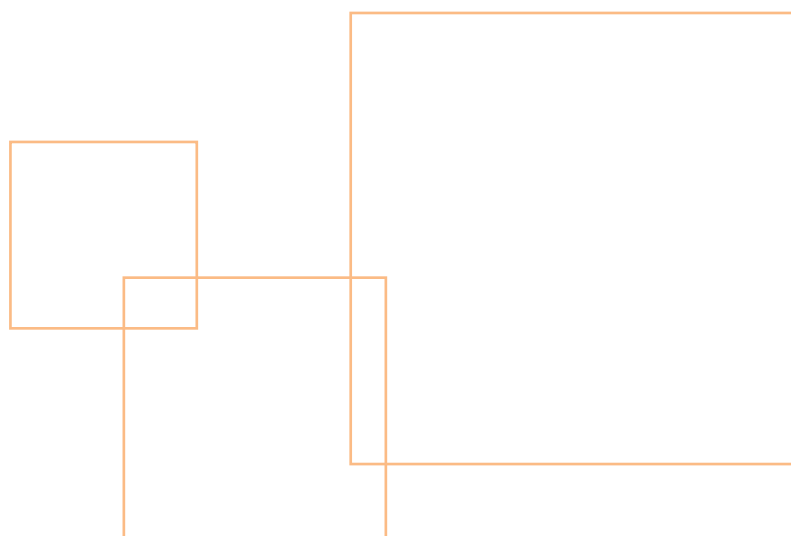
Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte [mm]	Onderconstructie-profielen ⁽¹³⁾		FERMACELL plaatdikte per wandzijde [mm]	Minerale wol ⁽¹⁾ dikte/persing [mm] / [kg/m ³]
			stijlen [mm]	regels [mm]		
1 H 13		85	40/60	40/60	12,5	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		105	40/80	40/80		
		114	38/89	38/89		
1 H 21		100	40/60	40/60	12,5 + 10	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		120	40/80	40/80		
1 H 33		125	40/60	40/60	12,5 + 2 x 10	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		145	40/80	40/80		

2.7 Powerpanel H₂O met houten onderconstructie met isolatiemateriaal

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte [mm]	Onderconstructie-profielen ⁽¹³⁾		FERMACELL plaatdikte per wandzijde [mm]	Minerale wol ⁽¹⁾ dikte/persing [mm] / [kg/m ³]
			stijlen [mm]	regels [mm]		
1 H 23 H ₂ O		85	40/60	40/60	12,5 H ₂ O	60/30
		105	40/80	40/80		

	Maximale wandhoogte [mm]		Gewicht van de wand	Luchtgeluidisolatie		Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾	
	wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾		R _w ⁽³⁾	NBN- klasse ⁽²⁾			
	I	II	[kg/m ²]	[dB]	[dB]			
	3100	3100	3000	37	41	IIIb	30 min.	P-3525/8324 WF 174181
	4100	4100						
	3100	3100	3000	61	48	IIIa	60 min.	P-3525/8324 RU GENT 5497
	4100	4100						
	3100	3100	3000	83	54	IIb	90 min.	P-3525/8324
	4100	4100						

	Maximale wandhoogte [mm]		Gewicht van de wand	Luchtgeluidisolatie		Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾	
	wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾		R _w ⁽³⁾	NBN- klasse ⁽²⁾			
	I	II	[kg/m ²]	[dB]	[dB]			
	3100	3100	3100	33	42	IIIa	60 min.	P-3455-1485 K-3421/4086
	4100	4100	4100	35				



FERMACELL Montagewanden

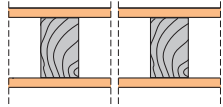
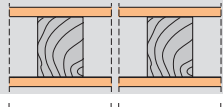
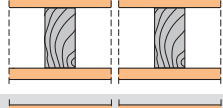
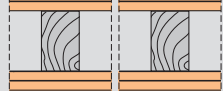
2.8 met houten onderconstructie met isolatiemateriaal, dragend

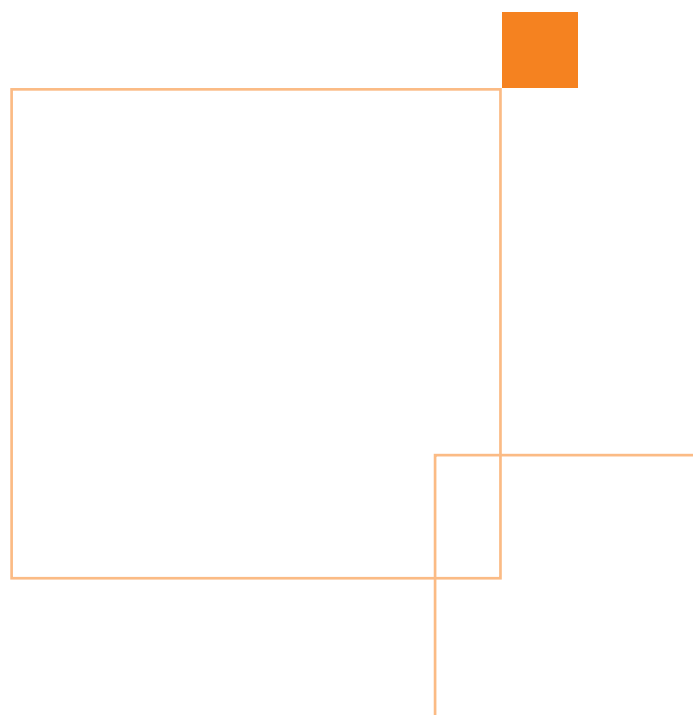
Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte [mm]	Onderconstructie-profielen ⁽¹³⁾		FERMACELL plaatdikte per wandzijde [mm]	Minerale wol ⁽¹⁾ wand- dikte/persing [mm] / [kg/m ³]
			stijlen [mm]	regels [mm]		
1 HT 11/NL		114	38/89	38/89	12,5	90/20
1 HT 22/NL		135	46/105 tussenstijlen 33/105	46/105	15	100/45
1 HT 22		150	45/120	45/120	15	120/30
		139	38/89	38/89	2 x 12,5	90/20
1 HT 23-1		196	houten I-ligger	160	18	160/40 STEICOzell
1 HT 23-2		235	houten I-ligger	200	12,5 + 10	2 x 100 mm HOMATHERM® + 25 mm HOMATHERM® K
1 HT 24/NL		325	44/140	38/140	12,5	140/30
		330	38/140	38/140	15	
1 HT 31-6		160	60/100	60/100	2 x 15	100/30
1 HT 32-2		≈ 215	60/140	60/140	2 x 12,5	140/30
					2 x 12,5 (leenzijdig veerregel)	
1 HT 32-12		≈ 225	60/140	60/140	2 x 15	140 HOMATHERM® isofloc®
					2 x 15 (leenzijdig veerregel)	
1 HT 35-1		230	60/100 + 45/65	60/100	2 x 15	100/30
		230	60/100 + 60/60	60/60		

Toelaatbare spanning σ	Maximale wandhoogte [mm] bij brand	alleen dragend	Gewicht van de wand	Luchtgeluidisolatie R_w ⁽³⁾	NBN-klasse ⁽²⁾	Brandwerendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
[N/mm ²]			[kg/m ²]	[dB]	[dB]		
1,5	2600	NEN 6760 eurocode 5	38	44	IIIb	30 min.	WF174981
2,5	2600	NEN 6760 eurocode 5	47	44	IIIb	60 min.	BC 598.035
2,0	3000	NEN 6760 eurocode 5	49	44	IIIb	60 min.	PG10936 (REI60)
1,5	2600						ISIB 2008-G-41 WF 174182
2,5	3100	NEN 6760 eurocode 5	n.t.b.	≥ 44	IIIb	60 min.	PB 3.2 09-275
2,5	3000	NEN 6760 eurocode 5	n.t.b.	≥ 54	IIIb	60 min.	P-3564/5007
1,0 beide skelets	2600	NEN 6760 eurocode 5	74	60	IIa	60 min. draagkracht beide skelets > 90 min. scheiding	TNO 2006-CVB-R0503
			68				
2,0		NEN 6760 eurocode 5	84	≥ 54	IIb	90 min.	P-3702/0416 PV 08-A-004
2,0		NEN 6760 eurocode 5	78	≥ 59	Ib	90 min.	P-3165/1558
2,0		NEN 6760 eurocode 5	ca. 94	≥ 59	Ib	90 min.	P-3165/1558
2,5		NEN 6760 eurocode 5	87	66	Ia	90 min.	P-3762/0416 PV 08-A-004

FERMACELL Montagewanden

2.9 met houten onderconstructie zonder isolatiemateriaal, dragend

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte [mm]	Onderconstructie-profielen ⁽¹³⁾		FERMACELL plaatdikte per wandzijde [mm]	Minerale wol ⁽¹⁾ wand- dikte/persing [mm] / [kg/m ³]
			stijlen [mm]	regels [mm]		
1 HT 13		114	38/89	38/89	12,5	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
1 HT 14		105	60/80	60/80	12,5	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
1 HT 15		110	40/80	40/80	15	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
1 HT 21		130	50/80	50/80	2 x 12,5	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal



Toelaatbare spanning σ	Maximale wandhoogte [mm] bij brand alleen dragend		Gewicht van de wand [kg/m ²]	Luchtgeluidisolatie		Brand-werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	[N/mm ²]			R _w ⁽³⁾ [dB]	NBN-klasse ⁽²⁾ [dB]		
1,5	2600	NEN 6760 eurocode 5	34	41	IIIb	30 min.	WF-174101 F
2,5		NEN 6760 eurocode 5	35	41	IIIb	30 min.	P-3886/1692
2,5		NEN 6760 eurocode 5	39	41	IIIb	30 min.	P-3886/1692
2,5		NEN 6760 eurocode 5	64	48	IIIa	60 min.	P-3886/1692

FERMACELL Buitenwanden/Gevelelementen; geventileerd

2.10 met houten onderconstructie met isolatiemateriaal, niet-dragend

Systeemcode	Systeemtekening * ⁽¹⁾	Wanddikte	Onderconstructie-profielen ⁽¹³⁾	FERMACELL	Minerale wol ⁽¹⁾
		[mm]	stijlen regels	plaatdikte per zijde	wand- dikte/persing
1 HG m F11		≥ 156,5	38/120 38/120 hout 24/48	binnen → 12,5 buiten → folielaag + gevelbekleding*	120/20
1 HiG m F11		≥ 159	I-profiel ≥ 120	binnen → 15 buiten → folielaag + gevelbekleding*	120/20
1 HG m F21		≥ 171,5	38/120 38/120 hout 24/48	binnen → 15 + 12,5 buiten → folielaag + gevelbekleding*	120/20
		≥ 233	38/184 38/184 hout 24/48	binnen → 2 x 12,5 buiten → folielaag + gevelbekleding*	180/20
		≥ 206	38/140 38/140 hout 27/45 (450 kg/m ³)	binnen → 15 gevelbekleding: → ≥ 2 x 12 mm multiplex; of → ≥ 2 x 15 Powerpanel HD; of → ≥ 2 x 12 mm Trespa	140/30
1 HiG m F21		≥ 174	I-profiel ≥ 120 hout 24/48	binnen → 2 x 15 of 18 + 12,5 buiten → folielaag + gevelbekleding*	120/20
1 HiG m F22		≥ 198	hout 24/48 I-profiel ≥ 120 hout 24/48	binnen → 18 + 12,5 of 15 + 15 buiten → folielaag + gevelbekleding*	120/20
1 HG m P11		≥ 169	38/120 38/120 hout 24/48	binnen → 12,5 buiten → 12,5 + gevelbekleding*	90/20
1 HG m P21		≥ 169	38/120 38/120 hout 24/48	binnen → 12,5 buiten → 12,5 + gevelbekleding*	70/30
1 HG m P22		≥ 169	38/120 38/120 hout 24/48	binnen → 12,5 buiten → 12,5 H ₂ O + gevelbekleding*	120/30

* Afhankelijk eventuele wettelijke eisen aan de brandklasse.

*1 Indien nodig aan de warme zijde een dampremmende folie en aan de koude zijde een waterkerende, dampdoorlatend membraam.

Toelaatbare spanning σ	Maximale wandhoogte [mm] Wandtoepassingsgebied ¹⁾		Gewicht van de wand, excl. gevelbekleding [kg/m ²]	Luchtgeluid-isolatie R_w ³⁾ [dB]	NBN-klasse ²⁾ [dB]	Brand-werendheid ⁴⁾	Brandrapport ⁵⁾
	I	II					
-	3000	3000	ca. 35,5	≥ 38	IIIb	binnen \rightarrow buiten 30 min.	NEN6073 eurocode 5 2008-Efectis- R0085
-	3000	3000	ca. 38	≥ 40	IIIb	binnen \rightarrow buiten 30 min.	NEN6073 eurocode 5 2008-Efectis- R0085
-	2600	2600	ca. 47	≥ 42	IIIb	binnen \rightarrow buiten 60 min.	NEN6073 eurocode 5 2008-Efectis- R0085
-	2600	2600	ca. 47	≥ 42	IIIb	binnen \rightarrow buiten 60 min.	
-	2600	2600	ca. 65	≥ 42	IIIb	binnen \rightarrow buiten 60 min.	2006 CVB R0503 + PG10936
-	2600	2600	ca. 56	≥ 45	IIIb	binnen \rightarrow buiten 60 min.	NEN6073 eurocode 5 2008-Efectis- R0085
-	3000	3000	ca. 56	≥ 45	IIIb	binnen \rightarrow buiten 60 min.	NEN6073 eurocode 5 2008-Efectis- R0085
-	2600	2600	ca. 45	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 30 min.	WF174181
-	4000	4000	ca. 45	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	WF14777A
-	4000	4000	ca. 42,5	46	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	WF14777A P-3455-148 K-3421-4086

FERMACELL Buitenwanden/Gevelelementen; geventileerd

2.11 met houten onderconstructie met isolatiemateriaal, dragend

Systeemcode	Systeemtekening *1	Wanddikte	Onderconstructie-profielen ⁽¹³⁾ stijlen regels	FERMACELL plaatdikte per zijde	Minerale wol ⁽¹⁾ wand- dikte/persing
		[mm]	[mm]	[binnen → buiten] [mm]	[mm] / [kg/m ³]
1 HTG m P11		≥ 169	38/120 38/120 hout 24/48	binnen → 12,5 buiten → 12,5 + gevelbekleding*	90/20
1 HTG m P21		≥ 174	45/120 38/120 hout 24/48	binnen → 15 buiten → 15 + gevelbekleding*	120/30
		≥ 194	38/140 38/140 hout 24/48	binnen → 15 buiten → 15 + gevelbekleding*	140/30
	≥ 181,5	38/120 38/120 hout 24/48	binnen → 2 x 12,5 buiten → 12,5 + gevelbekleding*	90/20	
1 HiTG m P11		251,5	I-profiel 200 hout 24/48	binnen → 12,5 buiten → 15 HD + gevelbekleding*	120/30 + 25/95
1 HiTG m P21		220	I-profiel 160 hout 24/48	18 mm	160/40 STEICOzell
1 HiTG m P22		269	I-profiel 200 hout 24/48	binnen → 10 + 12,5 buiten → 10 + 12,5 + gevelbekleding*	2 x 100 mm HOMATHERM® + 27 mm HOMATHERM® K
1 HTG m P31		224	60/160 60/160 hout 24/48	binnen → 2 x 12,5 buiten → 15 HD + gevelbekleding*	160/30

* Afhankelijk eventuele wettelijke eisen aan de brandklasse.

*1 Indien nodig aan de warme zijde een dampremmende folie en aan de koude zijde een waterkerende, dampdoorlatend membraam.

