

Vloeren, plafonds en daken



Brandwerendheid volgens NEN 6069+A1:2016 met Promat constructies

Het Bouwbesluit geeft de eisen waaraan de scheidingen tussen brandcompartimenten moeten voldoen. De norm NEN 6068 geeft de bepalingsmethode voor de wdbdo eis tussen ruimten. Voor bijna alle brandwerende constructies verwijst deze norm door naar NEN 6069 'Beproeving en klassering van de brandwerendheid van bouwdelen en bouwproducten'. In hoofdzaak is deze norm een verwijzing naar de Europese testnormen, met een aanwijzing hoe met deze normen in Nederland moet worden omgegaan. De NEN 6069 is hierdoor een aansluitingsdocument tussen het Bouwbesluit en de Europese normen.

De norm NEN 6069+A1:2016 verwijst door naar 3 Europese normen:

- NEN-EN 1364-2 'Bepaling van de brandwerendheid van niet-dragende bouwdelen - Deel 2: Plafonds'
- NEN-EN 1365-2 'Bepaling van de brandwerendheid van dragende bouwdelen - Deel 2: Vloeren en daken'
- NEN-EN 13381-1 'Testmethode voor het bepalen van de bijdrage aan de brandwerendheid van draagconstructies - Deel 1: Horizontale beschermende membranen'

NEN-EN 1364-2: Plafonds

Deze norm beschrijft de testmethode voor een plafond zonder bijbehorende vloer.

NEN-EN 1365-2: Dragende vloeren en daken

Dit is de testnorm zoals wij deze in Nederland gewend zijn. Met deze norm is het mogelijk om betonnen en houten vloeren te testen. Een houten vloer zonder bescherming bezit een brandwerendheid van ongeveer 10 minuten. Voor hogere brandwerendheden is een brandwerend plafond noodzakelijk.

NEN-EN 13381-1: Horizontal protective membrane

Deze norm beschrijft een testmethode voor een afgehangen plafond met een bijzondere functie: het beschermen van de draagstructuur. Vooral bij complexe draagstructuren kan een protective membrane een goede oplossing zijn.

Tabel 2.1 wdbdo-eisen vanuit brandcompartiment

brandcompartiment voor:	hoogste vloer gebruiksgebied in gebouw t.o.v. meetniveau	permanente vuurbelasting in MJ/m ²	ander brandcompartiment:		extra beschermde vluchtroute	veiligheids- vluchtroute	liftschacht van een brandweer- lift
			op hetzelfde perceel	op ander perceel			
woonfunctie (m.u.v. woonwagen)	≤ 7 m	≤ 500	30	30	30	60	30
	> 7 m	≤ 500	60	60	30	60	60
	≤ 7 m	> 500	60	60	30	60	60
	> 7 m	> 500	60	60	30	60	60
woonwagen (maximaal 4)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	60 **	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
cellfunctie + gezondheidszorgfunctie met bedgebied	n.v.t.	n.v.t.	60	60	60	60	60
industriefunctie met GO > 1.000 m ² (en < 2500 m ²)	n.v.t.	n.v.t.	60	60	60	60	60
andere gebruiksfunctie (m.u.v. bouwwerk geen gebouw zijnde)	≤ 5 m	n.v.t.	30	60	30	60	30
	> 5 m	n.v.t.	60	60	60	60	60
tunnel, tunnallengte > 250 m	n.v.t.	n.v.t.	60	60	60	60	60
ander bouwwerk geen gebouw zijnde	zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand beperkt is						

** Deze eis geldt niet tussen de percelen die liggen binnen een brandcompartiment, dat uit maximaal 4 woonwagens mag bestaan. [bron: Praktijkboek Bouwbesluit 2012]

Tabel 2.2 wdbdo en wrd-eisen vanuit een (beschermd) subbrandcompartiment

Van	Naar een andere ruimte in hetzelfde brandcompartiment	Naar een andere besloten ruimte	Opmerking
Subbrandcompartiment	wbd-eis = 20 minuten	-	Alleen gelet op criterium vlamdichtheid op afdichting
Subbrandcompartiment	-	Toekomstige wrd-eis in Ministeriële Regeling	Eis in Ministeriële Regeling is nog niet ingevuld
Beschermd subbrandcompartiment	wdbdo-eis = 30 minuten	-	

wbd = weerstand tegen branddoorslag | wdbdo = weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag | wrd = weerstand tegen rookdoorgang

[bron: Praktijkboek Bouwbesluit 2012]

Tabel 2.3 wdbbo-eis en wrd-eis tussen vluchtroutes

	wdbbo-eis	wrd-eis
Tussen onafhankelijke vluchtroutes	wdbbo-eis 20 minuten; alleen gelet op criterium vlamdichtheid betrokken op afdichting	wrd-eis (MR)
Tussen een (extra) beschermde vluchtroute en een in de vluchtrichting aansluitende ruimte	wdbbo-eis 30 minuten	wrd-eis (MR)

[bron: Praktijkboek Bouwbesluit 2012]

Houten vloeren, beveiligd met Promat materialen

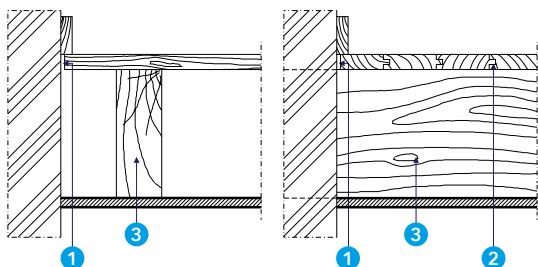
De constructies in dit hoofdstuk zijn speciaal gericht op de renovatie van gebouwen. Het assortiment geteste constructies biedt oplossingen met rechtstreekse bevestiging tegen de balken of met verlaagde plafonds. De plafonds kunnen met verf of plamuur worden

afgewerkt. In bijzondere gevallen kan de weerstand tegen branddoorslag van onder naar boven ook verkregen worden door boven op de bestaande houten vloer een bescherming aan te brengen. Vraag voor speciale situaties advies aan bij Etex Building Performance B.V.

De brandveiligheid van houten vloeren

De brandveiligheidscriteria voor (houten) vloeren zijn de beperking van de temperatuurstijging (tot 140 °C gemiddeld of 180 °C in één punt), de vlamdichtheid van het geheel en het draagvermogen onder de belasting bij brand. Uit de brandproeven van de in dit hoofdstuk vermelde constructies blijkt dat houten vloeren in principe drie zwakke punten vertonen:

- 1 De randaansluiting
- 2 De (messing- en groef)verbinding
- 3 De draagbalken



1. De randaansluiting.

De zwakke punten zijn de randaansluitingen. De aansluiting tussen de vloerdelen/underlayment en de wand wordt afgekit met PROMASEAL®-S of PROMASEAL®-A om doorbranden te voorkomen.

2. Doorbranden van messing en groef.

De messing- en groefaansluitingen van de vloerplanken branden al door bij een temperatuur van ± 550 °C onder de vloer. Als men dus een vloer brandwerend wil beschermen moet men dit moment zolang als nodig uitstellen door de vloer aan de onderzijde af te schermen met een brandwerend plafond.

3. De draagbalken.

Het bezwijken van houten draagbalken van een onbeschermde vloer kan tijdens brand en tijdens een brandproef de oorzaak zijn van het niet halen van de vereiste brandwerendheid. De spanning in de balken mag in de praktijk niet groter zijn dan tijdens de brandproef.



Ophangconstructies

Bij gebruik van verlaagde plafonds worden diverse ophangsystemen gebruikt. De beperkingen die op het vlak van belasting voor deze ophangsystemen gelden, zijn hier ook van toepassing. Bij het ontwikkelen van brandveilige constructies gebruiken we afstanden

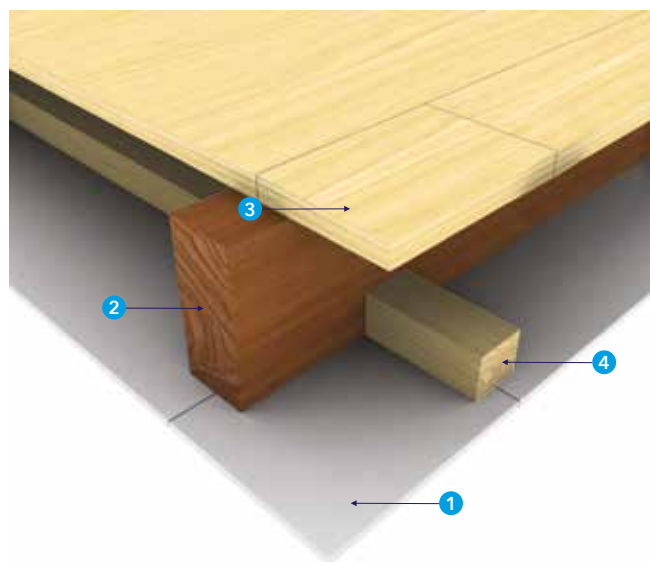
tussen de ophangers en tussen de ophangprofielen die eventueel groter zijn dan de leverancier als minimum hanteert. De bedoeling hiervan is aan te tonen dat de brandwerendheid zelfs in dat geval behouden blijft zodat een marge in brandveiligheid ontstaat. Ook bij de keuze van de ophangers is een marge nodig. In functie van de belastingsaard (bijv. verlichtingsarmaturen aan het plafond bevestigd) worden zwaardere ophangers gebruikt, en/of het aantal verhoogd.

Vloerconstructie met PROMATECT®-100 dikte 10 mm

30 minuten brandwerend

100.23.30

2012-Efectis-R9138d



Onder de houten vloer bevestigt men een laag PROMATECT®-100, dikte 10 mm, tegen de balken.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: ca. 9,5 kg/m².

- 1 PROMATECT®-100, dikte 10 mm, bevestigd in de houten balken en in de dwarsregels met snelbouwschroeven gefosfateerd 3,5 x 45 mm h.o.h. 200 mm.
- 2 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting < 2,56 kN/m.
- 3 Underlayment (Multiplex) dikte 18 mm.
- 4 Houten regel, 34 x 44 mm h.o.h. 1200 mm.

In deze constructie zijn de houten regels nodig om de plaatnaden af te dekken. De dwarsregels zorgen ook voor een strak eindresultaat.

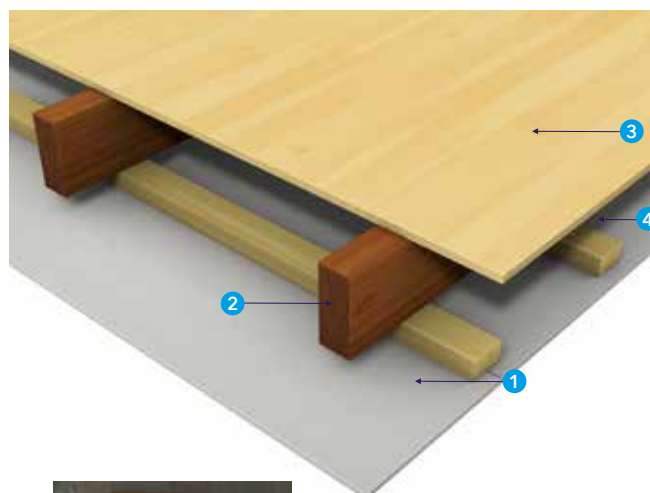
Van de aanwezige houten vloer wordt de aansluiting tussen de langs balk en de muur opgevuld met steenwol. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden strak afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband. De platen worden dwars op de vloerbalken aangebracht. De korte plaatnaden vallen op de balken. De langsnaden worden voorzien van regels 34 x 44.

Vloerconstructie met PROMATECT®-H dikte 12 mm

30 minuten brandwerend

1.23h.30

2012-Efectis-R9455b



Onder de houten vloer bevestigt men een laag PROMATECT®-H, dikte 12 mm op latten tegen de balken.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: ca. 10,5 kg/m².

- 1 PROMATECT®-H, dikte 12 mm, bevestigd met snelbouw schroeven 3,5 x 55 mm en grove draad, h.o.h. 200 mm.
- 2 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting < 2,56 kN/m.
- 3 Underlayment (Multiplex), dikte 18 mm.
- 4 Houten regel, 44 x 70 mm, bevestigd met schroeven 4,5 x 70 mm tegen de balken h.o.h. 417 mm. Achter de dwarsnaden is ook een regel voorzien.
- 5 Steenwol, densiteit ±45 kg/m³.

De PROMATECT®-H plaatnaden in de lengterichting vallen samen met de latten. Van de aanwezige houten vloer wordt de aansluiting tussen de langs balk en de muur opgevuld met steenwol (volumieke massa ±45 kg/m³). De naden tussen het underlayment en de muur worden afgedicht met PROMASEAL®-A of -S.



Vloerconstructie met PROMATECT®-100 dikte 12 mm

60 minuten brandwerend (met extra belasting onder plafond)

100.23f.60



Onder de houten vloer wordt een verlaagd plafond aangebracht met een enkele laag PROMATECT®-100, dikte 12 mm, op een stalen ophangconstructie. Aan het plafond is een extra belasting aangebracht van 10 kg/m². Dit simuleert allerlei zaken die in de praktijk aan de profielen van het plafond gehangen worden als lampen, reclame etc.

Technische toelichting:

- 1 PROMATECT®-100, dikte 12 mm bevestigd met snelbouw schroeven 3,5 x 45 mm h.o.h. 200 mm.
- 2 Metalen ophangstructuur 60/27 mm in twee richtingen afgehangen dwars op de balken h.o.h. 1000 mm en haaks hierop h.o.h. 400 mm. Langs de wanden 27/50 profiel gemonteerd met nagelpluggen 6 x 40 mm h.o.h. 400 mm. De langsnaden van de platen vallen samen met deze laatste profielen. De metalen ophangstructuur is afgehangen aan noniushangers die met schroeven 3,5 x 45 mm in de houten balken bevestigd zijn. Tijdens de test is aan de ophangstructuur een extra belasting aangebracht van 10 kg/m².
- 3 Houten balken, minimale afmeting 169 x 69 mm, h.o.h. 600 mm, belasting ≤ 2,7 kN/m².
- 4 Underlayment (Multiplex) dikte 18 mm.

Bij de aansluiting op de wand is de ruimte tussen de balk en de wand gevuld met steenwol met een volumieke massa van 45 kg/m³. De plenumhoogte bedraagt minimaal 237 mm. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden strak afgewerkt met Promat® Gebruiks-klaare plamuur en een papieren voegband.

Vloerconstructie met PROMATECT®-100 dikte 12 mm

60 minuten brandwerend

100.23.60



Onder de houten vloer bevestigt men een laag PROMATECT®-100, dikte 12 mm, tegen de balken.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: ca. 10,8 kg/m².

- 1 PROMATECT®-100, dikte 12 mm rechtstreeks tegen de balken, bevestigd met schroeven 3,5 x 55 mm met trompetkop en grove draad, h.o.h. 200 mm.
- 2 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting ≤ 2,56 kN/m.
- 3 Underlayment (Multiplex), dikte 18 mm.
- 4 Houten regel, 44 x 70 mm, op de langsnaden h.o.h. 1200 mm, bevestigd met schroeven 4,5 x 70 mm.
- 5 Houten klos, 44 x 70 x 100 mm. Hier wordt de houten regel (4) tegen bevestigd. De klos en de regel worden bevestigd met twee schroeven 4,5 x 70 mm.

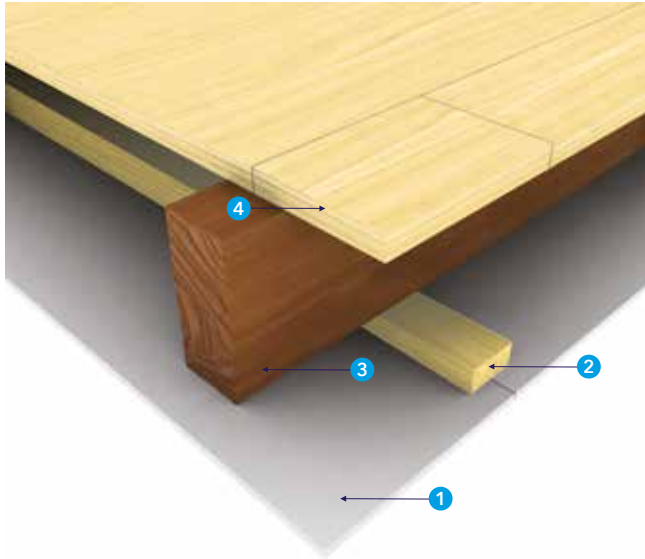
In deze constructie is de dwarsregel nodig i.v.m. de brandwerendheid. Van de aanwezige houten vloer wordt de aansluiting tussen de langs balk en de muur opgevuld met steenwol. De kopse kanten tussen het underlayment en de muur, worden afgekit met PROMASEAL®-S brandwerende siliconenkit. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden strak afgewerkt met Promat® Gebruiks-klaare plamuur en een papieren voegband.

Vloerconstructie met PROMATECT®-100 dikte 12 mm

45 minuten brandwerend

100.23b.45

2012-Efectis-R9138b



Onder de houten vloer bevestigt men een laag PROMATECT®-100, dikte 12 mm, op latten tegen de balken.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: ca. 11 kg/m².

- 1 PROMATECT®-100, dikte 12 mm, bevestigd met schroeven 3,5 x 55 mm met trompetkop en grove draad, h.o.h. 200 mm.
- 2 Houten regel, 34 x 44 mm, bevestigd met schroeven 3,5 x 50 mm tegen de balken h.o.h. 400 mm. Alle plaatnaden worden voorzien van een houten regel.
- 3 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting ≤ 2,56 kN/m.
- 4 Underlayment (Multiplex), dikte 18 mm.