Toelaatbare spanning σ	Maximale wandhoogte [mm] Wandtoepassingsgebied ¹⁾		Gewicht van de wand, excl. gevelbekleding [kg/m ²]	Luchtgeluid-isolatie R_w ³⁾ [dB]	NBN-klasse ²⁾ [dB]	Brand-werendheid ⁴⁾	Brandrapport ⁵⁾
	I	II					
1,64	2600	2600	ca. 45	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 30 min.	WF174181
2,0	3000	3000	ca. 50	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	PG10936
2,0	2700	2700	ca. 52	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	RF11175
1,64	2600	2600	ca. 65	≥ 52	IIb	binnen \rightarrow buiten 60 min. buiten \rightarrow binnen 30 min.	WF174182 WF174181
1,3	3000	3000	ca. 38	≥ 46	IIIb	binnen \rightarrow buiten 30 min. buiten \rightarrow binnen 90 min.	P-3939/9399
2,5	3000	3000	ca. 48	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	PB.3.209-275
2,5	3000	3000	ca. 65	≥ 54	IIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	P-3564/5007
2,0	3000	3000	ca. 78	≥ 48	IIIa	binnen \leftrightarrow buiten 90 min.	PG11467 PG11468

FERMACELL Buitenwanden/Gevelelementen; ongeventileerd

2.12 met houten onderconstructie met isolatiemateriaal, dragend

Systeemcode	Systeemtekening *1	Wanddikte excl. stucstelsysteem	Onderconstructie-profielen ⁽¹³⁾ stijlen regels	FERMACELL plaatdikte per zijde	Minerale wol ⁽¹⁾ wand- dikte/persing
		[mm]	[mm]	[binnen → buiten] [mm]	[mm] / [kg/m ³]
1 HTG m P11		≥ 185	38/120 38/120	binnen → 12,5 buiten → 12,5 + stucwerk/-systeem*2	90/20
1 HTG m P21		≥ 130	45/120 45/120	binnen → 15 buiten → 15 + stucwerk/-systeem*2	120/30
		≥ 150	38/140 38/140	binnen → 15 buiten → 15 + stucwerk/-systeem*2	140/30
		≥ 157,5	38/120 38/120	binnen → 2 x 12,5 buiten → 12,5 + stucwerk/-systeem*2	90/20
1 HiTG m P11		≥ 227,5	I-profiel 200	binnen → 12,5 buiten → 15 HD + stucwerk/-systeem*2	120/30 + 25/95
1 HiTG m P21		≥ 196	I-profiel 60/160	binnen → 18 buiten → 18 + stucwerk/-systeem*2	160/40 STEICOzell
1 HiTG m P22		≥ 245	I-profiel 200	binnen → 10 + 12,5 buiten → 10 + 12,5 + stucwerk/-systeem*2	2 x 100 mm HOMATHERM® + 27 mm HOMATHERM® K
1 HTG m P31		≥ 200	60/160 60/160	binnen → 2 x 12,5 buiten → 15 HD + stucwerk/-systeem*2	160/30
1 HiTG m P39 (1 HA 29)		≥ 349,5	staanders → I-profiel 300 liggers → LVL 300	binnen → 15 + 12,5 buiten → 22 mm houtvezelplaat (Hofatex UD) + stucwerk/-systeem*2	300/73,2 Isofloc®, Cellulosevlokken

*1 Indien nodig aan de warme zijde een dampremmende folie en aan de koude zijde een waterkerende, dampdoorlatend membraam.

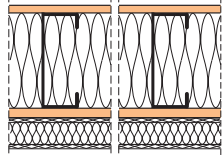
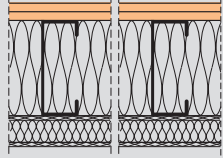
*2 Indien het buitenblad bestaat uit:

- FERMACELL Powerpanel HD of H₂O (cementaire productsamenstelling) dan kan het het waterdichtingssysteem gevormd worden door FERMACELL Powerpanel HD stucstelsysteem.
- FERMACELL Gipsvezel- of houtvezelplaten, dan is bouwafkeuring t.a.v. het te nemen, aanvullende waterdichtingssysteem (het zogenaamde Wärmedämm-Verbundsystem) op de gevel strikt noodzakelijk.

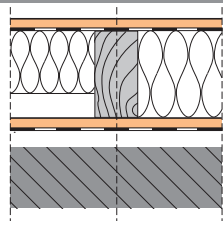
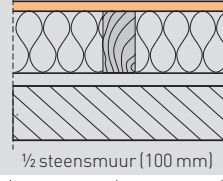
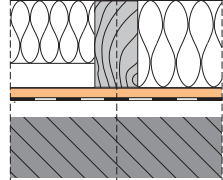
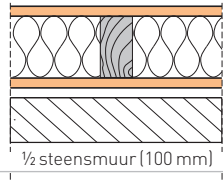

Toelaatbare spanning σ	Maximale wandhoogte [mm] Wandtoepassingsgebied ¹⁾		Gewicht van de wand, excl. gevelbekleding	Luchtgeluid-isolatie R_w ³⁾	NBN-klasse ²⁾	Brandwerendheid ⁴⁾	Brandrapport ⁵⁾
	[N/mm ²]	I					
1,64	2600	2600	ca. 45	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 30 min.	WF174181
2,0	3000	3000	ca. 47	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	PG10936
2,0	2700	2700	ca. 47	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	RF11175
1,64	2600	2600	ca. 60	≥ 52	IIb	binnen \rightarrow buiten 60 min. buiten \rightarrow binnen 30 min.	WF174182 WF174181
1,3	3000	3000	ca. 38	≥ 46	IIIb	binnen \rightarrow buiten 30 min. buiten \rightarrow binnen 90 min.	P-3939/9399
2,5	3000	3000	ca. 65	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	PB 3.2 09-275
2,5	3000	3000	ca. 65	≥ 54	IIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	P-3564/5007
2,0	3000	3000	ca. 38	≥ 48	IIIa	binnen \leftrightarrow buiten 90 min.	PG11467 PG11468
6,4 kN/stijl	3000	3000	ca. 38	≥ 48	IIIa	binnen \rightarrow buiten 90 min.	WF15304B

FERMACELL Buitenwanden/Gevelelementen; ongeventileerd

2.13 met stalen onderconstructie met isolatiemateriaal

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte	Onderconstructie-profielen ⁽¹³⁾ stijlen regels	FERMACELL plaatdikte per zijde	Minerale wol ⁽¹⁾ wand- dikte/persing
		[mm]	[mm]	[binnen → buiten] [mm]	[mm] / [kg/m ³]
1 SG 01		240	150 x 1,5	binnen → 1 x 12,5 buiten → 1 x 12,5 + stucstelsel o.b.v. EPS ≥ 80	140/30
1 SG 01 var		240	150 x 1,5	binnen → 2 x 12,5 buiten → stucstelsel o.b.v. EPS ≥ 80	140/30

2.14 binnenspouwbladen met houten onderconstructie met isolatiemateriaal

Systeemcode	Systeemtekening *1	Wanddikte	Onderconstructie-profielen ⁽¹³⁾ stijlen regels	FERMACELL plaatdikte per zijde	Minerale wol ⁽¹⁾ wand- dikte/persing
		[mm]	[mm]	[binnen → buiten] [mm]	[mm] / [kg/m ³]
1 HTA m P11		≥ 169	38/120 38/120	binnen → 12,5 buiten → 12,5	90/20
1 HTA m F21	 ½ steensmuur (100 mm)	152,5	38/140 38/140 h.o.h. ≤ 400 mm	binnen → 12,5 buiten → ½ steensmuur (100 mm)	140/30
1 HTA m P21		≥ 150	45/120 45/120	binnen → 15 buiten → 15	120/30
		≥ 170	38/140 38/140	binnen → 15 buiten → 15	140/30
	 ½ steensmuur (100 mm)	≥ 167,5	44/140 44/140	binnen → 12,5 buiten: → 15 of → 15 Powerpanel HD; of → 24 mm multiplex	140/30
	 115 mm kalkzandsteen	≥ 157,5	38/120 38/120	binnen → 2 x 12,5 buiten → 12,5	90/20

*1 Indien nodig aan de warme zijde een dampremmende folie en aan de koude zijde een waterkerende, dampdoorlatend membraam.

2.13

2.14

Toelaatbare spanning σ	Maximale wandhoogte [mm] Wandtoepassingsgebied ¹⁾		Gewicht van de wand, excl. gevelbekleding	Luchtgeluid-isolatie R_w ⁽³⁾	NBN-klasse ⁽²⁾	Brand-werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	[N/mm ²]	I					
-	5500	5000	ca. 36	49	IIIa	-	-
-	3000	3000	ca. 36	≥ 49	IIIa	-	-

Toelaatbare spanning σ	Maximale wandhoogte [mm] Wandtoepassingsgebied ¹⁾		Gewicht van de wand, excl. gevelbekleding	Luchtgeluid-isolatie R_w ⁽³⁾	NBN-klasse ⁽²⁾	Brand-werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	[N/mm ²]	I					
1,64	2600	2600	ca. 45	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 30 min.	WF174181
2,0	2600	2600	ca. 35	≥ 38	IIIb	binnen \rightarrow buiten 60 min.	2006 CVB R0503 + 2006 CVB R0242
2,0	3000	3000	ca. 52	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	PG10936
2,0	2700	2700	ca. 52	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	RF11175
2,0	2600	2600	ca. 56	≥ 47	IIIb	binnen \leftrightarrow buiten 60 min.	2006 CVB R0503 + 2006 CVB R0242
1,64	2600	2600	ca. 60	≥ 52	IIb	binnen \rightarrow buiten 60 min. buiten \rightarrow binnen 30 min.	WF174182 WF174181

FERMACELL Voorzetwanden/Schachtwanden

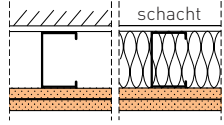
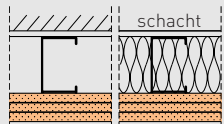
2.15 met stalen onderconstructie

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte	Onderconstructie- ⁽¹³⁾	FERMACELL	Minerale wol ⁽¹⁾	
			profielen	beplating aan ruimtezijde	dikte/persing	
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	
3 S 01		87,5	75 x 0,6	12,5	50/20	
		112,5	100 x 0,6			
3 S 12 ⁽¹⁹⁾		72,5	50 x 0,6	12,5 + 10		
		97,5	75 x 0,6			
		122,5	100 x 0,6			
		147,5	125 x 0,6			
3 S 21 _{A/NL} ⁽¹⁹⁾		105	75 x 0,6	2 x 15	70/40	
3 S 21 _{B/NL} ⁽¹⁹⁾		125	100 x 0,6	2 x 12,5	90/40	
3 S 21 _{C/NL} ⁽¹⁹⁾		150	125 x 0,6	2 x 12,5	120/30	
3 S 21 _{D/NL} ⁽¹⁹⁾		112,5	75 x 0,6	3 x 12,5	60/30	
3 S 21 _{BE} ⁽¹⁹⁾		75	50 x 0,6	2 x 12,5	50/40	
		105	75 x 0,6	2 x 15	70/30	
		130	100 x 0,6		100/30 of 60/50	
3 S 31 ⁽¹⁹⁾		90	50 x 60	15 + 2 x 12,5	50/40	
		115	75 x 0,6		60/40	
		140	100 x 0,6		100/30	
		165	125 x 0,6		120/30	

NL is alleen voor Nederland, BE is alleen voor België

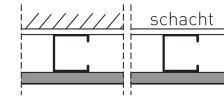
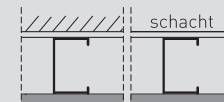
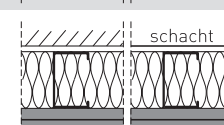
	Maximale wandhoogte [mm]			Gewicht van de wand [kg/m ²]	Geluidisolatieverbetering ΔR_w ⁽¹⁴⁾ [dB]	Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	I	II				
	4000	4000	-	20	20	-	-
	4250	4250	-	20	20	-	-
	3050	2150	3000/2150	32	-	ruimte ↔ schacht 30	K-3401/3686
	4000	4000	3500	32	-	ruimte ↔ schacht 30	K-3401/3686
	4650	4650	4500	32	-	ruimte ↔ schacht 30	K-3401/3686
	6000	6000	5000	32	-	ruimte ↔ schacht 30	K-3401/3686
	4000	4000	4000	41	22	ruimte → schacht 60 schacht → ruimte 90	2009-Efectis-R1093 2009-Efectis-R0267
	4650	4650	3000	35	≥ 22	ruimte → schacht 60 schacht → ruimte 90	2009-Efectis-R1093 2009-Efectis-R0267
	6000	6000	3000	35	≥ 22	ruimte → schacht 60 schacht → ruimte 90	2009-Efectis-R1093 2009-Efectis-R0267
	4150	4150	3000	50	≥ 22	ruimte → schacht 60 schacht → ruimte 90	2009-Efectis-R1093 2009-Efectis-R0267
	3050	2150	3000/2150	41	22	ruimte → schacht 60	ISIB 2009-G-077
	4000	4000	3500	47	22	ruimte ↔ schacht 60	P-3356/2469
	4800	4800	4750	47	22	ruimte ↔ schacht 60	NP-764_A-06 (EI 60)
	4000	3500	3500	53	≥ 22	ruimte ↔ schacht 90	P-3316/0821
	4150	4150	4000	53	≥ 22	ruimte ↔ schacht 90	P-3316/0821
	5500	5500	4500	53	≥ 22	ruimte ↔ schacht 90	P-3316/0821
	7000	7000	5000	53	≥ 22	ruimte ↔ schacht 90	P-3316/0821

2.16 Firepanel A1 voorzetwanden / schachtwanden

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte	Onderconstructie ⁽¹³⁾ profielen	FERMACELL Firepanel A1 bekleding van een zijde	Minerale wol ⁽¹⁾ Dikte / Volumegewicht	
		[mm]	[UW-CW]	[mm]	[mm]/[kg/m ³]	
3 S 21 A1		105	≥ 75 x 0,6	15 + 15	geen	min. A2
3 S 31 A1		112,5	≥ 75 x 0,6	12,5 + 12,5 + 12,5	geen	min. A2

* Grotere wandhoogten op aanvraag.