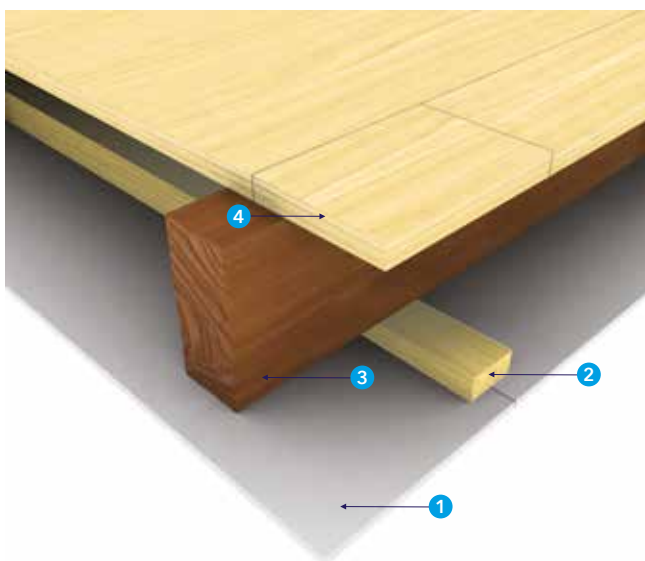
Van de aanwezige houten vloer wordt de aansluiting tussen de langs balk en de muur opgevuld met steenwol. De kopse kanten tussen het underlayment en de muur, worden afgekit met PROMASEAL®-S brandwerende siliconenkit. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden strak afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband.

Vloerconstructie met PROMATECT®-100 dikte 12 mm

60 minuten brandwerend

100.23b.60

2012-Efectis-R9138J



Onder de houten vloer bevestigt men een laag PROMATECT®-100, dikte 12 mm, op latten tegen de balken.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: ca. 11 kg/m².

- 1 PROMATECT®-100, dikte 12 mm, bevestigd met schroeven 3,5 x 55 mm met trompetkop en grove draad, h.o.h. 200 mm.
- 2 Houten regel, 44 x 70 mm, bevestigd met schroeven 4,5 x 70 mm tegen de balken h.o.h. 400 mm. Alle plaatnaden worden voorzien van een houten regel.
- 3 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting ≤ 2,56 kN/m.
- 4 Underlayment (Multiplex), dikte 18 mm.

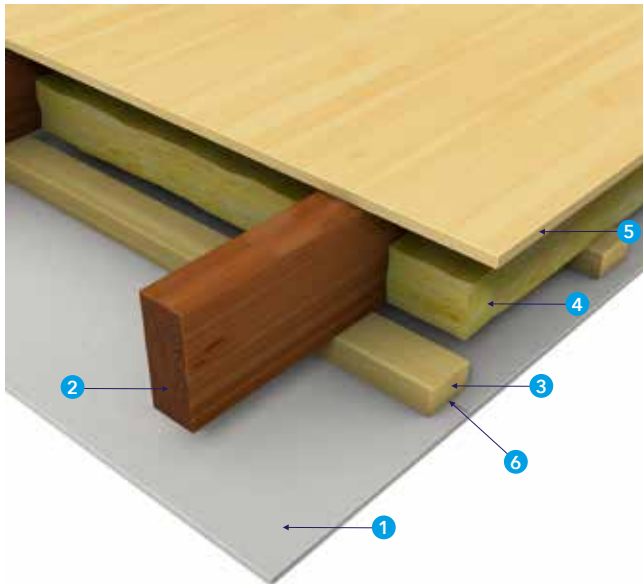
Van de aanwezige houten vloer wordt de aansluiting tussen de langs balk en de muur opgevuld met steenwol. De kopse kanten tussen het underlayment en de muur, worden afgekit met PROMASEAL®-S brandwerende siliconenkit. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden strak afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband.

Vloerconstructie met PROMATECT®-100 dikte 12 mm

60 minuten brandwerend

100.23e.60

2013 Efectis-R0166b



Onder de houten vloer bevestigt men een laag PROMATECT®-100, dikte 12 mm op latten tegen de balken. Bovenop de latten, tussen de balken, bevestigt men glaswol met een dikte van 90 mm.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: 12 kg/m².

- 1 PROMATECT®-100, dikte 12 mm, bevestigd met schroeven 3,5 x 55 mm met trompetkop en grove draad, h.o.h. 200 mm.
- 2 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting < 2,56 kN/m².
- 3 Houten regel, 44 x 70 mm h.o.h. 400 mm, bevestigd met schroeven 4,5 x 70 mm tegen de balken achter alle naden.
- 4 Glaswol panelen, dikte 90 mm, tussen de balken op de regels.
- 5 Underlayment (Multiplex), dikte 18 mm.
- 6 Voegafdichting met Promat® Gebruiksklare plamuur en papieren voegband.

Van de aanwezige houten vloer wordt de aansluiting tussen de langs balk en de muur opgevuld met steenwol (volumieke massa ±45 kg/m³). De kopse kanten tussen het underlayment en de muur worden afgedicht met PROMASEAL®-A of -S. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband.

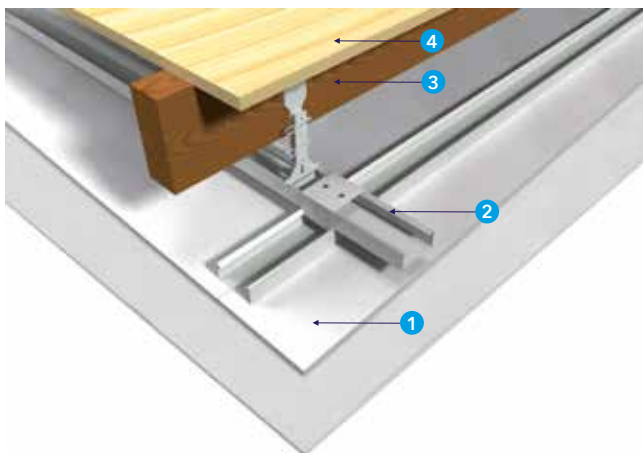
Getest met een centraaldoos en brandbare leidingen boven glaswol.

Vloerconstructie met 2 x PROMATECT®-100 10 mm

90 minuten brandwerend

100.23f.90

2013-Efectis-R9138h



Onder de houten vloer wordt een verlaagd plafond aangebracht met een dubbele laag PROMATECT®-100, dikte 10 mm, op een stalen ophangconstructie.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: ca. 17,9 kg/m².

- 1 PROMATECT®-100, dikte 2 x 10 mm, bevestigd met snelbouw 1^e laag 3,5 x 25 mm, 2^e laag 3,5 x 35 mm h.o.h. 200 mm.
- 2 Metalen ophangstructuur 60/27 mm in twee richtingen afgehangen dwars op de balken h.o.h. 1000 mm en haaks hierop h.o.h. 400 mm. De langsnaden van de eerste plaatlaag vallen samen met deze laatste profielen. De metalen ophangstructuur is afgehangen aan noniushangers die met schroeven 5,5 x 50 mm in de houten balken bevestigd zijn.
- 3 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting ≤ 2,56 kN/m.
- 4 Underlayment 18 mm.

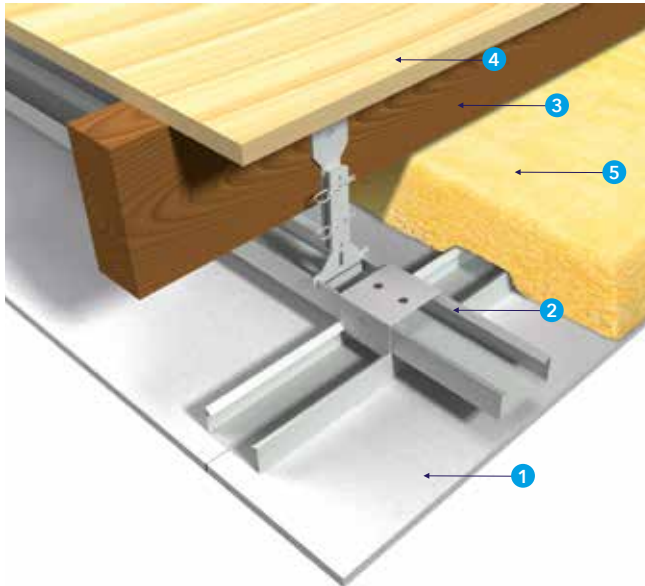
Bij de aansluiting op de wand is de ruimte tussen de balk en de wand gevuld met steenwol met een volumieke massa van 45 kg/m³. De naad tussen PROMATECT®-100 en de wand wordt afgewerkt met PROMASEAL®-A acrylaatkit. De plenumhoogte bedraagt minimaal 285 mm. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden strak afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband.

Vloerconstructie met PROMATECT®-100 dikte 12 mm

60 minuten brandwerend

100.23fi.60

2015-Efectis-R000697



Onder de houten vloer wordt een verlaagd plafond aangebracht met een enkele laag PROMATECT®-100, dikte 12 mm, op een stalen ophangconstructie. Op de stalen ophangconstructie en onder de balken door bevestigt men glaswol met een dikte van 90 mm.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: ca. 17,45 kg/m².

- 1 PROMATECT®-100, dikte 12 mm, bevestigd met snelbouwschroeven 3,5 x 25 mm h.o.h. 200 mm.
- 2 Metalen ophangstructuur 60/27 mm in twee richtingen afgehangen dwars op de balken h.o.h. 1000 mm en haaks hierop h.o.h. 400 mm. De langsnaad van de platen vallen samen met deze laatste profielen. De metalen ophangstructuur is afgehangen aan noniushangers die met schroeven 5,5 x 50 mm in de houten balken bevestigd zijn.
- Tegen de wand is een U27 randprofiel gemonteerd met Heco-fix multi monti schroeven 5,5 x 60 mm h.o.h. 500 mm.
- 3 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting ≤ 2,56 kN/m.
- 4 Underlayment (Multiplex), dikte 18 mm.
- 5 Glaswol panelen dikte 90 mm, onder de balken door.

Bij de aansluiting op de wand is de ruimte tussen de balk en de wand gevuld met steenwol met een volumieke massa van 45 kg/m³. De plenumhoogte bedraagt minimaal 310 mm. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden strak afgewerkt met Promat Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband.

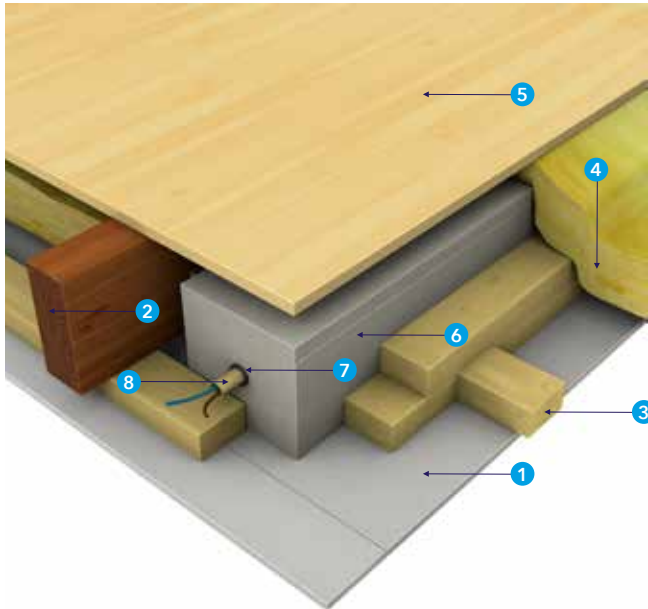
Plaatnaden die niet samenvallen met het 60/27 profiel zijn achterlegd met een strook PROMATECT®-100 12 x 80 mm.

Getest met een centraaldoos en brandbare leidingen boven glaswol.

Vloerconstructie met PROMATECT®-100 dikte 12 mm met lichtarmatuur 60 minuten brandwerend

100.23^e(lb).60

2015 Efectis-R000824



Onder de houten vloer bevestigt men een laag PROMATECT®-100, dikte 12 mm op latten tegen de balken. Bovenop de latten, tussen de balken, bevestigt men glaswol met een dikte van 90 mm. In een bak van PROMATECT®-100 12 mm wordt een lichtarmatuur gemonteerd

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: 12 kg/m².

- 1 PROMATECT®-100, dikte 12 mm, bevestigd met T50 nagels, h.o.h. 100mm.
- 2 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting ≤ 2,56 kN/m.
- 3 Houten regel, 44 x 70 mm, bevestigd met schroeven 4,5 x 70 mm tegen de balken. Alle plaatnaden achterlegd.
- 4 Glaswol dekens, dikte 90 mm, tussen de balken op de regels.
- 5 Underlayment (Multiplex), dikte 18 mm.
- 6 Bak van PROMATECT®-100 12 mm dik voor het inbouwen van een lichtarmatuur.
- 7 Opening voor elektrakabel afgewerkt met PROMASEAL®-PL opschuimende strip 20 x 2,5 mm in twee windingen.
- 8 Voedingskabel voor het lichtarmatuur.

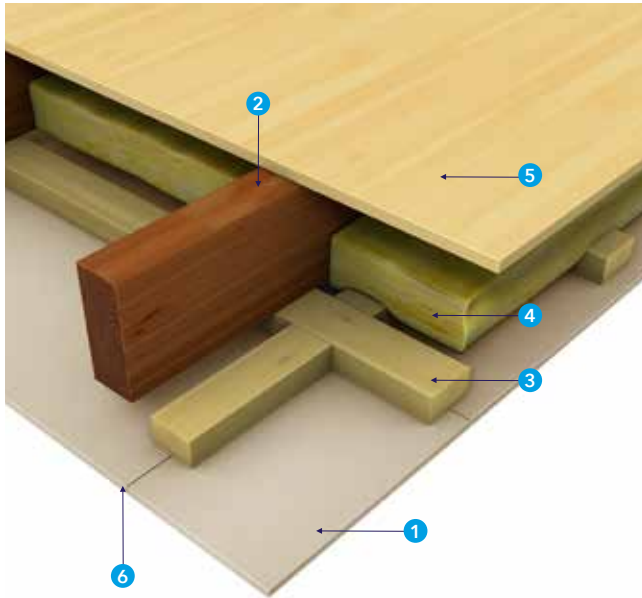
Van de aanwezige houten vloer wordt de aansluiting tussen de langs balk en de muur opgevuld met underlayment steenwol (volumieke massa ±45 kg/m³). De plenumhoogte bedraagt 214 mm. De naden tussen het underlayment en de muur worden afgedicht met PROMASEAL®-A of -S. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband. Aan de zijkanten van de lichtbak wordt op 44 mm hoogte een regel bevestigd van 44 x 70 mm. Er is een opening voorzien in de PROMATECT®-100 platen en de regels onder de balken. De regel op de zijkant van de bak steunt op de uiteinden van de regels rond de opening. Daarna worden regels 44 x 70 mm tussen de regeluiteinden bevestigd om een kader rond de opening te vormen.

Vloerconstructie met MASTERIMPACT®-RH dikte 12 mm

60 minuten brandwerend

32.23.60

2013-Efectis-R0167b



Onder de houten vloer bevestigt men een laag MASTERIMPACT®-RH, dikte 12 mm op latten tegen de balken. Bovenop de latten, tussen de balken, bevestigt men glaswol met een dikte van 90 mm.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: 13,8 kg/m².

- 1 MASTERIMPACT®-RH, dikte 12 mm, bevestigd met T-nagels 50 mm rugbreedte 7 mm, h.o.h. 100 mm.
- 2 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting $\leq 2,56$ kN/m.
- 3 Houten regel, 44 x 70 mm, bevestigd met schroeven 4,5 x 70 mm tegen de balken. De dwarsnaden van de MASTERIMPACT®-RH worden hiermee ook afgedekt.
- 4 Glaswol panelen, dikte 90 mm, tussen de balken op de regels.
- 5 Underlayment (Multiplex), dikte 18 mm.
- 6 Voegafdichting met MASTERJOINT plamuur en papieren voegband.

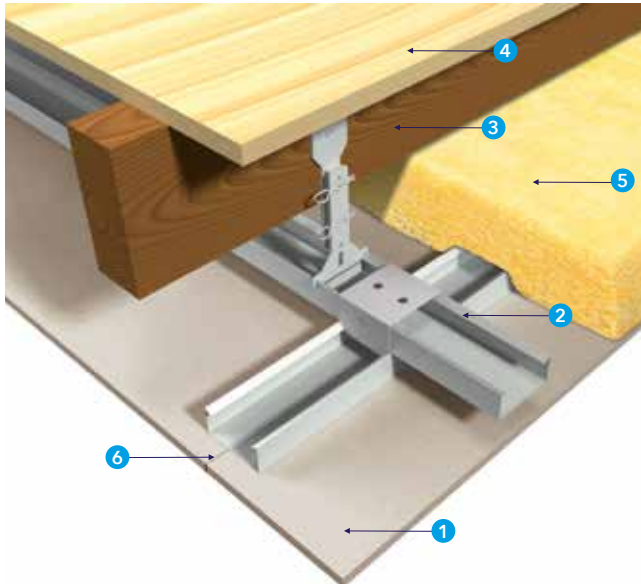
Van de aanwezige houten vloer wordt de aansluiting tussen de langs balk en de muur opgevuld met steenwol (volumieke massa ± 45 kg/m³). De kopse kanten tussen het underlayment en de muur worden afgedicht met PROMASEAL®-A of -S. MASTERIMPACT®-RH is leverbaar met rechte zijden en met 2- zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden afgewerkt met MASTERJOINT plamuur en een papieren voegband.