2.17 Powerpanel H₂O met stalen onderconstructie

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte	Onderconstructie- ⁽¹³⁾ profielen	FERMACELL beplating aan ruimtezijde	Minerale wol ⁽¹⁾ dikte/persing
		[mm]	[UW - CW]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]
3 S 01 H ₂ O		62,5	50 x 0,6	12,5 H ₂ O	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		87,5	75 x 0,6		
3 S 02 H ₂ O		100	75 x 0,6	2 x 12,5 H ₂ O	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
3 S 11 H ₂ O ⁽¹⁹⁾		100	75 x 0,6	2 x 12,5 H ₂ O	60/30

Max. wandhoogte met brandveiligheidseisen *	Opper- vlaktemassa	Luchtgeluids- isolatieindex $R_{w,R}$ zonder met isolatie	Brandveiligheid volgens DIN 4102/(EN 13501) ⁽⁴⁾	Brandveiligheids- certificaat ⁽⁵⁾	
[cm]	[kg/m ²]	[dB]	[dB]		
300	40	–	≥ 24	60 min. (EI 60)	KB 3.2/11-035-3
300	49	–	≥ 24	90 min. (EI 90)	KB 3.2/11-035-4

2.16

2.17

wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	Maximale wandhoogte [mm]		Gewicht van de wand	Geluidisolatieverbetering ΔR_w ⁽¹⁴⁾	Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾
	I	II				
2450 3700	2450	2450	19	–	–	–
	3700	3600				
3900	3900	–	32	–	–	–
3900	3900	3500	37	21	30 min. van beide zijden	P-3382/2236 P-3701/0406

FERMACELL Brandwanden

2.18 met stalen onderconstructie

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte	Onderconstructie- profielen ⁽¹³⁾	Drag- vermogen	FERMACELL plaatdikte per wandzijde	Minerale wol ⁽¹⁾ dikte/persing
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]
4 S 31		225	150 x 1,5 h.o.h. afstand van de C-profielen 40 cm	dragend maximale belasting 50 kN/m ¹ (zie rapport)	3 x 12,5 1 x staalplaat 0,38	100/30
4 S 32		175	100 x 0,6	niet dragend	3 x 12,5 1 x staalplaat 0,38	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		200	125 x 0,6 h.o.h. afstand van de C-profielen 40 cm			
4 S 33		210	150 x 1,5 h.o.h.= 41,6 cm	dragend maximale belasting 50 kN/m ¹ (zie rapport)	2 x 15 1 x staalplaat 0,5 of 3 x 10 1 x staalplaat 0,5	100/30
4 S 34		160	100 x 0,6 h.o.h.= 41,6 cm	niet dragend	2 x 15 1 x staalplaat 0,5 of 3 x 10 1 x staalplaat 0,5	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal
		185	125 x 0,6 h.o.h.= 41,6 cm			

FERMACELL Wandverjonging

2.19 met stalen onderconstructie

Systeemcode	Systeemtekening	Wanddikte verjonging	Onderconstructie- profielen ⁽¹³⁾	FERMACELL plaat- dikte per wandzijde
		[mm]	[UW]	[mm]
1 FS 11		40	20 x 0,6	10
1 FS 12		62	20 x 0,6	2 x 10 + 1,2 mm lood

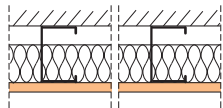
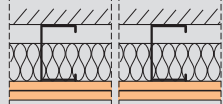
	Maximale wandhoogte [mm]		Gewicht van de wand	Luchtgeluidisolatie		Brand- werendheid ⁽⁴⁾	Brandrapport ⁽⁵⁾	
	wand- toepassingsgebied ⁽⁷⁾	brand- werendheid ⁽⁸⁾		R _w ⁽³⁾	NBN- klasse ⁽²⁾			
	I	II	[kg/m ²]	[dB]	[dB]			
	5000	5000	5000	104	60	lb	90 min.	P-3358/2489 ⁽¹⁴⁾
	10000	10000	10000	100	≥ 60 zonder isolatie	lb	90 min.	P-3358/2489 ⁽¹⁵⁾
	12000	12000	12000		63 met isolatie	la		
	5000	5000	5000	89	≥ 60	lb	90 min.	P-SAC 02/III-250 ⁽¹⁴⁾
	5000	5000	5000	84	56 zonder isolatie	IIb	90 min.	P-SAC 02/III-250 ⁽¹⁴⁾
					≥ 60 met isolatie	lb		

2.18
2.19

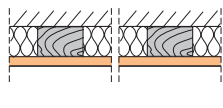
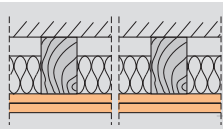
Minerale wol ⁽¹⁾	Gewicht	Luchtgeluidisolatie	Brand-
dikte/persing	van de wand	R _w ⁽³⁾	werendheid ⁽⁴⁾
[mm] [kg/m ³]	[kg/m ²]	[dB]	
20/67	26	44	op aanvraag
20/67	76	56	op aanvraag

FERMACELL Wandafwerkingen

3.1 met stalen onderconstructie

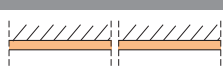
Systeemcode	Systeemtekening	Wandafwerkingsdikte	Onderconstructie ⁽¹³⁾	FERMACELL ⁽¹⁷⁾	Minerale wol ⁽¹⁾
		[mm]	staal	beplating aan ruimtezijde	dikte/persing
			[UW - CW]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]
3 WS 01		42	CD 60 x 27 x 0,6	12,5	20/20
		62,5	CW 50 x 0,6		50/20
		87,5	CW 75 x 0,6		
3 WS 02		60	CD 60 x 27 x 0,6	2 x 12,5	20/20
		75	CW 50 x 0,6		50/20
		100	CW 75 x 0,6		

3.2 met houten onderconstructie

Systeemcode	Systeemtekening	Wandafwerkingsdikte	Onderconstructie ⁽¹³⁾	FERMACELL ⁽¹⁷⁾	Minerale wol ⁽¹⁾
		[mm]	hout	beplating aan ruimtezijde	dikte/persing
			[UW - CW]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]
3 WH 01		42,5	hout 30/50	12,5	30/20
		52,5	hout 40/60		40/20
		72,5	hout 60/40		60/20
3 WH 02		52,5	hout 30/50	12,5 + 10	30/20
		62,5	hout 40/60		40/20
		82,5	hout 60/40		60/20
		55	hout 30/50	2 x 12,5	30/20
		65	hout 40/60		40/20
		85	hout 60/40		60/20

FERMACELL Gelijmde wandafwerkingen

3.3 met FERMACELL Gipsvezelplaten

Systeemcode	Systeemtekening	Wandafwerkingsdikte	FERMACELL ⁽¹⁷⁾	Polystyreen	Gewicht
		[mm]	beplating aan ruimtezijde	isolatieschuim	van de wand
			[mm]	[mm]	[kg/m ²]
3 TP 01		10	10	zonder	12,5
		12,5	12,5	zonder	15

Maximale wandbekledingshoogte [mm] wandtoepassingsgebied ⁽⁷⁾			Gewicht van de wand [kg/m ²]	Warmte- weerstand ⁽²⁰⁾ [m ² K/W]
I	II	brand- werendheid ⁽⁸⁾		
8000	8000		17	0,53
			20	1,28
8000	8000		32	0,57
			35	1,31

Maximale wandbekledingshoogte [mm] wandtoepassingsgebied ⁽⁷⁾			Gewicht van de wand [kg/m ²]	Warmte- weerstand ⁽²⁰⁾ [m ² K/W]
I	II	brand- werendheid ⁽⁸⁾		
8000	8000		16	0,78
				1,03
			17	1,53
8000	8000		28,5	0,81
				1,06
			29,5	1,56
8000	8000		31	0,82
				1,07
			32	1,57

Maximale wandbekledingshoogte [mm] wandtoepassingsgebied ⁽⁷⁾		Warmte- weerstand ⁽²⁰⁾ [m ² K/W]	Brandklasse
I	II		
3200	3200	0,03	A 2

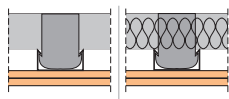
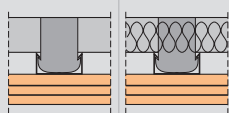
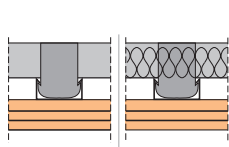
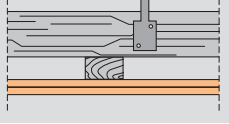
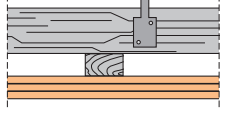
3.1

3.2

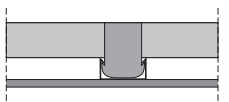
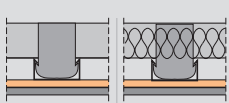
3.3

FERMACELL Plafondconstructies

4.1 met stalen onderconstructie op zichzelf brandwerend

Systeemcode	Systeemtekening plafondconstructie	Soort ⁽⁴⁷⁾	Brandwerendheid		Onderconstructie, materiaal, profiel ⁽⁴³⁾	Constructie-		Afhang-	
						hoogte ⁽⁴⁴⁾		hoogte ⁽⁴⁵⁾	
						[mm]	[mm]		
2S11 ↑o ↑o↓b		plafondopbouw zelf dragend	van onder	van onder- en van bovenaf	staal CD 60 x 27 x 0,6/ verzwaarde metaalprofielen/ zwaluwstaart-/ damwandprofiel	75 80	130 135	ongelimiteerd	
2S21 ↑o ↑o↓b		plafondopbouw zelf dragend	van onder	van onder- en van bovenaf	staal CD 60 x 27 x 0,6/ zwaluwstaart-/ damwandprofiel	85		ongelimiteerd	
2S34 ↑o ↑o↓b		plafondopbouw zelf dragend	van onder	van onder- en van bovenaf	staal CD 60 x 27 x 0,6/ zwaluwstaart-/ damwandprofiel	95	140	ongelimiteerd	
2H13 ↑o		plafondopbouw zelf dragend	van onder		hout 40/60 + 48/24	85 90	ongelimiteerd		
2H23 ↑o		plafondopbouw zelf dragend	van onder		hout 40/60 + 48/24	95	ongelimiteerd		

4.2 Powerpanel H₂O met stalen onderconstructie op zichzelf brandwerend

Systeemcode	Systeemtekening	Soort ⁽⁴⁷⁾	Brandwerendheid		Onderconstructie, materiaal, profiel ⁽⁴³⁾	Constructie-		Afhang-	
						hoogte ⁽⁴⁴⁾		hoogte ⁽⁴⁵⁾	
						[mm]	[mm]		
2S01 H ₂ O		plafondopbouw zelf dragend	-		staal CD 60 x 06	ca. 70		ongelimiteerd	
2S11 H ₂ O ↑o ↑o↓b		plafondopbouw zelf dragend	van onder	van onder- en van bovenaf	staal CD 60 x 06	80	136	ongelimiteerd	

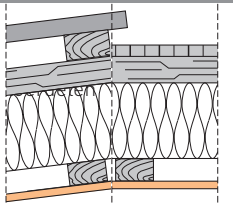
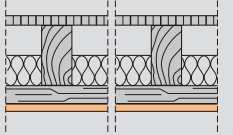
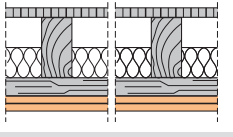
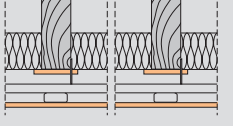
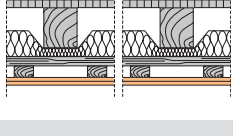
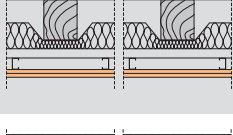
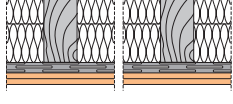
Materiaal	Beplating	max. overspanning ^[46]	Minerale wol		Gewicht		Brandwerendheid ^[4] van onder naar boven	Brandrapport ^[42]
	dikte		dikte/persing ^[41]	van het plafond ^[49]				
	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	[kg/m ²]				
FERMACELL	2 x 10	≤ 350	zonder resp. minstens A2 isolatie-materiaal	40/30	27	28	30 min.	P-3255/2458 ISIB 2009-G-039 Pr-04-1.02.161 + Pr-04-1.02.162
	2 x 12,5	≤ 435			33	35		
FERMACELL	3 x 10	≤ 350	zonder resp. minstens A2 isolatie-materiaal	40/30	39	41	60 min.	P-3255/2458 NP-1193/A/05/BW/2M
	2 x 15	≤ 500			38	39		
	3 x 12,5	≥ 435			45	46		
FERMACELL	15 + 2 x 12,5	≤ 500	zonder resp. minstens B2 isolatie-materiaal	40/40	51	52	90 min.	P-3255/2458
	4 x 10	≤ 500			52	53		
FERMACELL	2 x 10	≤ 350	zonder resp. minstens B2 isolatie-materiaal		28		30 min.	P-3255/2458
	2 x 12,5	≤ 435			37			
FERMACELL	3 x 10	≤ 350	zonder resp. minstens B2 isolatie - materiaal		46		60 min.	P-3255/2458
	2 x 15	≤ 400			40			

4.1
4.2

Materiaal	Beplating	max. overspanning ^[46]	Minerale wol		Gewicht		Brandwerendheid ^[4] van onder naar boven	Brandrapport ^[42]
	dikte		dikte/persing ^[41]	van het plafond ^[49]				
	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	[kg/m ²]				
FERMACELL	12,5 H ₂ O	< 500	zonder resp. minstens A2 isolatie-materiaal		16		-	-
FERMACELL	12,5 + 12,5 H ₂ O	≤ 500	zonder resp. minstens A2 isolatie-materiaal	40/30	32	34	30 min.	P-331/084/09 P-3329/6686

FERMACELL Vloerconstructies

5.1 met houten balklaag

Systeemcode	Systeemtekening	Soort plafondconstructie ⁽⁴⁷⁾	Brandwerendheid ⁽⁴⁸⁾	Onderconstructie, materiaal, profiel ⁽⁴³⁾	Constructie- hoogte ⁽⁴⁴⁾
					[mm]
2 H 11		houten dakconstructie met of zonder	van onder naar boven	- hout 50/30 - veerregels (U) mogelijk	40
					45
2 H 12		houten vloer met vloerdelen; vloerelement op vloer noodzakelijk	van onder naar boven	- hout 48/24 - veerregels (Z en U) mogelijk	35
					40
2 H 21/NL		houten vloer met vloerdelen	van onder naar boven	- hout 38/20 - veerregels (U) en CD 60/27 syst. mogelijk	45
					50
2 H 26		houten vloer met vloerdelen vloerelement op vloer noodzakelijk	van onder naar boven	- 2 x CD 60/27 syst. met of zonder trillingsarme afhangers - hout 38/20 en veerregel (Z en U) mogelijk	≥ 80
2 H 31		houten vloer met vloerdelen; vloerelement of spaanplaat op vloer noodzakelijk	van onder naar boven	hout 2 x 60/40 veerregels (Z en U) mogelijk	110
					115
2 H 31/NL		houten vloer met vloerdelen	van onder naar boven	metalen CD-125 profiel (hoogte afh. overspanning)	70
					170
2 H 32		houten vloer met vloerdelen; vloerelement of spaanplaat op vloer noodzakelijk	van onder naar boven	veerregel ≥ 27	≥ 60

5.2 Firepanel A1 houten balkenplafonds

Systeemcode	Systeemtekening	Brandbelasting ⁽⁴⁸⁾	Onderconstructie, materiaal, profielen ⁽⁴³⁾	Constructiehoogte ⁽⁴⁴⁾	
				[mm]	
2 H 35 A1			van onderuit	staal CD 60 x 27/veerregels	≥ 318

* De waarden gelden voor de onderste plafondbekleding incl. de draagprofielen en de noodzakelijke isolatielaag.

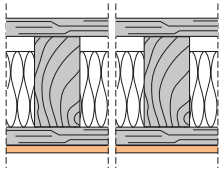
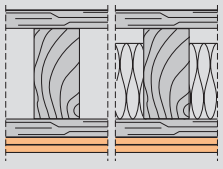
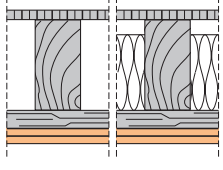
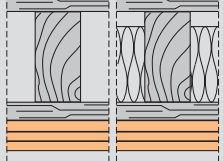
Materiaal	Beplating	max. overspanning ^[46]	Minerale wol	Gewicht	Brandwerendheid ^[4]	Brandrapport ^[42]
	dikte					
	[mm]	[mm]	[mm] / [kg/m ³]	[kg/m ²]	van onder naar boven	
FERMACELL	1 x 10	≤ 350	100/15	17	30 min.	P-MPA-E-06-27 P-MPA-E-00-28
	1 x 12,5	≤ 435		20		
FERMACELL	1 x 10	≤ 350	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal	16	30 min.	ISIB 2008-G-040 TNO 2005-CVB-R0492
	1 x 12,5	≤ 435		19		
FERMACELL	2 x 10	≤ 350	100/30	29	60 min.	WF 160810
	2 x 12,5	≤ 435		36		
FERMACELL	1 x 12,5 12,5 stroken	trapsgewijs h.o.h. op aanvraag	100/30	26	60 min.	2009-Efectis-R0895 2011-Efectis-R0093
FERMACELL	2 x 10	≤ 350	steenwol-bouwgaasdeken 50/80	38	90 min.	P-MPA-E-99-203
	2 x 12,5	≤ 435		44		
FERMACELL	2 x 10	≤ 350	steenwol-bouwgaasdeken 60/125	34	90 min.	TNO 1999-CVB-R1428
				45		
FERMACELL	2 x 15	≤ 500	2 x 100/30	46	90 min.	G 075/96 -Ap.