Vloerconstructie met MASTERIMPACT®-RH dikte 12 mm

90 minuten brandwerend

32.23f.60

2013-Efectis-R0168b



Onder de houten vloer wordt een verlaagd plafond aangebracht met een enkele laag MASTERIMPACT®-RH, dikte 12 mm, op een stalen ophangconstructie. Op de stalen ophangconstructie en onder de balken door bevestigt men glaswol met een dikte van 90 mm.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: 14,3 kg/m².

- 1 MASTERIMPACT®-RH, dikte 12 mm, bevestigd met schroeven met high-low draad 4 x 40 mm.
- 2 Metalen ophangstructuur 60/27 mm in twee richtingen afgehangen dwars op de balken h.o.h. 1000 mm en haaks hierop h.o.h. 400 mm. De langsnaad van de platen vallen samen met deze laatste profielen. De metalen ophangstructuur is afgehangen aan noniushangers die met schroeven 5,5 x 50 mm in de houten balken bevestigd zijn.
- Tegen de wand is een U27 randprofiel gemonteerd met Heco-fix multi monti schroeven 5,5 x 60 mm h.o.h. 500 mm.
- 3 Houten balken, minimale afmeting 69 x 169 mm, h.o.h. 600 mm, belasting $\leq 2,56$ kN/m.
- 4 Underlayment (Multiplex), dikte 18 mm.
- 5 Glaswol panelen dikte 90 mm, onder de balken door.
- 6 Voegafdichting met MASTERJOINT plamuur en papieren voegband.

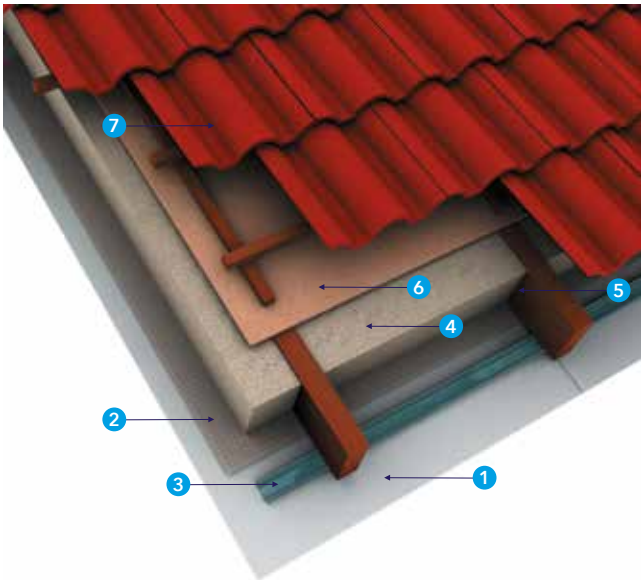
Van de aanwezige houten vloer wordt de aansluiting tussen de langsbalk en de muur opgevuld met steenwol (volumieke massa ± 45 kg/m³). De plenumhoogte bedraagt minimaal 310 mm. De kopse kanten tussen het underlayment en de muur worden afgedicht met PROMASEAL®-A of -S. MASTERIMPACT®-RH is leverbaar met rechte zijden en met 2- zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden worden afgewerkt met MASTERJOINT plamuur en een papieren voegband.

Plaatnaden die niet samenvallen met de 60/27 profielen worden achtergelegd met een strook MASTERIMPACT®-RH 12 x 80 mm.

Bescherming van de dakkap met PROMATECT®-100 dikte 15 mm + cellulose 60 minuten brandwerend

100.27fi.60

15295B



Onder de houten dakkap, geïsoleerd met gespotten cellulose, wordt op een verlaagde ophangstructuur een laag PROMATECT®-100 platen 15 mm bevestigd.

Technische toelichting:

Supplementair gewicht: +/- 14 kg/m²
Min. plenumhoogte: 28 mm

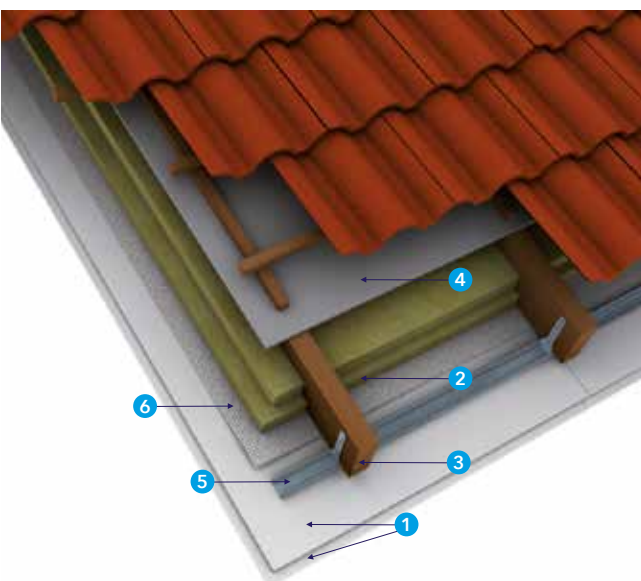
- 1 PROMATECT®-100, d = 15 mm, om de 200 mm bevestigd met schroeven 35 mm.
- 2 Dampscherm (copolymeer polyethyleen), d = 0,2 mm
- 3 C 60/27/0,6 profiel om de 500 mm, om de 1000 mm voorzien van een inschuifclip en bevestigd met een schroef 60 mm.
- 4 Gespotten cellulose isolatie, d = 150 mm - Volumieke massa: ± 50 kg/m³.
- 5 Dakspant, min. breedte 30 mm.
- 6 Onderdak van houtvezelplaat met tand en groef, d = 22 mm, vol. massa: ± 270 kg/m³
- 7 Dakbedekking pannen.

Aan de verticale randen onder het plafond wordt om de 500 mm met schroeven 100 mm een strook PROMATECT®-100, afm. 100 x 15 mm bevestigd in de ruwbouw. De zichtbare plaat heeft eventueel afgeschuinde boorden. De randaansluiting, de naden en de bevestigingspunten kunnen geplamuurd worden.

Bescherming direct tegen houten dakkap met PROMATECT®-100 dikte 2 x 20 mm en steenwol, 120 minuten brandwerend

100.27f.120

P.V. 12190B



Onder een houten dakkap, geïsoleerd met steenwol, wordt op een verlaagde ophangstructuur een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 20 mm bevestigd.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: ± 44 kg/m².
Min. Plenumhoogte: 30 mm

- 1 PROMATECT®-100, dikte 2 x 20 mm, 1e en 2de laag bevestigd met schroeven 50 mm, h.o.h. 250 mm.
- 2 Steenwol, dikte 100 mm. Volumieke massa: ± 40 kg/m³.
- 3 Houten balken, min. 120 x 33 mm, max. afstand 625 mm.
- 4 Dakbedekking (leien of pannen), eventueel met onderdakstelsysteem.
- 5 C60/27 x 0,6 profiel h.o.h. 500 mm.
- 6 Dampopen folie.

De plaatvoegen verspringen ten opzichte van elkaar. Het plamuren van de naden en de bevestigingspunten is niet noodzakelijk om de brandwerendheid te bereiken. De zichtbare plaat heeft eventueel afgeschuinde kanten.

Bescherming van de rieten kap met PROMATECT®-H 10 mm

1.27r



Houten dak met rieten kap. Brandveilige constructie.
Conform richtlijn van het toenmalige NCP te Bilthoven.

Technische toelichting:

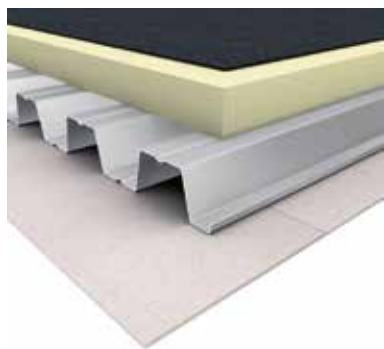
- 1 PROMATECT®-H, dikte 10 mm.
- 2 Houten sporen.
- 3 Houten regels.
- 4 Speciale haaknagels.
- 5 Nokconstructie.
- 6 Overstek.

De PROMATECT®-H platen worden op regels op de sporen aangebracht, strak tegen elkaar aansluitend op de sporen, aangebracht. Het riet ligt op de brandwerende plaat. Er is geen ruimte voor 'trek' bij een eventuele brand. Ook kan er van binnenuit geen lucht bij komen. Het riet wordt via spijkers met ogen direct met een spandraad vastgezet. Naast een grotere brandveiligheid wordt op deze wijze ook een betere isolatie verkregen.

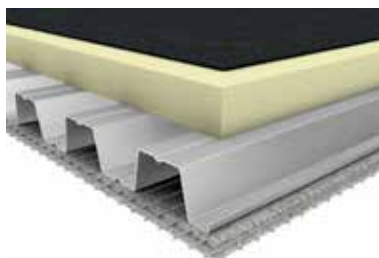
Brandwerendheid stalen daken

REI 30, 60, 90 of 120

Rechtstreeks in de staalplaat



Met spuitmortel PROMASPRAY®-C450

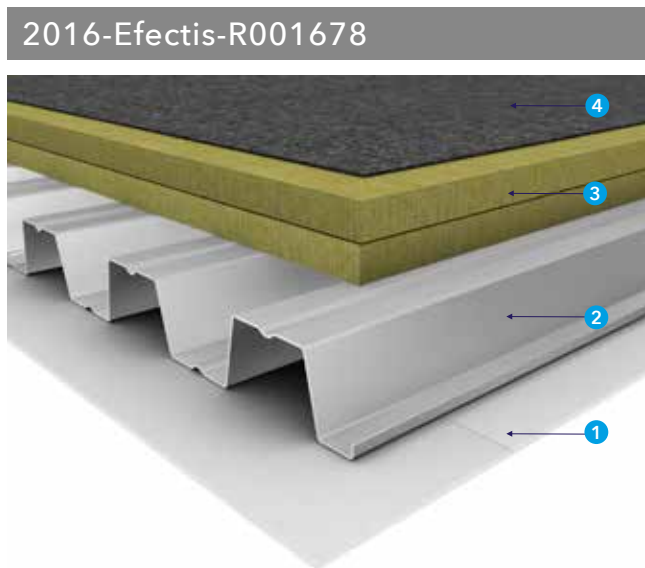


REI 30	Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met steenwol 2 x 80 mm, wordt rechtstreeks in de staalplaat een laag PROMATECT®-100 platen 15 mm bevestigd. 100.28r.30 – p. 105	-
	Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met PUR 100 mm, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 10 mm bevestigd. 100.28k.30 – p. 105	-
REI 60	Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met steenwol 2 x 80 mm, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 10 mm bevestigd. 100.28r.60 – p. 106	Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met kunststofschuim, wordt op een strekmetaal een spuitmortel PROMASPRAY®-C450 25 mm aangebracht. 65.28f.60 – p. 108
	Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met PUR 100 mm, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 15 mm bevestigd. 100.28k.60 – p. 106	
REI 90	Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met steenwol 2 x 80 mm, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 15 mm bevestigd. 100.28r.90 – p. 107	-
REI 120	Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met steenwol 2 x 80 mm, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 18 mm bevestigd. 100.28r.120 – p. 107	Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met kunststofschuim, wordt op een strekmetaal een spuitmortel PROMASPRAY®-C450 45 mm aangebracht. 65.28f.120 – p. 109
	Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met PUR 100 mm, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 20 mm bevestigd. 100.28k.120 – p. 108	

Met steenwol, beschermd met PROMATECT®-100

dikte 15 mm - REI 30

100.28r.30



Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met steenwol, wordt rechtstreeks in de staalplaat een laag PROMATECT®-100 platen 15 mm bevestigd.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: $\pm 13 \text{ kg/m}^2$.

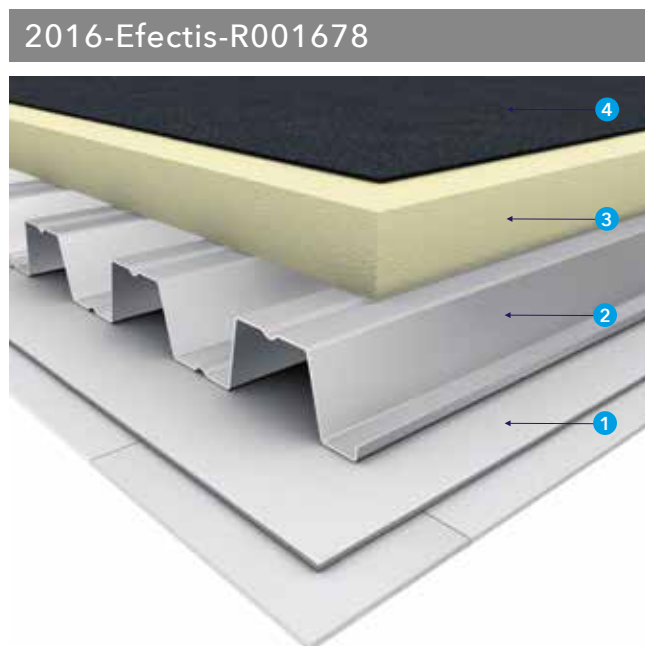
- 1 PROMATECT®-100, $d = 15 \text{ mm}$, om de 250 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 35 mm.
- 2 Geprofileerde staalplaat, $d = 0,75 \text{ mm}$.
- 3 Steenwol-dakplaat, $d = 2 \times 80 \text{ mm}$, volumieke massa: min. 150 kg/m^3 .
- 4 Waterdichte dakafwerking.

De dimensionering van de staalplaat en het aanbrengen van de isolatie gebeuren volgens standaard werkwijze. Platen met rechte kanten worden tegen elkaar geplaatst zonder speling en zonder verdere afwerking. De bevestigingspunten worden niet geplamuurd.

Met kunststofisolatie, beschermd met PROMATECT®-100

dikte 2x10 mm - REI 30

100.28k.30



Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met PUR, worden rechtstreeks in de staalplaat PROMATECT®-100 platen $2 \times 10 \text{ mm}$ bevestigd.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: $\pm 16 \text{ kg/m}^2$.

- 1 PROMATECT®-100, $d = 2 \times 10 \text{ mm}$, om de 500 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 25 mm voor de eerste laag en om de 250 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 35 mm voor de tweede laag.
- 2 Geprofileerde staalplaat, $d = 0,75 \text{ mm}$.
- 3 PUR-dakisolatieplaat, $d = 100 \text{ mm}$, volumieke massa: min. 30 kg/m^3 .
- 4 Waterdichte dakafwerking.

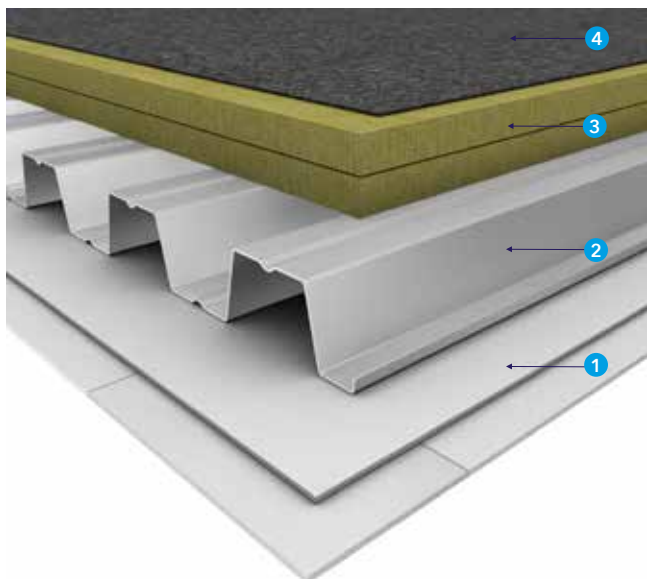
De dimensionering van de staalplaat en het aanbrengen van de isolatie gebeuren volgens standaard werkwijze. Platen met rechte kanten worden tegen elkaar geplaatst zonder speling en zonder verdere afwerking. De bevestigingspunten worden niet geplamuurd.

Met steenwol, beschermd met PROMATECT®-100

dikte 2x10 mm - REI 60

100.28r.60

2016-Efectis-R001678



Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met steenwol, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 10 mm bevestigd.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: $\pm 16 \text{ kg/m}^2$.

- 1 PROMATECT®-100, $d = 2 \times 10 \text{ mm}$, om de 500 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 25 mm voor de eerste laag en om de 250 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 35 mm voor de tweede laag.
- 2 Geprofileerde staalplaat, $d = 0,75 \text{ mm}$.
- 3 Steenwol-dakplaat, $d = 2 \times 80 \text{ mm}$, volumieke massa: min. 150 kg/m^3 .
- 4 Waterdichte dakafwerking.