5.1
5.2

FERMACELL Firepanel A1 bekleding	Spanwijdte	Minerale wol	Oppervlakte- mass *	Brandveiligheid volgens DIN 4102 / (EN13501) ^[4]	Brandveiligheids- certificaat ^[42]
[mm]	[mm]	[mm]/[kg/m ³]	[kg/m ²]		
15 + 15	600	100 (min. B2)	40	90 min. (REI 90)	KB 3.2/11-035-5

FERMACELL Dakconstructies

6.1 met houten onderconstructies

Systeemcode	Systeemtekening	Soort plafondconstructie ⁽⁴⁷⁾	Brandwerendheid ⁽⁴⁸⁾	Onderconstructie, materiaal, profiel ⁽⁴³⁾	Constructie- hoogte ⁽⁴⁴⁾	
					[mm]	
2 HD 11		houten dak zonder dakbeschoot	van onder naar boven	hout 50/30 veerregels (Z en U) mogelijk	40	
					45	
2 HD 12		houten dak zonder dakbeschoot	van onder naar boven	hout 38/20 veerregels (Z en U) mogelijk	35	
					40	
2 HD 21		houten dak met dakbeschoot	van onder naar boven	hout 30/20 veerregels mogelijk		
2 HD 23		houten dak zonder dakbeschoot en plafond t.b.v. brandwerendheid	van onder naar boven	stalen veerregel ≥ 27 of hout 48/24	≥ 65	

Materiaal	Beplating dikte	max. overspanning ^[46]	Minerale wol dikte/persing ^[41]	Gewicht van het plafond ^[49]	Brandwerendheid ^[4] van onder naar boven	Brandrapport ^[42]
FERMACELL	1 x 10	≤ 350	100/15	17	30 min.	P-MPA-E-00-28
	1 x 12,5	≤ 435		20		
FERMACELL	2 x 10	≤ 350	zonder resp. minstens A2 isolatiemateriaal	16	30 min.	Pr-04-1.02.161 + Pr-04-1.02.162
	2 x 12,5	≤ 435		19		
FERMACELL	2 x 10	≤ 350	100/30	29	60 min.	2011-Efectis-R0093 NP-1193/A-05/BW/24
	3 x 12,5	≤ 435	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal	51		
FERMACELL	3 x 10	≤ 350	zonder resp. minstens B2 isolatiemateriaal	46	90 min.	P-3255/2458
	2 x 15	≤ 525		40		

FERMACELL Vloerelementen

7.1 Dekvloeren

Systeemcode	Systeemtekening	Opbouw	Toepassings-gebieden ⁽⁸⁾	Toegestane puntlast	Warmte-weerstand	Bouwstofklasse volgens EN 13501-1
				[kN] ^{(1), (2), (6)}	[m ² K/W] ⁽³⁾	
2 E 11		2 x 10 mm FERMACELL	1 + 2	2,0	0,06	A2 fl-s1
		+ 10 mm FERMACELL verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2 + 3	3,0	≥ 0,06	A2 fl-s1
2 E 22		2 x 12,5 mm FERMACELL	1 + 2 + 3	3,0	0,07	A2 fl-s1
		+ 10 mm FERMACELL verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2 + 3 + 4	4,0	≥ 0,07	A2 fl-s1
2 E 13		2 x 10 mm FERMACELL + 20 mm polystyreen hardschuim	1 + 2	2,0	0,56	B fl-s1
		+ 10 mm FERMACELL verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2 + 3	3,0	≥ 0,56	B fl-s1
2 E 14		2 x 10 mm FERMACELL + 30 mm polystyreen hardschuim	1 + 2	2,0	0,81	B fl-s1
		+ 10 mm FERMACELL verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2 + 3	3,0	≥ 0,81	B fl-s1
2 E 16		2 x 10 mm FERMACELL + 9 mm vilt	1 + 2	2,0	0,28	B fl-s1
		+ 10 mm FERMACELL verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2	3,0	≥ 0,28	B fl-s1
2 E 26		2 x 12,5 mm FERMACELL + 9 mm vilt	1 + 2 + 3	3,0	0,29	B fl-s1
		+ 10 mm FERMACELL verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2 + 3 + 4	4,0	≥ 0,29	B fl-s1
2 E 31		2 x 10 mm FERMACELL + 10 mm houtvezel	1 + 2 + 3	3,0	0,26	B fl-s1
		+ 10 mm FERMACELL verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2 + 3 + 4	4,0	≥ 0,26	B fl-s1
2 E 34 _{BNL}		2 x 12,5 mm FERMACELL + 20 mm houtvezel	1 + 2 + 3	3,0	0,38	B fl-s1
		+ 10 mm FERMACELL verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2 + 3 + 4	4,0	≥ 0,38	B fl-s1
2 E 32		2 x 10 mm FERMACELL + 10 mm minerale wol	1	1,0	0,31	A2 fl-s1
		+ 10 mm FERMACELL verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2	2,0	≥ 0,31	A2 fl-s1
2 E 35		2 x 12,5 mm FERMACELL + 20 mm minerale wol	1	1,0	0,56	A2 fl-s1
		+ 10 mm FERMACELL verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2	2,0	≥ 0,56	A2 fl-s1
Powerpanel		2 x 12,5 mm FERMACELL Powerpanel H ₂ O	1 + 2 + 3	3,0	0,15	A1
		12,5 mm FERMACELL Powerpanel H ₂ O verlijmd ⁽⁶¹⁾	1 + 2 + 3 + 4	3,0	≥ 0,15	A1

Powerpanel Vloerelement i.c.m. alternatieve isolatiemateriaalsoorten (volgens DIN EN 13162)

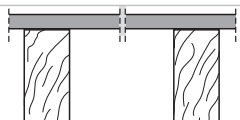
Door de toepassing kan alternatieve isolatiematerialen onder de FERMACELL Vloerelementen kan het toepassingsbereik veranderen. Een lijst van toepasbare isolatiemateriaalsoorten met belastbaarheid is te downloaden op de website www.fermacell.nl

Minerale wol met persing ≥ 150 kg/m ³ en een smeltpunt ≥ 1000 °C (bijv. Akustik EP3 van Isover of Floorrock GP van Rockwool)	1	1,0	-	-
Houtvezel met persing ≥ 150 kg/m ³ (bijv. Steico Therm of Pavatex Pavapor)	1 (+2)	1,0 (t/m 2,0)	-	-
Houtvezel met persing ≥ 200 kg/m ³ (bijv. Isorel (Steico Standard))	1 + 2 + 3	3,0	-	-

Referentievloer t.b.v. brandwerendheidsbepaling FERMACELL Vloerelementen t.b.v. (4-NL)

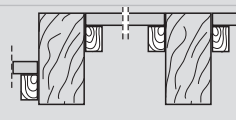
Houten balk-/ draagvloeren *

met dekvloer op de balkenlaag gesitueerd



Spaanplaat $d \geq 16$ mm $\rho \geq 600$ kg/m³
Underlayment $d \geq 16$ mm $\rho \geq 520$ kg/m³
Vloerdelen/-planken $d \geq 21$ mm

met dekvloer tussen de balkenlaag gesitueerd



Spaanplaat $d \geq 16$ mm $\rho \geq 600$ kg/m³
Underlayment $d \geq 16$ mm $\rho \geq 520$ kg/m³
Vloerdelen/-planken $d \geq 21$ mm

* Op betonnen vloeren en staalplaatvloeren is naast de REI 60 een RE 120 van toepassing cf. rapport NP-1204/A/2005. Door de inzet van FERMACELL Vloerelementen kunnen diverse (verdiepings) vloerconstructies brandpreventief verbeterd worden. Prestaties zijn te ontleen aan de onderstaande rapporten:
- FERMACELL Vloerelementen - NP-1204_A - FERMACELL Powerpanel TE - P-3282/706/7

Gewicht [kg/m ²]	Brandwerendheid van bovenaf volgens houtachtige referentievloer	Invloed op de brandwerendheid van extra (egalisatie) lagen onder FERMACELL Vloerelementen ⁽¹⁾		
		Droge egalisatiekorrels	Gebonden egalisatiekorrels	Honingraatelement
24	30 min. / 30 min.	60 min. d ≥ 20 mm	-	-
36	60 min. / 60 min.	-	-	-
30	60 min. / 30 min.	-	-	-
42	60 min. / 60 min.	-	-	-
24	30 min. / 30 min.	60 min. d ≥ 20 mm	-	-
36	60 min. / 60 min.	-	-	-
25	30 min. / 30 min.	60 min. d ≥ 20 mm	-	-
37	60 min. / 60 min.	-	-	-
26	30 min. / 30 min.	60 min. d ≥ 20 mm	-	-
38	60 min. / 60 min.	-	-	-
32	60 min. / 30 min.	-	-	-
44	60 min. / 60 min.	-	-	-
26	60 min. / 30 min.	60 min. d ≥ 20 mm	-	60 min. d ≥ 30 mm
38	60 min. / 60 min.	-	-	-
36	60 min. / 30 min.	-	-	-
48	60 min. / 60 min.	-	-	-
26	60 min. / 60 min.	60 min. d ≥ 20 mm	-	-
38	60 min. / 60 min.	-	-	-
34	60 min. / 60 min.	-	-	-
46	60 min. / 60 min.	-	-	-
25	30 min. / -	60 min. d ≥ 20 mm 90 min. d ≥ 20 mm	60 min. d ≥ 40 mm 90 min. d ≥ 50 mm	60 min. d ≥ 30 mm 90 min. d ≥ 60 mm
37	60 min. / -	-	-	-

⁽¹⁾ De gegevens met betrekking tot de toegestane puntbelasting, hebben betrekking op een belastbaar oppervlak ≥ 10 cm². De afstand tussen de belastbare oppervlakken ten opzichte van elkaar dient ≥ 50 cm te zijn. De totale belasting mag de toegestane gelijkmatig verdeelde belasting niet overschrijden. De toegestane gelijkmatig verdeelde belasting mag de 1,5 kN/m² (2,0 kN/m² bij elementen met houtvezelplaat of polystyreen) niet overschrijden.

⁽²⁾ Een verhoging van de toegestane gelijkmatig verdeelde belasting en puntbelasting is mogelijk wanneer er op vakkundige wijze een derde laag FERMACELL wordt aangebracht. Zie hoofdstuk 5 en 8.

⁽³⁾ Voor zover de dikte van de isolatielaag op basis van hogere eisen aan de warmte-isolatie verhoogd dient te worden, kan dit met behulp van de geschikte isolatiematerialen geschieden.

^(4-NL) De brandwerendheid is aangegeven conform de Europese brandclassificatie van bouwelementen. Testrapport NP-1204/A/2005.

^(4-BE) De brandwerendheid is aangegeven conform de Belgische brandclassificatie van bouwelementen. ISIB 2011-A-091.

⁽⁵⁾ Bij het leggen van vloerelementen op een ondergrond met vloerverwarming dient een warmteweerstand van 0,09 m² K/W in acht te worden genomen.

⁽⁶⁾ De opgave van de toelaatbare puntbelastingen heeft betrekking op een belastingsoppervlak ≥ 10 cm². Afstand tot de rand ≥ 25 cm of het belastingsoppervlak ≥ 100 cm² geldt ook bij het aanbrengen op isolatielagen.

⁽⁷⁾ Niet van toepassing voor België.

⁽⁸⁾ Verklaring van toepassingsgebieden volgens onderstaand tabel. Uitbreiding van het toepassingsgebied is mogelijk door een belastingspreidende laag.

⁽⁶¹⁾ Belastingspreidende laag betreffende, als extra laag op het FERMACELL Vloerelement aangebracht.

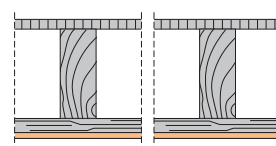
-	60 min. d ≥ 10 mm 90 min. d ≥ 20 mm
-	-
-	60 min. d ≥ 10 mm 90 min. d ≥ 20 mm

Toepassingsgebieden t.b.v. ⁽⁸⁾

- 1 Woningen, gangen en zolderverdiepingen in woongebouwen, hotelkamers en badkamers in hotels.
- 2 Kantoorruimten, gangen in kantoorgebouwen.
- 3 Beddenkamers en verblijfsruimten in ziekenhuizen, hoorzalen, klaslokalen, restaurants, kelders in woongebouwen.
- 4 Behandelingsruimten en gangen in ziekenhuizen, gangen naar hoorzalen en klaslokalen, algemene ruimtes in openbare gebouwen, kerken, theaters en bioscopen, danszalen en turnhallen, verkoopruimten, warenhuizen, boekhandels en archieven.

Referentievloer t.b.v. brandwerendheidsbepaling FERMACELL Vloerelementen t.b.v. ^(4-BE)

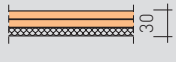
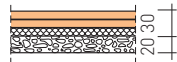
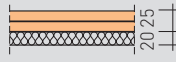
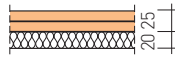
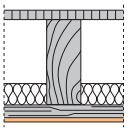
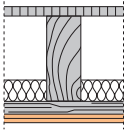
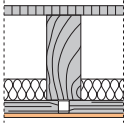
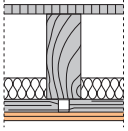
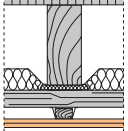
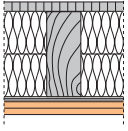
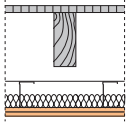
Houten balk-/ draagvloeren



Spaanplaat
d ≥ 16 mm ρ ≥ 600 kg/m³
Balklaag 45 x 180 mm,
h.o.h. 440 mm
Regelwerk 24 x 48 mm,
h.o.h. 330 mm
FERMACELL
Gipsvezelplaat 10 mm