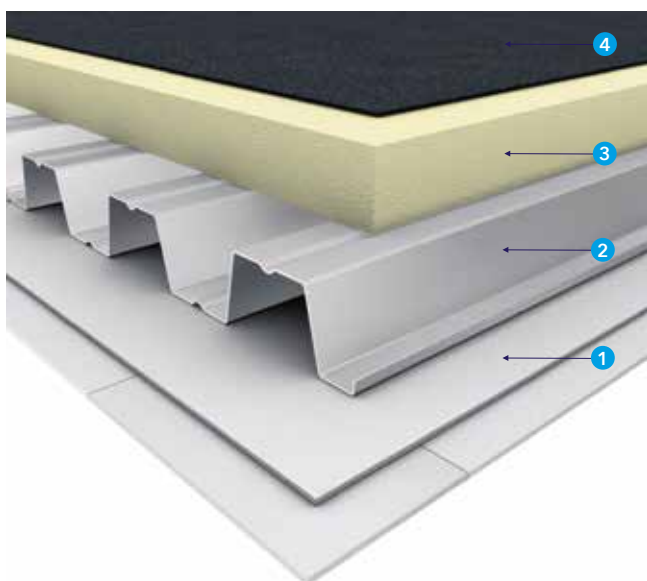
De dimensionering van de staalplaat en het aanbrengen van de isolatie gebeuren volgens standaard werkwijze. Platen met rechte kanten worden tegen elkaar geplaatst zonder speling en zonder verdere afwerking. De bevestigingspunten worden niet geplamuurd.

Met kunststofisolatie, beschermd met PROMATECT®-100

dikte 2x15 mm - REI 60

100.28k.60

2016-Efectis-R001678



Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met PUR, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 15 mm bevestigd.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: $\pm 26 \text{ kg/m}^2$.

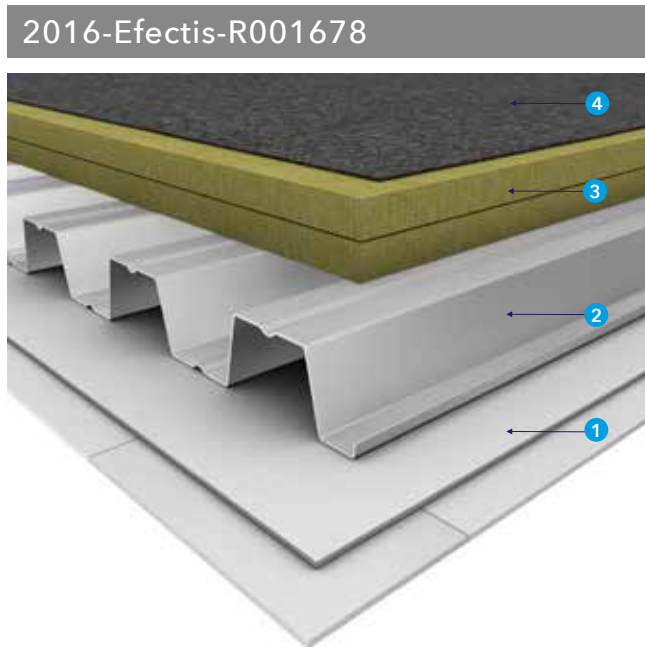
- 1 PROMATECT®-100, $d = 2 \times 15 \text{ mm}$, om de 500 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 35 mm voor de eerste laag en om de 250 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 55 mm voor de tweede laag.
- 2 Geprofileerde staalplaat, $d = 0,75 \text{ mm}$.
- 3 PUR-dakisolatieplaat, $d = 100 \text{ mm}$, volumieke massa: min. 30 kg/m^3 .
- 4 Waterdichte dakafwerking.

De dimensionering van de staalplaat en het aanbrengen van de isolatie gebeuren volgens standaard werkwijze. Platen met rechte kanten worden tegen elkaar geplaatst zonder speling en zonder verdere afwerking. De bevestigingspunten worden niet geplamuurd.

Met steenwol, beschermd met PROMATECT®-100

dikte 2x15 mm - REI 90

100.28r.90



Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met steenwol, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 15 mm bevestigd.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: $\pm 26 \text{ kg/m}^2$.

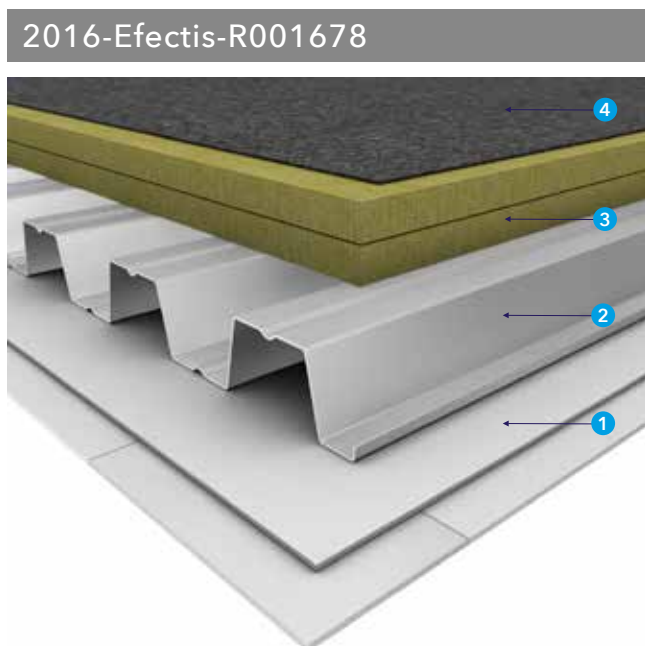
- 1 PROMATECT®-100, $d = 2 \times 15 \text{ mm}$, om de 500 mm in elke tweede onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 35 mm voor de eerste laag en om de 250 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 55 mm voor de tweede laag.
- 2 Geprofileerde staalplaat, $d = 0,75 \text{ mm}$.
- 3 Steenwol-dakplaat, $d = 2 \times 80 \text{ mm}$, volumieke massa: min. 150 kg/m^3 .
- 4 Waterdichte dakafwerking.

De dimensionering van de staalplaat en het aanbrengen van de isolatie gebeuren volgens standaard werkwijze. Platen met rechte kanten worden tegen elkaar geplaatst zonder speling en zonder verdere afwerking. De bevestigingspunten worden niet geplamuurd.

Met steenwol, beschermd met PROMATECT®-100

dikte 2x18 mm - REI 120

100.28r.120



Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met steenwol, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 18 mm bevestigd.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: $\pm 26 \text{ kg/m}^2$.

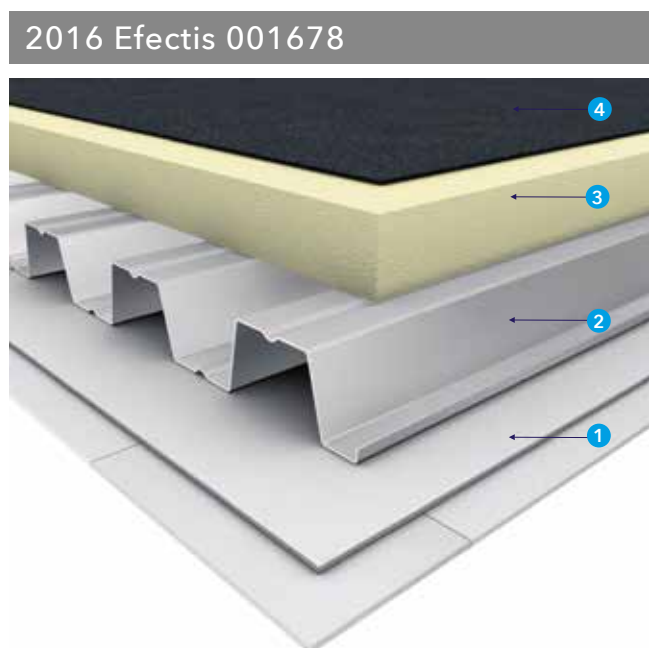
- 1 PROMATECT®-100, $d = 2 \times 18 \text{ mm}$, om de 500 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 35 mm voor de eerste laag en om de 250 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 55 mm voor de tweede laag.
- 2 Geprofileerde staalplaat, $d = 0,75 \text{ mm}$.
- 3 Steenwol-dakplaat, $d = 2 \times 80 \text{ mm}$, volumieke massa: min. 150 kg/m^3 .
- 4 Waterdichte dakafwerking.

De dimensionering van de staalplaat en het aanbrengen van de isolatie gebeuren volgens standaard werkwijze. Platen met rechte kanten worden tegen elkaar geplaatst zonder speling en zonder verdere afwerking. De bevestigingspunten worden niet geplamuurd.

Met kunststofisolatie, beschermd met PROMATECT®-100

dikte 2x20 mm - REI 120

100.28k.120



Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met PUR, wordt rechtstreeks in de staalplaat een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 20 mm bevestigd.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: $\pm 26 \text{ kg/m}^2$.