FERMACELL Vloerelementen

7.2. Geluidsisolatie met houten vloerconstructies

Vloer-constructie-opbouw		FERMACELL dekvloer opbouw			
		2 E 32	2 E 32-c	2 E 34 ⁽²⁾	2 E 35 ⁽²⁾
	Geluidsisolatie zonder Vloerelementen	 FERMACELL Vloerelement (2x 10 mm FERMACELL + 10 mm MIWO) totaal 30 mm	 2 E 32 FERMACELL Vloerelement (2x 10 mm FERMACELL + 10 mm MIWO) -c FERMACELL Droge egaliseringskorrels 20 mm	 FERMACELL Vloerelement (2x 12,5 mm FERMACELL + 20 mm houtvezelplaat)	 FERMACELL Vloerelement (2x 12,5 mm FERMACELL + 20 mm MIWO)
1		I_{tu} R_w NBN klasse -14 42 IVa ≤ 49	≤ 52	≤ 49	≤ 51
		I_{co} $L_{p,w}$ NBN klasse -14 73 IIIb ≤ 64	≤ 67	≤ 69	≤ 63
2		I_{tu} R_w NBN klasse -12 43 IIIb -5 ⁽¹⁾ ≤ 51 IIIa	-7 ⁽¹⁾ ≤ 54 IIb	-5 ⁽¹⁾ ≤ 51 IIIa	-2 ⁽¹⁾ ≤ 53 IIb
		I_{co} $L_{p,w}$ NBN klasse -11 71 IIIb -4 ⁽¹⁾ ≤ 62 IIb	-4 ⁽¹⁾ ≤ 63 IIIa	-7 ⁽¹⁾ ≤ 65 IIIa	-3 ⁽¹⁾ ≤ 61 IIb
3		I_{tu} R_w NBN klasse -2 52 IIb ≤ 54 IIb	≤ 56	-1 ≤ 54 IIb	≤ 55
		I_{co} $L_{p,w}$ NBN klasse -7 65 IIIa -1 ≤ 59 IIa	≤ 56	0 ≤ 58 IIa	≤ 55
4		I_{tu} R_w NBN klasse 0 55 IIb +6 ⁽¹⁾ ≤ 58 Ib	+7 ⁽¹⁾ ≤ 59 Ib	+3 ⁽¹⁾ ≤ 57 IIa	+6 ⁽¹⁾ ≤ 58 Ib
		I_{co} $L_{p,w}$ NBN klasse -1 60 IIa +5 ⁽¹⁾ ≤ 53 Ib	+7 ⁽¹⁾ ≤ 51 Ia	+5 ⁽¹⁾ ≤ 53 Ib	+8 ⁽¹⁾ ≤ 50 Ia
5		I_{tu} R_w NBN klasse +1 ≤ 55 IIb +4 ⁽¹⁾ ≤ 57 IIa	+6 ⁽¹⁾ ≤ 59 Ib		
		I_{co} $L_{p,w}$ NBN klasse -2 ≤ 61 IIb +5 ⁽¹⁾ ≤ 53 Ib	+9 ⁽¹⁾ ≤ 49 Ia		
6		I_{tu} R_w NBN klasse +5 ≤ 57 Ib +6 ⁽¹⁾ ≤ 59 Ib	+8 ⁽¹⁾ ≤ 59 Ib	+6 ⁽¹⁾ ≤ 58 IIa	+6 ⁽¹⁾ ≤ 58 Ib
		I_{co} $L_{p,w}$ NBN klasse +5 ≤ 56 Ib +9 ⁽¹⁾ ≤ 0 Ia	+13 ⁽¹⁾ ≤ 45 Ia	+11 ⁽¹⁾ ≤ 49 Ia	+10 ⁽¹⁾ ≤ 49 Ia
7		I_{tu} R_w NBN klasse +4 55 IIa +6 ⁽¹⁾ ≤ 57 Ib			
		I_{co} $L_{p,w}$ NBN klasse -1 59 IIb +9 ⁽¹⁾ ≤ 50 Ia			

I_{tu} en I_{co} volgens NEN 5079, R_w en $L_{p,w}$ volgens ISO 717, NBN klassen volgens NBN S01-400

Opbouw plafond en onderconstructie (van boven naar beneden)

1 2H11
22 mm spaanplaat
80 x 200 mm houten balken
50 mm minerale wol
50 x 30 mm houten regelwerk
10 mm FERMACELL

2 2H21
22 mm spaanplaat
80 x 200 mm houten balken
100 mm steenwol⁽³⁾
50 x 30 mm houten regelwerk
10 mm FERMACELL
10 mm FERMACELL

3 2H11 op veerbeugels
22 mm spaanplaat
80 x 200 mm houten balken
50 mm minerale wol
50 x 30 mm houten regelwerk op veerbeugels
10 mm FERMACELL

4 2H21 op veerbeugels
22 mm spaanplaat
80 x 200 mm houten balken
100 mm steenwol⁽³⁾
50 x 30 mm houten regelwerk op veerbeugels
10 mm FERMACELL
10 mm FERMACELL

5 2H31
22 mm spaanplaat
80 x 200 mm houten balken
50 mm steenwol deken
60 x 40 mm houten regelwerk op veerbeugels
60 x 40 mm regelwerk op veerbeugels
10 mm FERMACELL
10 mm FERMACELL

6 2H32
22 mm spaanplaat
80 x 200 mm houten balken
100 mm minerale wol
100 mm minerale wol veeerregel
15 mm FERMACELL
15 mm FERMACELL

7 2H31/NL
18 mm underlayment
75 x 165 mm houten balken
60 mm steenwol C-100
10 mm FERMACELL
10 mm FERMACELL

FERMACELL Vloerelementen

7.3 Verhoogde geluidsisolatie met houten vloerconstructies

	Basisvloer	2 E 31		2 E 31		2 E 31		
	Zonder vloerelement	20 mm FERMACELL + 10 mm houtvezelplaat		20 mm FERMACELL + 10 mm houtvezelplaat		20 mm FERMACELL + 10 mm houtvezelplaat		
Systeemtekening								
Constructie opbouw		-		30 mm FERMACELL Honingraatelementen met honingraatkorrels		60 mm FERMACELL Honingraatelementen met honingraatkorrels		
		I_{lu} R_w NBN klasse	I_{co} $L_{n,w}$ NBN klasse	I_{lu} R_w NBN klasse	I_{co} $L_{n,w}$ NBN klasse	I_{lu} R_w NBN klasse	I_{co} $L_{n,w}$ NBN klasse	
 Zichtbare houten balklaag 22 mm spaanplaat 220 x 80 mm balken	-23 ≤ 28 < IVb	-25 86 < IIIb	-9 43 IIIb	-20 80 < IIIb	0 53 IIb	-5 65 IIIa	1 55 IIa	0 59 IIa
 Houten balklaag met plafond op latten 22 mm spaanplaat 220 x 80 mm balken 50 mm minerale wol 30 mm latten 10 mm FERMACELL	-9 45 IIIb	-19 77 < IIIb	-6 48 IIIa	-12 71 IIIb	-1 55 IIb	-5 62 IIIa	0 57 IIa	-1 59 IIb
 Houten balklaag met plafond op veerrails 22 mm spaanplaat 220 x 80 mm balken 50 mm minerale wol 27 mm veerregel 10 mm FERMACELL	3 ≤ 56 IIa	-4 62 IIb	7 59 Ib	4 54 Ib	9 62 Ib	13 45 Ia	9 62 Ib	15 41 Ia
 Houten balklaag met plafond op veerrails 22 mm spaanplaat 220 x 80 mm balken 100 mm steenwol 27 mm veerregel 10 mm FERMACELL 10 mm FERMACELL	5* ** 58 Ib	-2* ** 64 IIb	9* ** 63 Ib	6* ** 52 Ib	11* ** 63 Ia	15* ** 43 Ia	11* ** 63 Ia	17* ** 39 Ia

I_{lu} en I_{co} volgens NEN 5079, R_w en $L_{n,w}$ volgens ISO 717, NBN klassen volgens NBN S01-400.

* Vloer- en plafondopbouw met WBDBO ≥ 60 minuten ** schatting

7.2

7.3

7.4 Geluidsisolatie op houten vloerconstructies

Vloer-constructie-opbouw		FERMACELL dekvloer opbouw	
		2 E 16	2 E 26
		<p>FERMACELL Vloerelement 2x 10 mm FERMACELL + 9 mm vilt</p>	<p>FERMACELL Vloerelement 2x 12,5 mm FERMACELL + 9 mm vilt</p>
1	<p>$I_{lu,lab}$ R_w NBN klasse</p>	-16 35 IVb	-14 37 IVa
	<p>$I_{co,lab}$ $L_{n,w}$ NBN klasse</p>	-21 79 <IIIb	-21 79 <IIIb
2	<p>$I_{lu,lab}$ R_w NBN klasse</p>	-4 50 IIIa	-3 51 IIb
	<p>$I_{co,lab}$ $L_{n,w}$ NBN klasse</p>	-9 68 IIIa	-9 68 IIIa
3	<p>$I_{lu,lab}$ R_w NBN klasse</p>	+6 60 Ib	+8 62 Ib
	<p>$I_{co,lab}$ $L_{n,w}$ NBN klasse</p>	+1 58 IIa	+7 52 Ia
4	<p>$I_{lu,lab}$ R_w NBN klasse</p>	+12 65 Ia	+13 ⁽¹⁾ 65 Ia
	<p>$I_{co,lab}$ $L_{n,w}$ NBN klasse</p>	+4 54 Ib	+6 52 Ib
5	<p>$I_{lu,lab}$ R_w NBN klasse</p>	+16 67 Ia	+17 ⁽¹⁾ 68 Ia
	<p>$I_{co,lab}$ $L_{n,w}$ NBN klasse</p>	+11 47 Ia	+14 44 Ia
6	<p>$I_{lu,lab}$ R_w NBN klasse</p>	+14 67 Ia	+15 ⁽¹⁾ 67 Ia
	<p>$I_{co,lab}$ $L_{n,w}$ NBN klasse</p>	+10 48 Ia	+9 49 Ia
7	<p>$I_{lu,lab}$ R_w NBN klasse</p>	+18 69 Ia	+18 ⁽¹⁾ 69 Ia
	<p>$I_{co,lab}$ $L_{n,w}$ NBN klasse</p>	+14 44 Ia	+14 44 Ia

I_{lu} en I_{co} volgens NEN 5079, R_w en $L_{n,w}$ volgens ISO 717, NBN klassen volgens NBN S01-400

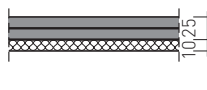
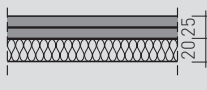
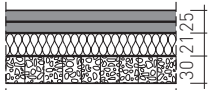
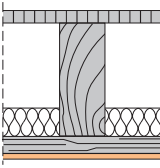
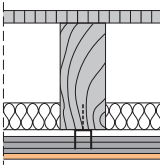
(1) Vloer- en plafondopbouw met WBDBO \geq 60 minuten.

Opbouw plafond en onderconstructie (van boven naar beneden)

- | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 1 | -
18 mm OSB
50 x 200 mm houten balken
hoh ca. 625 mm | 2 | 2 H 11
18 mm OSB
50 x 200 mm houten balken
hoh ca. 625 mm
100 mm glaswol
30 x 50 mm houten regelwerk
10 mm FERMACELL | 3 | 2 H 11
18 mm OSB
50 x 200 mm houten balken
hoh ca. 625 mm
100 mm glaswol
veerregel
10 mm FERMACELL | | |
| 4 | 2 H 26
18 mm OSB
50 x 200 mm houten balken
hoh ca. 625 mm
100 mm steenwol 30 kg/m ³
stroken FERMACELL
d = 12,5 mm tegen balken
afhangers 20 mm vrij
dubbel CD-60-27 plafond
12,5 mm FERMACELL | 5 | 2 H 26 ²
18 mm OSB
50 x 200 mm houten balken
hoh ca. 625 mm
100 mm steenwol
stroken FERMACELL
d = 12,5 mm tegen balken
afhangers 20 mm vrij
dubbel CD-60-27 plafond
2 x 12,5 mm FERMACELL | 6 | 2 H 26
18 mm OSB
50 x 200 mm houten balken
hoh ca. 625 mm
100 mm steenwol
stroken FERMACELL
d = 12,5 mm tegen balken
trillingsarme afhangers
dubbel CD-60-27 plafond
12,5 mm FERMACELL | 7 | 2 H 26 ²
18 mm OSB
50 x 200 mm houten balken
hoh ca. 625 mm
100 mm steenwol
stroken FERMACELL
d = 12,5 mm tegen balken
trillingsarme afhangers
dubbel CD-60-27 plafond
2 x 12,5 mm FERMACELL |

FERMACELL Powerpanel Vloerelementen

7.5 Verhoogde geluidsisolatie met houten vloerconstructies

	Basisvloer		FERMACELL Powerpanel Vloerelement						
	Zonder vloerelement		25 mm Powerpanel Vloerelement		25 mm Powerpanel Vloerelement		25 mm Powerpanel Vloerelement		
Systeemtekening									
Constructie opbouw			10 mm houtvezel* ≈ 230 kg/m ³		20 mm minerale wol**			houtvezel *** 22/21 mm, ≈ 150 kg/m ³ + 30 mm FERMACELL Honingraatelement met Honingraatkorrels	
	I_{tu} R_w	I_{co} $L_{n,w}$	I_{tu} R_w	I_{co} $L_{n,w}$	I_{tu} R_w	I_{co} $L_{n,w}$	I_{tu} R_w	I_{co} $L_{n,w}$	
	NBN klasse	NBN klasse	NBN klasse	NBN klasse	NBN klasse	NBN klasse	NBN klasse	NBN klasse	
	Houten balklaag met plafond op latten 22 mm spaanplaat 200 mm balken 50 mm minerale wol 30 mm latten 10 mm FERMACELL	- 15 41 IVa	- 18 76 IIIb	- 9 46 IIIb	- 11 70 IIIb	- 6 48 IIIb	- 9 67 IIIa	-1 [schatting] 53 IIb	-3 [schatting] 61 IIIa
	Houten balklaag met plafond op veerclips 22 mm spaanplaat 200 mm balken 50 mm minerale wol 30 mm Protaktor TPS-System 10 mm FERMACELL	+ 1 53 IIb	- 6 66 IIIa	+ 7 60 Ib	+ 9 54 Ib	+ 8 60 Ib	+ 4 53 Ib	9 62 Ib	+ 13 44 Ia

* Leveranciers 10 mm houtvezel: Steico Isorel (Steico Standard), toepassingsgebied 1 + 2 + 3 (toepasbare puntbelasting 3,0 kN).

** Leveranciers 22/20 mm minerale wol (volgens DIN EN 13162) met persing ≥ 150 kg/m³ en een smeltpunt ≥ 1000 °C: Akustik EP3 van Isover of Floorrock GP van Rockwool, toepassingsgebied 1 (toepasbare puntbelasting 1,0 kN).

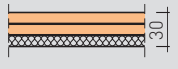
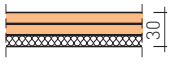
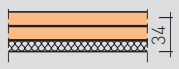
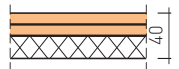
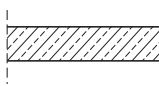
*** Leveranciers 22/21 mm houtvezel (volgens DIN EN 13171) met persing ≥ 150 kg/m³: Pavatex Pavapor, toepassingsgebied 1 (toepasbare puntbelasting 1,0 kN).

7.4

7.5

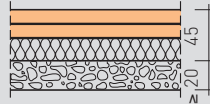
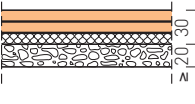

FERMACELL Vloerelementen

7.6 Geluidsisolatieverbetering op beton- en steenachtige vloeren (315 kg/m²)


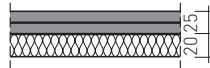
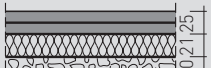
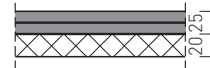
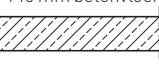
	2 E 31	2 E 32	2 E 26	2 E 13
Opbouw	2 x 10 mm FERMACELL + 10 mm houtvezel-plaat	2 x 10 mm FERMACELL + 10 mm minerale wol	2 x 12,5 mm FERMACELL + 9 mm vilt	2 x 10 mm FERMACELL + 20 mm polystyreen hardschuim
Systeemtekening				
			$\Delta L_w^*/I_{co,lab}$	
140 mm betonvloer	+ 21/+ 10	+ 20/+ 10	+ 21/+ 9	+ 17/+ 4
				

* $\Delta I_{co,lab}$ volgens NEN 5079
 ΔL_w volgens ISO 717-2

7.7 Geluidsisolatieverbetering op beton- en steenachtige vloeren (315 kg/m²) in combinatie met FERMACELL Droge egalisatiekorrels

	2 E 35	2 E 32
Opbouw	2 x 12,5 mm FERMACELL + 20 mm minerale wol	2 x 10 mm FERMACELL + 10 mm minerale wol
Systeemtekening		
Opbouw onder het vloerelement	-c ≥ 20 mm FERMACELL Droge egalisatiekorrels	-c ≥ 20 mm FERMACELL Droge egalisatiekorrels
	ΔL_w (dB)/ $I_{co,lab}$	L_w (dB)/ $I_{co,lab}$
140 mm betonvloer	+ 30/+ 16	+ 22/+ 13
		

7.8 Geluidsisolatieverbetering met FERMACELL Powerpanel Vloerelement op beton- en steenachtige vloeren (315 kg/m²)


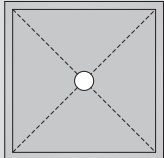
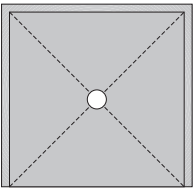
	FERMACELL Powerpanel Vloerelementen			
Opbouw	25 mm Powerpanel Vloerelement	25 mm Powerpanel Vloerelement	25 mm Powerpanel Vloerelement	25 mm Powerpanel Vloerelement
Systeemtekening				
Opbouw onder het vloerelement	10 mm houtvezel * ≈ 230 kg/m ³	20 mm minerale wol **	houtvezel *** 22/21 mm, ≈ 150 kg/m ³ + 20 mm FERMACELL Droge egalisatiekorrels	20 mm polystyreen hardschuim EPS DEO 150 kPa
	$\Delta L_w/I_{co,lab}$ [dB]	$\Delta L_w/I_{co,lab}$ [dB]	$\Delta L_w/I_{co,lab}$ [dB]	$\Delta L_w/I_{co,lab}$ [dB]
140 mm betonvloer	+ 18/+ 12	+ 27/+ 20	+ 26/+ 19	+ 18/+ 8
				

* Leveranciers 10 mm houtvezel: Steico Isorel (Steico Standard), toepassingsgebied 1 + 2 + 3 (toepasbare puntbelasting 3,0 kN).

** Leveranciers 22/20 mm minerale wol (volgens DIN EN 13162) met persing ≥ 150 kg/m³ en een smeltpunt ≥ 1000 °C: Akustik EP3 van Isover of Floorrock GP van Rockwool, toepassingsgebied 1 (toepasbare puntbelasting 1,0 kN).

*** Leveranciers 22/21 mm houtvezel (volgens DIN EN 13171) met persing ≥ 150 kg/m³: Pavatex Pavapor, toepassingsgebied 1 (toepasbare puntbelasting 1,0 kN).

7.9 Eigenschappen FERMACELL Powerpanel afvoer-/inloopdouchelementen

Systeemcode	Systeemtekening	Afmeting	Elementdikte	Elementgewicht	Warmte - weerstand	Bouwfstofklasse EN13501-1	Afvoercapaciteit
		[mm]	[mm]	[kg]	[m ² K/W]		[l/s]
Powerpanel afvoerelement		500 x 500	35 mm buitenzijde element	9	0,17	A1	0,7 horizontale en verticale afvoer
			25 mm bij afvoeropening				
Inloopdouche-element		1000 x 1000	35 mm buitenzijde element	35	0,17	A1	0,7 horizontale en verticale afvoer
			25 mm bij afvoeropening				
Inloopdouche-element		1200 x 1200	35 mm buitenzijde element	50	0,17	A1	0,7 horizontale en verticale afvoer
			25 mm bij afvoeropening				

7.10 Eigenschappen FERMACELL Egalisatieproducten

Systeemcode	Uitvlakhoogte	Massa	Warmte geleidingscoëfficiënt λ	Eigenlast bij 10 mm laagdikte	Bouwfstofclassificatie
	[mm]	[kg/m ³]	[W/mK]	[kN/m ²]	
FERMACELL Egaliseermiddel voor vloeren	0-20	1700	1,2	0,17	A1
FERMACELL Droge egalisatiekorrels	10-60 (10-100 in toepassingsgebied 1)	400	0,09	0,04	A1
FERMACELL Gebonden egalisatiemiddel	40-2000	350	0,12	0,035	A2
FERMACELL Honingraatelement	30 of 60	1500	0,70	0,15	A1

7.6
7.7
7.8
7.9
7.10

Afstanden van de onderconstructie en bevestigingsmiddelen

8.1 Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij niet-dragende wandconstructies per m² scheidingswand FERMACELL Gipsvezelplaten

Plaatdikte/opbouw	Nieten (verzinkt en geharst) d ≥ 1,5 mm, rugbreedte ≥ 10 mm			Spijkers overeenkomstig DIN 1052-2 (verzinkt en geharst) d ≥ 2,2 mm			FERMACELL Snelbouwschroeven d = 3,9 mm		
	Lengte [mm]	Afstand [cm]	Verbruik [stuks/m ²]	Lengte [mm]	Afstand [cm]	Verbruik [stuks/m ²]	Lengte [mm]	Afstand [cm]	Verbruik [stuks/m ²]
Metaal 1 laag									
10 mm	-	-	-	-	-	-	30	25	26
12,5 mm	-	-	-	-	-	-	30	25	20
15 mm	-	-	-	-	-	-	30	25	20
18 mm	-	-	-	-	-	-	40	25	20
Metaal 2 lagen/ 2^e laag in onderconstructie									
1 ^e laag: 10 mm	-	-	-	-	-	-	30	40	16
2 ^e laag: 10 mm	-	-	-	-	-	-	40	25	26
1 ^e laag: 12,5 mm of 15 mm	-	-	-	-	-	-	30	40	12
2 ^e laag: 10 mm, 12,5 mm of 15 mm	-	-	-	-	-	-	40	25	20
Metaal 3 lagen/ 1^e tot 3^e laag in onderconstructie									
1 ^e laag: 12,5 mm of 15 mm	-	-	-	-	-	-	30	40	12
2 ^e laag: 10 mm of 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	40	40	12
3 ^e laag: 10 mm of 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	55	25	20
Hout 1 laag									
10 mm	≥ 30	20	32	≥ 30	20	32	30	25	26
12,5 mm	≥ 35	20	24	≥ 35	20	24	30	25	20
15 mm	≥ 44	20	24	≥ 44	20	24	40	25	20
18 mm	≥ 50	20	24	≥ 50	20	24	40	25	20
Hout 2 lagen/ 2^e laag in onderconstructie									
1 ^e laag: 10 mm	≥ 30	40	16	≥ 30	40	16	30	40	16
2 ^e laag: 10 mm	≥ 44	20	24	≥ 50	20	24	40	25	26
1 ^e laag: 12,5 mm	≥ 35	40	12	≥ 35	40	12	30	40	12
2 ^e laag: 12,5 mm	≥ 50	20	24	≥ 50	20	24	40	25	20
1 ^e laag: 15 mm	≥ 44	40	12	≥ 44	40	12	40	40	12
2 ^e laag: 12,5 mm of 15 mm	≥ 60	20	24	≥ 60	20	24	40	25	20
Hout 3 lagen/ 1^e tot 3^e laag in onderconstructie									
1 ^e laag: 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	30	40	12
2 ^e laag: 10 mm of 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	40	40	12
3 ^e laag: 10 mm of 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	55	25	20

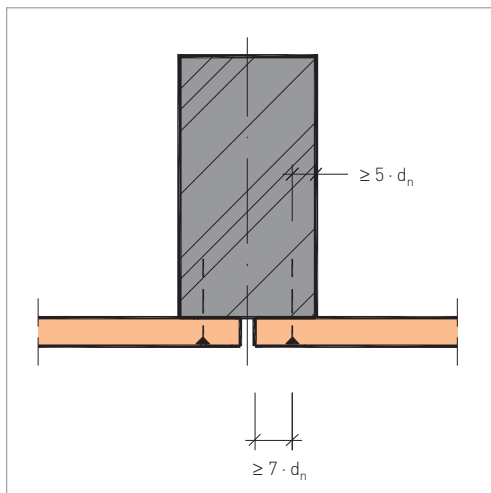
Verwijzing:

- Bij 4 plaatlagen van 10 mm FERMACELL kan de laatste plaatlaag in de onderconstructie worden geschroefd met FERMACELL Snelbouwschroeven Ø 3,9 x 55 mm
- Wanneer staalprofielen van een dickere staaldikte tot 2 mm worden toegepast, dient er gebruik gemaakt te worden van FERMACELL Snelbouwschroeven met boorpunt

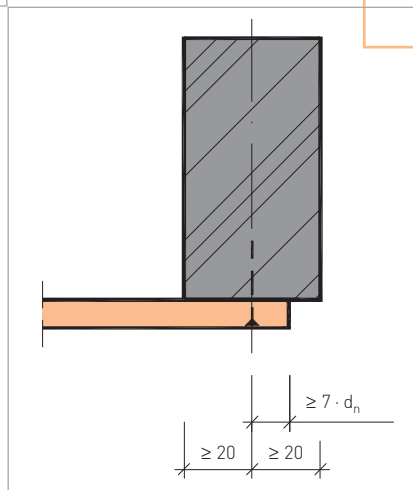
8.2 Soort, afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij dragende/verstijvende wanden volgens Z-9.1-187

Plaatdikte/opbouw	Nieten DIN 1052-2			Spijkers DIN 1052-2 (vorm B volgens DIN 1151)			Speciaalspijkers DIN 1052-2 bel. capaciteit		
	Lengte [mm]	d [mm]	Verbruik [stuks/m ²]	Lengte [mm]	d [mm]	Verbruik [stuks/m ²]	Lengte [mm]	d [mm]	Verbruik [stuks/m ²]
op hout [statisch]									
10 mm FERMACELL	≥ 42	1,5-1,9	60	40	2,2	60	37	2,2-2,9	60
2 x 10 mm FERMACELL	≥ 56	1,8-2,1	60	50	2,2	60	47	2,2-2,9	60
12,5 mm FERMACELL	≥ 44,5	1,5-1,9	60	42,5	2,2	60	39,5	2,2-2,9	60
15 mm FERMACELL	≥ 52	1,5-1,9	60	45	2,2	60	42	2,2-2,9	60
18 mm FERMACELL	≥ 55	1,5-1,9	60	48	2,2	60	45	2,2-2,9	60

De waardes zijn aangehouden voor een stijlafstand van 600 mm resp. 500 mm (10 mm).



afstanden bij middenrib vlgs Z-9.1-187



afstanden bij randrib vlgs Z-9.1-187

8.3 Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij plafondsconstructies met FERMACELL Gipsvezelplaten per m² plafondvlak

Plaatdikte/opbouw	Nieten (verzinkt en geharst) d ≥ 1,5 mm, rugbreedte ≥ 10 mm			Spijkers overeenkomstig DIN 1052-2 (verzinkt en geharst) d ≥ 2,2 mm			FERMACELL Snelbouschroeven d = 3,9 mm		
	Lengte [mm]	Afstand [cm]	Verbruik [stuks/m ²]	Lengte [mm]	Afstand [cm]	Verbruik [stuks/m ²]	Lengte [mm]	Afstand [cm]	Verbruik [stuks/m ²]
Metaal 1 laag									
10 mm	-	-	-	-	-	-	30	20	22
12,5 mm	-	-	-	-	-	-	30	20	19
15 mm	-	-	-	-	-	-	30	20	16
Metaal 2 lagen/ 2^e laag in onderconstructie									
1 ^e laag: 10 mm	-	-	-	-	-	-	30	30	16
2 ^e laag: 10 mm	-	-	-	-	-	-	40	20	22
1 ^e laag: 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	30	30	14
2 ^e laag: 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	40	20	19
1 ^e laag: 15 mm	-	-	-	-	-	-	30	30	12
2 ^e laag: 12,5 mm of 15 mm	-	-	-	-	-	-	40	20	16
Metaal 3 lagen/ 3^e laag in onderconstructie									
1 ^e laag: 15 mm	-	-	-	-	-	-	30	30	12
2 ^e laag: 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	40	30	12
3 ^e laag: 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	55	20	16
Hout 1 laag									
10 mm	≥ 30	15	30	≥ 30	15	30	30	20	22
12,5 mm	≥ 35	15	25	≥ 35	15	25	30	20	19
15 mm	≥ 44	15	20	≥ 44	15	20	40	20	19
Hout 2 lagen/ 2^e laag in onderconstructie									
1 ^e laag: 10 mm	≥ 30	30	16	≥ 30	30	16	30	30	16
2 ^e laag: 10 mm	≥ 44	15	30	≥ 44	15	30	40	20	22
1 ^e laag: 12,5 mm	≥ 35	30	14	≥ 35	30	14	30	30	14
2 ^e laag: 12,5 mm	≥ 50	15	25	≥ 50	15	25	40	20	19
1 ^e laag: 15 mm	≥ 44	30	12	≥ 44	30	12	40	30	12
2 ^e laag: 12,5 mm of 15 mm	≥ 60	15	22	≥ 60	15	22	40	20	16
Hout 3 lagen/ 1^e tot 3^e laag in onderconstructie									
1 ^e laag: 15 mm	-	-	-	-	-	-	40	30	12
2 ^e laag: 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	40	30	12
3 ^e laag: 12,5 mm	-	-	-	-	-	-	55	20	16

Verwijzing:

- Bij 4 plaatlagen van 10 mm FERMACELL kan de laatste plaatlaag in de onderconstructie worden geschroefd met FERMACELL Snelbouschroeven Ø 3,9 x 55 mm
- Wanneer staalprofielen van een dikkere staaldikte tot 2 mm worden toegepast, dient er gebruik gemaakt te worden van FERMACELL Snelbouschroeven met boorpunt

8.4 Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij de bevestiging van plaat-in-plaat van wandconstructies

Voor de bevestiging van de 1^e plaatlaag, de gegevens van metaal resp. hout 1 laag aanhouden, zoals vermeld in tabel 8.1

Plaatdikte/opbouw	Nieten (verzinkt en geharst) d ≥ 1,5 mm, rugbreedte ≥ 10 mm				FERMACELL Snelbouwschroeven d ≥ 3,9 mm			
	Lengte	Afstand		Verbruik	Lengte	Afstand		Verbruik
		Nieten onderling	Niet-rijen			Schroeven onderling	Schroef-rijen	
Wand	[mm]	[cm]	[cm]	[stuks/m ²]	[mm]	[cm]	[cm]	[stuks/m ²]
10 mm FERMACELL op 10 mm FERMACELL	18-19	15	≤ 40	43	30	25	≤ 40	26
12,5 mm FERMACELL op 12,5 resp. 15 mm FERMACELL	21-22	15	≤ 40	43	30	25	≤ 40	26
15 mm FERMACELL op 15 mm FERMACELL	25-28	15	≤ 40	43	30	25	≤ 40	26
18 mm FERMACELL op 18 mm FERMACELL	31-34	15	≤ 40	43	40	25	≤ 40	26

8.5 Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij plafondconstructies met FERMACELL Gipsvezelplaten bij bevestiging plaat-in-plaat

Voor de bevestiging van de 1^e plaatlaag, de gegevens van metaal resp. hout 1 laag aanhouden, zoals vermeld in tabel 8.4

Plaatdikte/opbouw	Spreidnieten (verzinkt en geharst) d ≥ 1,5 mm				FERMACELL Snelbouwschroeven d ≥ 3,9 mm			
	Lengte	Afstand		Verbruik	Lengte	Afstand		Verbruik
		Nieten onderling	Niet-rijen			Schroeven onderling	Schroef-rijen	
Plafond/vloer	[mm]	[cm]	[cm]	[stuks/m ²]	[mm]	[cm]	[cm]	[stuks/m ²]
10 mm FERMACELL op 10 mm FERMACELL	18-19	12	≤ 30	35	30	15	≤ 30	30
12,5 mm FERMACELL op 12,5 resp. 15 mm FERMACELL	21-22	12	≤ 30	35	30	15	≤ 30	30
15 mm FERMACELL op 15 mm FERMACELL	25-28	12	≤ 30	35	30	15	≤ 30	30

8.3

8.4

8.5

8.6 Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij niet-dragende wandconstructies per m² scheidingswand met Powerpanel H₂O

Plaatdikte/ opbouw	Onder- constructie	Powerpanel Schroeven*	Spijkers overeenkomstig DIN 1052-0 Nieten (verzinkt en geharst) d ≥ 1,5 mm, rugbreedte ≥ 10 mm				
			Afstand	Verbruik	Lengte	Afstand	Verbruik
			[cm]	[stuks/m ²]	[mm]	[cm]	[stuks/m ²]
Metaal 1 laag							
12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	25	20	-	-	-
12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 x 40 mm BP**	25	20	-	-	-
Metaal 2 lagen [2^e laag in onderconstructie geschroefd]							
1 ^e laag: 12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	40	12	-	-	-
2 ^e laag: 12,5 mm	CW [0,6 mm]	3,9 x 50 mm	25	20	-	-	-
1 ^e laag: 12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 x 40 mm BP**	40	12	-	-	-
2 ^e laag: 12,5 mm	UA [2 mm]	3,9 x 40 mm BP**	25	20	-	-	-
Hout 1 laag					Nieten (spijkers)		
12,5 mm	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 35 mm	25	20	38 (35)	20	24
Hout 2 lagen [2^e laag in onderconstructie geschroefd]					Nieten (spijkers)		
1 ^e laag: 12,5 mm	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 35 mm	40	12	38 (35)	40	12
2 ^e laag: 12,5 mm	≥ 40 x 60 mm	3,9 x 50 mm	25	20	50 (47)	20	24

* Corrosievaste schroeven volgens roestwerendheidscategorie C4 voor de bevestiging van Powerpanel H₂O

** Powerpanel H₂O Schroeven met boorpunt

8.7 Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij plafondconstructies met Powerpanel H₂O per m² plafondvlak

Plaatdikte/ opbouw	Onder- constructie	Powerpanel Schroeven*	Spijkers Nieten (verzinkt en geharst) d ≥ 1,5 mm				
			Afstand	Verbruik	Lengte	Afstand	Verbruik
			[cm]	[stuks/m ²]	[mm]	[cm]	[stuks/m ²]
Metaal 1 laag							
12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	20	19	-	-	-
Metaal 2 lagen [2^e laag in onderconstructie geschroefd]							
1 ^e laag: 12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 35 mm	30	14	-	-	-
2 ^e laag: 12,5 mm	CD [0,6 mm]	3,9 x 50 mm	20	19	-	-	-
Hout 1 laag					Nieten (spijkers)		
12,5 mm	≥ 48 x 24 mm	3,9 x 35 mm	20	19	38 (35)	15	23
Hout 2 lagen [2^e laag in onderconstructie geschroefd]					Nieten (spijkers)		
1 ^e laag: 12,5 mm	≥ 48 x 24 mm	3,9 x 35 mm	30	14	38 (35)	15	23
2 ^e laag: 12,5 mm	≥ 48 x 24 mm	3,9 x 50 mm	20	19	50 (47)	15	23

* Corrosievaste schroeven volgens roestwerendheidscategorie C4 voor de bevestiging van Powerpanel H₂O

8.8 Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij vloerconstructies met FERMACELL Gipsvezelplaten per m² vloervlak

FERMACELL Vloerelementen			Spreidnieten (verzinkt en geharst)* draaddiameter ≥ 1,5 mm			FERMACELL Snelbouwschroeven draaddiameter ≥ 3,9 mm		
Type	Opbouw	Dikte	Lengte	Afstand nieten onderling	Verbruik	Lengte	Afstand nieten onderling	Verbruik
			[mm]	[cm]	[stuks/m ²]	[mm]	[cm]	[stuks/m ²]
2 E 11	2 x 10 mm FERMACELL	20 mm	18-19	≤ 20	15	19	≤ 20	15
2 E 13	2 x 10 mm FERMACELL + 20 mm polystyreen hardschuim	40 mm	18-19	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2 E 14	2 x 10 mm FERMACELL + 30 mm polystyreen hardschuim	50 mm	18-19	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2 E 16	2 x 10 mm FERMACELL + 9 mm vilt	29 mm	21-22	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2 E 22	2 x 12,5 mm FERMACELL	25 mm	21-22	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2 E 26	2 x 12,5 mm FERMACELL + 9 mm vilt	34 mm	21-22	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2 E 31	2 x 10 mm FERMACELL + 10 mm houtvezelplaat	30 mm	18-19	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2 E 32	2 x 10 mm FERMACELL + 10 mm minerale wol	30 mm	18-19	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2 E 34	2 x 12,5 mm FERMACELL + 20 mm houtvezelplaat	45 mm	21-22	≤ 20	15	22	≤ 20	15
2 E 35	2 x 12,5 mm FERMACELL + 20 mm minerale wol	45 mm	21-22	≤ 20	15	22	≤ 20	15

8.9 Afstand en verbruik van bevestigingsmiddelen bij vloerconstructies met FERMACELL Powerpanel H₂O platen per m² vloervlak

FERMACELL Vloerelementen			Spreidnieten (verzinkt en geharst)* draaddiameter ≥ 1,5 mm			Powerpanel H ₂ O Schroeven** draaddiameter ≥ 3,9 mm		
Type	Opbouw	Dikte	Lengte	Afstand nieten onderling	Verbruik	Lengte	Afstand nieten onderling	Verbruik
			[mm]	[cm]	[stuks/m ²]	[mm]	[cm]	[stuks/m ²]
Powerpanel	2 x 12,5 mm Powerpanel H ₂ O	25 mm	21-22	≤ 15	20	22	≤ 15	20

** Corrosievaste schroeven volgens roestwerendheidscategorie C4 voor de bevestiging van Powerpanel H₂O

* Leveranciers- en typelijst voor de spreidnieten:

Spreidnieten (verzinkt en geharst), draaddiameter ≥ 1,5 mm		Lengte 18-19 mm	Lengte 21-22 mm
Nr.	Fabrikant	Type	Type
1	Schneider/Atro	114/18 CDNK HZ	114/22 CDNK HZ
2	BeA	155/18 NK HZ CD	155/21 NK HZ CD
3	Bostitch	BCS 4 19 CD	BCS 4 22 CD
4	Bühnen/Senco	N 11 LAB	N 12 LAB
5	Duo-Fast	76/18 CNK DNK	76/22 CNK DNK
6	Haubold	KG 718 CDnk	KG 722 CDnk
7	Holz-Her	G19 GALV/F	G22 GALV/F
8	Paslode	S 16¾" CD	S 16⅞" CD
9	Prebena	Z 19 CDNK HA	Z 22 CDNK HA

8.6

8.7

8.8

8.9

8.10 Bevestigingsnieten voor bevestiging van FERMACELL Powerpanel HD platen op houten onderconstructie: overzicht van door nietenfabrikanten aanbevolen typen

Fabrikant	Type-omschrijving	Niet-lengte		Draad-diameter	Roestbescherming
		constructief	niet-constructief		
		[mm]	[mm]	[mm]	
BeA	155/65 VZ HZ	65	50	1,55	verzinkt
	180/63 VZ HZ	63	50	1,8	verzinkt
	155/65 NR HZ	65	50	1,55	niet roestend
	180/63 NR HZ	63	50	1,8	niet roestend
Poppers	LQ 25 BLB	63	50	1,83	niet roestend
Senco	Q 25 BAB	63	50	1,83	verzinkt
Haubold	KG 760 CNK	60	50	1,53	verzinkt
	KG 760 Crf	60	50	1,53	niet roestend
	HD 7960 CNK	60	50	1,8	verzinkt
	HD 7960 Crf	60	50	1,8	niet roestend
Paslode	S-Z 16/64 C	64	50	1,6	verzinkt
Prebena	Z 60 CSV HA	60	50	1,52	verzinkt
	Z 60 CRF HA	60	50	1,52	niet roestend
	Q 63 CSV HA	63	50	1,8	verzinkt
	Q 63 CRF HA	63	50	1,8	niet roestend
Union	Z-60 CNHF	60	50	1,40 x 1,65	roestvast staal/verzinkt
	Q-63 CNH	63	50	1,64 x 1,86	roestvast staal/verzinkt

8.11 Hart-op hart-afstanden van de onderconstructie

Toepassingsgebied/ constructiewijze	Vermenigvuldings- factor plaatdikte	Maximale afstand h.o.h. van de onderconstructie in mm bij FERMACELL Gipsvezelplaten			
		10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm
Verticale vlakken (scheidingswanden, wandafwerkingen, voorzetwanden)	50 x d	500	625	750	900
Horizontale vlakken (0°–10°) (verlaagd plafond, plafondbetimmering)	35 x d	350	435	525	630
Bekleding van hellende dakvlakken (10°–50° helling)	40 x d	400	500	600	720




Gegevens zijn van toepassing bij een relatieve vochtigheid tot 80 %.
De toegepaste hart-op-hart afstanden zijn mede afhankelijk van de toegepaste plaatbreedte.

8.12 Afstanden van de onderconstructie bij FERMACELL Powerpanel H₂O

Toepassingsgebied/ constructiewijze	Maximale afstand van de onderconstructie in mm bij dikte van de FERMACELL Powerpanel H ₂ O
	12,5 mm
Verticale vlakken (scheidingswanden, wandafwerkingen, voorzetwanden)	625
Horizontale vlakken (0°–10°) (verlaagd plafond, plafondbetimmering)	500

Belastbaarheid van wanden en plafonds

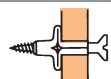
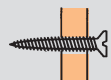
9.1 Lichte lasten aan verticale FERMACELL wandbeplating

Schilderijhaken met draadnagel ophanging *	Maximale toelaatbare gewicht per haak in kilogram bij FERMACELL plaatdikte in mm ** (100 kg = 1 kN = 1000 N)				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 12,5 mm
	15	17	18	20	20
	25	27	28	30	30
	35	37	38	40	40

* Sterkte van de haken is afhankelijk van de fabrikant. Belasting van de haken geldt bij bevestiging in de FERMACELL platen, onafhankelijk van de plaats van de onderconstructie.

** De veiligheidsfactor is 2 (duurzame belasting bij een relatieve vochtigheid tot 85 %).

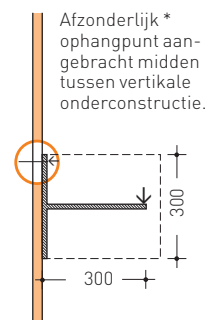
9.2 Consolelasten aan verticale FERMACELL wandbeplating

Consolelasten met holle wandpluggen en schroeven ¹⁸⁾	Maximale toelaatbare gewicht per afzonderlijk ophangpunt in kilogram * bij FERMACELL plaatdikte in mm ** (100 kg = 1 kN = 1000 N)				
	10 mm	12,5 mm	15 mm	18 mm	10 + 12,5 mm
Holle wandplug + schroef 	40	50	55	55	60
Schroef met doorlopende schroefdraad Doorsnede 5 mm 	20	30	30	35	35


* Op basis van DIN 4103. De veiligheidsfactor is 2 (aanwijzingen voor de verwerking van de fabrikant van de holle wandplug in acht nemen).

** Belasting van de haken geldt bij bevestiging in de FERMACELL platen, onafhankelijk van de plaats van de onderconstructie. Ondersteuning van de onderconstructie is 50 x plaatdikte.

De aangegeven maximale toelaatbare gewichten mogen worden opgeteld indien de plugafstanden ≥ 500 mm zijn. Bij kleinere plugafstanden moet het toelaatbare gewicht per plug met 50 % gereduceerd worden. De som van de gewichten mag bij wanden het gewicht van 140 kg per strekkende meter niet overschrijden. Bij vrijstaande voorzetwanden en niet met elkaar verbonden dubbele skeletwanden mag het gewicht van 40 kg per strekkende meter niet overschreden worden. De vervormingen van de wand of voorzetwand moet bij hogere belastingen statisch worden gecontroleerd.



9.3 Lasten aan FERMACELL plafonds *

Lasten aan plafonds met kantel- of tuimelplug	Maximale toelaatbare gewicht per afzonderlijk ophangpunt in kilogram* bij FERMACELL plaatdikte in mm*** (100 kg = 1 kN = 1000 N)					
	10 mm	12,5 mm	15 mm	10 mm + 10 mm	12,5 mm + 12,5 mm	12,5 mm H ₂ O
Tuimelplug** 						
Kantelplug** 	20	22	23	24	25	22

* Op basis van DIN 4103, veiligheidsfactor 2 ten opzichte van breukbelasting

** Verwerkingsvoorschriften van de pluggenfabrikant aanhouden

*** Ondersteuningsafstand van de onderconstructie < 35 x plaatdikte

De aangegeven maximale toelaatbare gewichten mogen worden opgeteld indien de plugafstanden ≥ 500 mm zijn. Bij kleinere plugafstanden moet het toelaatbare gewicht per plug met 50 % gereduceerd worden. De som van de gewichten per m² mag bij plafonds het gewicht van 4 maal het toelaatbare gewicht per ophangpunt niet overschrijden. De onderconstructie moet voldoende sterk zijn voor de te verwachten totale belasting.

Verklaring van de voetnoten

Algemene opmerking:

Alle dragende delen van de in dit overzicht genoemde constructies (bijvoorbeeld stijlen bij dragende wanden, plafond-afhangers, betimmering van houten vloerconstructies, vloerbalken, etc.) moeten statisch worden berekend. Voor het statisch inzetten van FERMACELL Gipsvezelplaten staan de zulassungen Z-9.1-187 en Z-9.1-434 en het rekenvoorbeeld „stabiliteit met FERMACELL” ter beschikking. Bij alle bouwdeelen (muren, daken, etc.) die aan de buitenkant van het gebouw worden toegepast, dient te worden aangetoond dat interne condensatie geen problemen op zal leveren.

Wanden en wandbekleding

1. In het geval er slechts alleen eisen worden gesteld met betrekking tot de geluidsisolatie kan minerale wol met een dichtheid van $\geq 15 \text{ kg/m}^3$ worden gebruikt en een op de stromingsweerstand in lengterichting volgens DIN EN 29053 $\geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s/m}^3$. In de overige gevallen (bijv. ook of alleen brandwerendheid) dienen de waarden van de keurings-rapporten en de deskundigenrapporten in acht te worden genomen. Montagewanden waar voor de brandwerendheid geen isolatielaag noodzakelijk is, kunnen ter verbetering van de geluid- en warmte-isolatie met isolatiemateriaal worden voorzien dat minstens tot de bouwmaterialen klasse B2 behoort.

2. geluidsisolatie categorieën voor België volgens de norm: NBN S 01-400.

3. R_w laboratoriumwaarde van de geluidsisolatie-waarde volgens EN-ISO 717 in dB.

4. Brandwerendheid volgens DIN 4102 tenzij in rapporten anders staat vermeld.

5. Keuringsrapporten met betrekking tot de brandwerendheid en/of deskundigenrapporten kunnen bij Fermacell BV worden opgevraagd.

6. De genoemde waarden zijn van toepassing voor twee identieke wanden die op een onderlinge afstand van circa 3 cm zijn gemonteerd.

7. De maximale wandhoogten voor de wandtoepassingsgebieden I en II volgens DIN 4103 deel 1 (niet dragende binnenwanden) gelden bij afstanden van de C-profielen, respectievelijk houten stijlen van (50 maal plaatdikte) 600 mm voor 12,5 mm dikke FERMACELL Gipsvezelplaten. Materiaaldikte van de C-profielen 0,6 mm. Bij beplating bestaande uit meerdere lagen gelden de eventueel kleinste aangegeven hoogtematen indien de buitenste lagen FERMACELL Gipsvezelplaten plaat-in-plaat zijn bevestigd. Worden alle plaatlagen direct in de onderconstructie bevestigd, dan gelden de hogere wandhoogten. De genoemde isolatiewaarden kunnen bij deze wijze van bevestiging onder bepaalde omstandigheden lager uitvallen.

Wandtoepassingsgebied I: ruimten waar weinig mensen samenkomen, zoals woningen, hotelkamers, kantoorruimten, ziekenkamers, soortgelijk gebruikte ruimten inclusief gangen.

Wandtoepassingsgebied II: ruimten waar veel mensen samenkomen en scheidingswanden tussen ruimten met een hoogteverschil tussen de vloeren van $\geq 1,00 \text{ m}$. Zoals grote vergaderzalen, klaslokalen, collegezalen, tentoonstellings- en verkoopruimten en soortgelijk gebruikte ruimten. Bij brandwerendheid-eisen worden de maximale wandhoogten volgens het brandrapport en/of deskundigenrapport genoemd.

8. Bij brandwerendheid-eisen worden de maximale wandhoogten volgens het keuringsrapport en/of deskundigenrapport genoemd. Bij deze wandhoogten moet echter ook rekening worden gehouden met de maximale wandhoogten van de wandtoepassingsgebieden I en II. Worden in deze kolom verschillende hoogten aangegeven, dan moet rekening worden gehouden met de waarden voor de verschillende bevestigingswijzen van de beplating; plaat-in-plaat respectievelijk alle beplatingen bevestigd in de onderconstructie.

9. Wanddiktes, hoogtematen en bouw fysieke eigenschappen gelden voor montagewanden met stalen onderconstructie, opgebouwd uit een dubbel skelet waarvan de C-/U-profielen van elkaar gescheiden zijn, parallel aan elkaar lopend zijn en middels scheidingstroken verbonden zijn (bijvoorbeeld tweezijdig zelfklevende viltstroken).

10. Wanddiktes, hoogtematen en bouw fysieke eigenschappen gelden voor montagewanden met stalen onderconstructie, opgebouwd uit een dubbel skelet waarvan de C-/U-profielen geheel van elkaar gescheiden, parallel aan elkaar lopend zijn en dus niet gekoppeld staan.

11. Wanddiktes, hoogtematen en bouw fysieke eigenschappen gelden voor montagewanden met stalen onderconstructie, opgebouwd uit een dubbel skelet waarvan de C-/U-profielen parallel aan elkaar lopen en waarvan de C-standerprofielen telkens om de 1/3 van de wandhoogte met een maximum van 1,5 m door strippen of plaatstroken voorzien van vilt trek- en drukvast verbonden zijn.

13. Onderconstructies uit verzinkte plaatstaal profielen volgens DIN 18182 deel 1. De genoemde maten gelden voor de balkdikte (h) $\pm 0,2 \text{ mm}$ en de plaatdikte (s). Onderconstructies uit hout volgens DIN 4074 deel 1, hout van de duurzaamheidsklasse S 10 (stemt overeen met DIN 1052 GK II).

14. Uitvoering als „dragende” brandwerende wand met een toegestane belasting van 50 kN/m^2 , voor constructie en opbouw gelden uitsluitend de waarden van het testrapport nr. 3414/3002a. (4 S 31 en 4 S 32) of P-SAC 02/III-250 (4 S 33 en 4 S 32).

15. Uitvoering als „niet-dragende” brandwerende wand, voor constructie en opbouw gelden uitsluitend de waarden van het rapport nr. 3933/8697. Inbouwhoogten volgens DIN 4103,1 voor gebruiksgebieden I en II overeenkomstig de statische waarde.

16. De genoemde luchtgeluidsisolatie $\Delta R'_{w}$ van de afzonderlijke constructies gelden voor vrijstaande voorzetwanden. De verbetering van de geluidsisolatie gelden enkel en alleen voor buigstijve massieve wanden met een massa van $135 \text{ tot } 250 \text{ kg/m}^2$ (R_w 42 dB tot 49 dB) met flankerende bouwelementen met een massa van circa 350 kg/m^2 , respectievelijk massieve wanden met voorzet-binnenmuren die onderbroken zijn. Bij andere als de hier genoemde massa's van de massieve wanden en/of de flankerende bouwelementen veranderen de waarden ter verbetering van de luchtgeluidsisolatie.

17. Plaatsing en aanbrengen van de minerale wol als de plaatlagen geschiedt vanuit één zijde/aan de ruimtezijde op de vrijstaande stalen onderconstructie. In andere gevallen dient de uitvoering overeenkomstig het testrapport of het deskundigenrapport te geschieden.

18. Opname van consolelasten in kg met holle wandpluggen of paraplupluggen op iedere willekeurige plaats (onderconstructie neutraal) direct aan de beplating. Permanente belasting bij een relatieve luchtvochtigheid tot 85 %.

19. Voorzetwanden en schachtwanden zijn ruimte-begrenzende, vrijstaande constructies die een brandwerendheid voor beide zijden hebben en ter verbetering kunnen dienen van de geluidsisolatie van de aanwezige ruwbouwmuur. Ze worden vanaf de binnenzijde van de ruimte gemonteerd. Bij bevestiging van de onderconstructie aan de achterkant van het bouwelement (bijvoorbeeld punts-gewijs door strips/haken) kunnen afhankelijk van soort en vorm grotere constructiehoogten worden bereikt. Hierbij moet echter rekening worden gehouden met wijzigingen in de geluidsisolatie en de eigenschappen met betrekking tot de brandwerendheid.

20. De genoemde warmtegeleidingsweerstand ($\text{m}^2\text{K/W}$) geldt uitsluitend voor de aangegeven wandafwerking. Met het te bekleden bouwelement is bij deze waarde geen rekening gehouden.

21. Aan de hoogte van de wandafwerking zijn geen grenzen gesteld. Voorwaarde hiervoor is dat de onderconstructie aan de achterwand dient bevestigd te worden met bevestigingsmiddelen die daarvoor geschikt zijn, die aan de eisen van het betreffende te bekleden bouwelement en aan de statische eisen voldoen. Een hier opgegeven beperking van de inbouwhoogte tot 800 cm resulteert uit het feit dat telkens na 800 cm afwerkingshoogte uitzettings-/dilatatievoegen noodzakelijk zijn.

22. De volgende isolatiematerialen zijn toegestaan: glaswol, isolatiematerialen op basis van herwinbare grondstoffen en als bouwstof geclassificeerd.

23. Wanneer niet anders aangegeven gelden de aangegeven maximale wandhoogten bij hart-op-hart afstanden van de C-profielen, respectievelijk houten stijlen van (50 maal plaatdikte) 600 mm en wanneer alle plaatlagen direct in de onderconstructie bevestigd. Grotere hoogten en plaat-in-plaat-bevestiging (bij meerlaagse beplating) kunnen mogelijk zijn bij de toepassing van kleinere hart-op-hart afstanden van de onderconstructie. Raadpleeg hiervoor de technisch adviseurs van Fermacell.

24. Toepassing van B2 isolatiemateriaal heeft invloed op de gestelde brandwerendheid naar brandwerendheidsklasse F...-AB volgens DIN 4103, deel 2, tabel 2.

Plafondconstructies en dakconstructies

41. Bij plafondconstructies die zonder een isolatiemateriaal uitgevoerd worden is het toepassen van een isolatiemateriaal zonder deskundige beoordeling van de technisch adviseurs van Fermacell niet toegestaan. Bij plafondconstructies die zonder, resp. B2 isolatiemateriaal uitgevoerd worden is het toegestaan deze constructies met een isolatiemateriaal uit te voeren, ter verbetering van geluid- en/of warmte-isolatie. De brandwerende eigenschappen van de constructie zullen hierbij niet verminderen.

42. Keuringsrapporten met betrekking tot de

brandveiligheid en/of deskundigenrapporten kunnen bij Fermacell BV worden opgevraagd.

43. Onderconstructies uit gegalvaniseerde plaatstaalprofielen volgens DIN 18182 deel 1. De genoemde maten gelden voor de balkdikte (h) $\pm 0,2 \text{ mm}$ en de plaatdikte (s). Onderconstructie uit hout volgens DIN 4047 deel 1, hout van duurzaamheidsklasse S 10 (overeenkomstig DIN 1052 GK III).

44. De gegevens met betrekking tot de betreffende constructiehoogte van de plafondsysteemmaten gelden voor alle beplatinglagen inclusief de onderconstructie uit basis- en draagprofielen (zonder afhangende) alsmede voor de isolatielagen. Hierin is niet de constructiehoogte van de ruwbouw opgenomen.

45. De genoemde gegevens met betrekking tot de betreffende afhangende hoogte geldt voor de vrije ruimte tussen de bovenzijde van de plafondbeplating en de onderkant van de draagvloer, het spant van de draagvloer, de staaldragers waarop de draagvloer ligt of de onderkant van de houten balken in het geval van een houten vloerconstructie.

46. De gegevens met betrekking tot de maximaal toelaatbare overspanning van de beplating geldt voor de hart op hart afstand van de plaatstaal draagprofielen respectievelijk houten profielen waaraan de beplating wordt bevestigd. Bij dakhellingen $\geq 10^\circ$ bedraagt de overspanning ≤ 40 maal de dikte van de plaat. Bij dakhellingen $\leq 10^\circ$ bedraagt de overspanning ≤ 35 maal de dikte van de plaat.

47. Plafondtype en plafondconstructie, alsmede – indien noodzakelijk – de dakbeschiëting overeenkomstig DIN 4102 deel 2 en 4 en G. St. nr. G 94 8880 (O G 03). De dakbedekkingen mogen willekeurig worden gekozen waarbij de bepalingen van de bouwregelgeving in acht genomen moeten worden.

48. Door middel van toepassen van FERMACELL Vloerelementen zijn brandwerendheidseisen van bovenaf te realiseren.

49. De waarden gelden voor de benodigde plafondplaten inclusief draagprofielen en noodzakelijke isolatielaag.

Vloeren

61. Een verhoging van de toegestane gelijkmatig verdeelde belasting en puntbelasting is mogelijk wanneer er op vakkundige wijze een derde laag FERMACELL wordt aangebracht, overeenkomstig „FERMACELL Vloerelementen handleiding voor de verwerking”.

62. Bij brandwerendheidseisen aan de vloer FERMACELL Minerale wol randstroken toepassen of minerale wol randstroken met een smeltpunt $\geq 1000^\circ\text{C}$.

63. De brandwerendheid is aangegeven conform de Europese brandclassificatie van bouwelementen. Testrapport NP-1204/A/2005.

64. Wanneer de FERMACELL Vloerelementen direct op een draagkrachtige ondergrond worden gelegd dan wordt bij 2 E 11 de toegestane puntbelasting op $3,0 \text{ kN}$ gesteld, bij 2 E 22 op $4,0 \text{ kN}$. Het toepassingsgebied wordt hierdoor uitgebreid met toepassingsgebied 3 bij 2 E 11 en 4 bij 2 E 22.

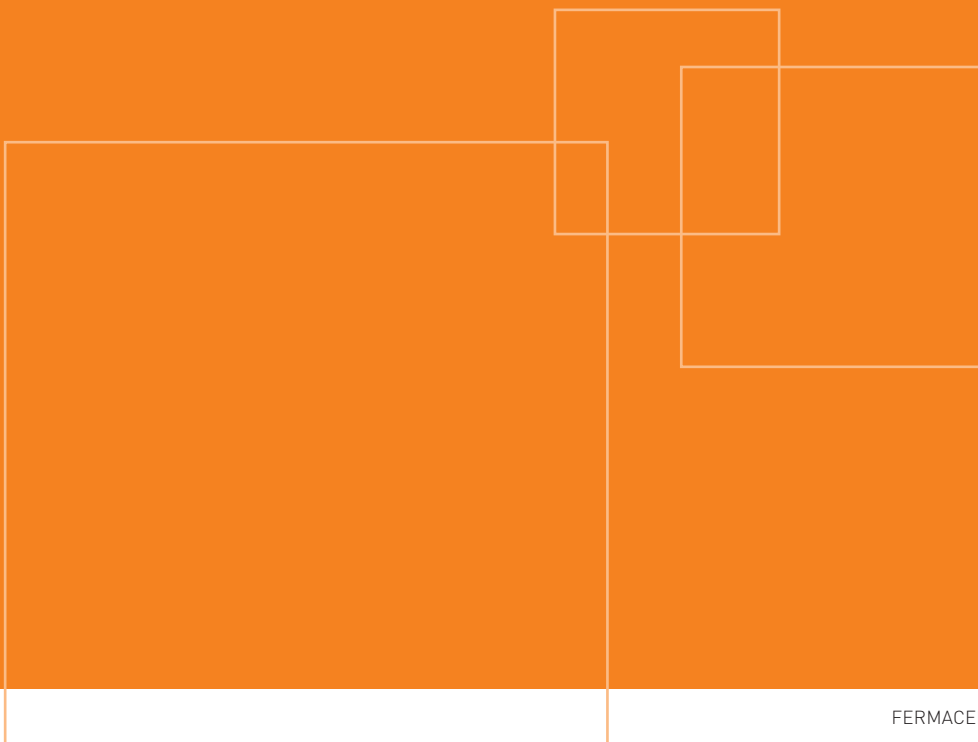
65. Voor zover de dikte van de isolatielaag op basis van hogere eisen aan de warmte-isolatie verhoogd dient te worden, kan dit met behulp van de hiervoor geschikte isolatiematerialen geschieden, overeenkomstig de handleiding:

- FERMACELL Vloerelement type 2 E 22 op isolatiematerialen; en
- FERMACELL Powerpanel TE op isolatiematerialen, te vinden op de website www.fermacell.nl onder het kopje „downloads”.

66. Bij het leggen van vloerelementen op een ondergrond met vloerverwarming dient een warmteweerstand van $0,09 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ in acht nemen.

67. Deze opbouw is afwijkend van die aangegeven in „FERMACELL Vloerelementen handleiding voor de verwerking” ook zonder belastingspreidende laag op de uitvlaklaag vrijgegeven. Tijdens de montage mag de minerale wol niet belopen worden en wordt voor het belopen van de FERMACELL Droge egalisatiekorrels het aanbrengen van loopelanden aanbevolen.

68. De opgave van de toelaatbare puntbelastingen hebben betrekking op een belastingsoppervlak $\geq 10 \text{ cm}^2$. De afstand tussen de belastbare oppervlakken onderling dient $\geq 50 \text{ cm}$ te zijn. De afstand tot de rand en in hoeken moet $\geq 25 \text{ cm}$ zijn of het belastingsoppervlak moet vermeerderd worden naar een oppervlak van $\geq 100 \text{ cm}^2$. De totale belasting mag de toegestane gelijkmatig verdeelde belasting niet overschrijden. Uitbreiding van het toepassingsgebied is mogelijk door de toepassing van een belastingspreidende laag.



FERMACELL® is een geregistreerd merk van de Xella groep.

Fermacell BV

Postbus 398
6600 AJ Wijchen
Tel.: +31(0)24 6495111
Fax: +31(0)24 6495126
fermacell-nl@xella.com
www.fermacell.nl

België:

Postbus 54
8790 Waregem
Vlaanderen en Brussel:
Tel.: +32(0)475 708437
Fax: +32(0)56 729281
fermacell-be@xella.com
www.fermacell.be

Technische wijzigingen voorbehouden. Versie: 07/2012.
Alleen de actuele versie is geldig. Wanneer u informatie in
dit document mist, neemt u contact op met Fermacell BV.