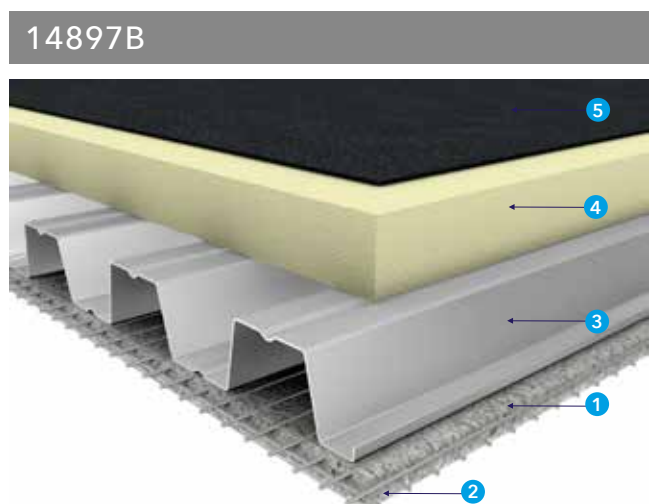
- 1 PROMATECT®-100, d = 2x20 mm, om de 500 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 35 mm voor de eerste laag en om de 250 mm in elke onderste rib bevestigd met zelftappende schroeven 55 mm voor de tweede laag.
- 2 Geprofileerde staalplaat, d = 0,75 mm.
- 3 PUR dakisolatieplaat, d = 100 mm, volumieke massa: min. 30 kg/m^3 .
- 4 Waterdichte dakafwerking.

De dimensionering van de staalplaat en het aanbrengen van de isolatie gebeuren volgens standaard werkwijze. Platen met rechte kanten worden tegen elkaar geplaatst zonder speling en zonder verdere afwerking. De bevestigingspunten worden niet geplamuurd.

Met PIR isolatie, beschermd met PROMASPRAY®-C450

dikte 25 mm - REI 60/R90

65.28f.60



Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met kunststofschuim of steenwol, wordt op een strekmetaal een spuitmortel PROMASPRAY®-C450 aangebracht.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: $\pm 11 \text{ kg/m}^2$.

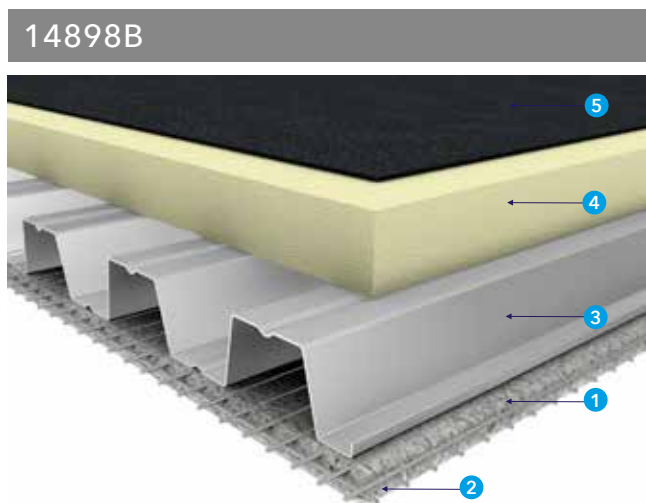
- 1 PROMASPRAY® C-450 spuitmortel, d = 25 mm.
- 2 GRIP LATT plus 600, om de 275 mm bevestigd in de dwarsrichting en om de 200 mm in de lengterichting.
- 3 Geprofileerde staalplaat, d = min. 1 mm.
- 4 PIR isolatieplaat, d = 60 mm.
- 5 Waterdichte dakafwerking.

De dimensionering van de staalplaat en het aanbrengen van de isolatie gebeuren volgens standaard werkwijze. PROMASPRAY®-C450 brandwerende bekledingen dienen te worden aangebracht door gespecialiseerde applicatiebedrijven.

Met PIR isolatie, beschermd met PROMASPRAY®-C450

dikte 45 mm - REI 120

65.28f.120



Onder een plaatstalen dak, geïsoleerd met kunststofschuim of steenwol, wordt op een strekmetaal een spuitmortel PROMASPRAY®-C450 aangebracht.

Technische toelichting:

Toegevoegd gewicht: $\pm 18 \text{ kg/m}^2$.

- 1 PROMASPRAY®-C450 spuitmortel, d = 45 mm.
- 2 GRIP LATT plus 600, om de 250 mm bevestigd in de dwarsrichting en om de 200 mm in de lengterichting.
- 3 Geprofileerde staalplaat, d = min. 1 mm.
- 4 PIR isolatieplaat, d = 60 mm of steenwolisolatie, d = 2 x 50 mm, min. 150 kg/m³.
- 5 Waterdichte dakafwerking.

De dimensionering van de staalplaat en het aanbrengen van de isolatie gebeuren volgens standaard werkwijze. PROMASPRAY®-C450 brandwerende bekledingen dienen te worden aangebracht door gespecialiseerde applicatiebedrijven.

Brandwerende zelfstandige plafonds volgens EN 1364-2 met PROMATECT®-100

Tijdens de brandproef voor dit soort constructies wordt de temperatuur onmiddellijk op de bovenzijde van het plafond gemeten. Men spreekt dan van een "zelfstandig (geklasseerd) plafond", in tegenstelling tot de plafondconstructies beschreven op de vorige pagina's, waar de brandwerendheid gemeten wordt voor het geheel "vloer + plafond". In die gevallen is de plafondsponw niet beschermd, hetgeen hier wel het geval is. Het toepassen van een zelfstandig geklasseerd plafond met eigen brandwerendheid biedt de mogelijkheid om de ruimte tussen de draagvloer en het plafond te beschermen tegen een brand in het vertrek onder het plafond. Er kunnen dan technische installaties in het plenum ondergebracht worden.

In vele gevallen bezitten deze leidingen op zichzelf een hoge brandlast, zodat het bovendien nuttig is de ruimte onder de leidingen te beschermen tegen een eventuele brand in het plenum, vooral wanneer het gaat om bijvoorbeeld ziekenhuisgangen die in de praktijk dienst doen als Vlucht- of reddingsweg. Let op dat de vloer erboven brandwerend is. Het plafond hangt immers aan deze vloer. Het aanbrengen van een plafond met eigen brandwerendheid is ook in dit geval de aangewezen oplossing, vooral wanneer verwacht kan worden dat de brandwerendheid in beide richtingen nut heeft. Het zelfstandig brandwerende plafond schermt alle bovenliggende bouwelementen en technische voorzieningen af van een brand onder het plafond en verzekert zodoende de brandveiligheid.

Brandaanval aan de onderzijde

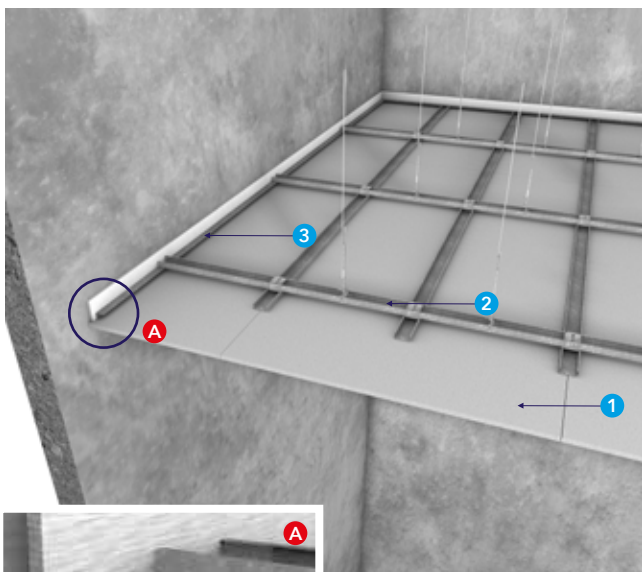
EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 180
Op een verlaagde ophangstructuur wordt een laag PROMATECT®-100 platen 20 mm bevestigd. 100.29f.30 – p. 110	Op een verlaagde ophangstructuur wordt een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 15 mm bevestigd. 100.29f.60 – p. 111	Op een verlaagde ophangstructuur wordt een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 20 mm bevestigd. 100.29f.90 – p. 111	Op een verlaagde ophangstructuur wordt een dubbele laag PROMATECT®-100 platen 25 mm bevestigd. 100.29f.120 – p. 112	Op een verlaagde ophangstructuur wordt een driedubbele laag PROMATECT®-100 platen 20 mm bevestigd. 100.29f.180 – p. 112

Zelfstandig plafond met PROMATECT®-100 dikte 20 mm

30 minuten brandwerend

100.29f.30

2017-Efectis-001981



Twee lagen PROMATECT®-100, dikte 10 mm, worden aangebracht op een verlaagde metalen ophangstructuur.

Technische toelichting:

- 1 PROMATECT®-100, dikte 20 mm bevestigd met schroeven 3,5 x 35 mm h.o.h. 200 mm. De plaatnaden zijn achterlegd met een CD 60/27 profiel.
- 2 CD 60/27 ophangstructuur, profielen om de 600 mm, afgehangen om de 1200 mm met Nonius hangers.
- 3 Randprofiel PU 27/48 aan de ruwbouw bevestigd met kozijnpluggen Ø 6 x 50 mm h.o.h. 500 mm.
- 4 ALSIJOINT® wordt samengedrukt en tussen de PU 27/48 en de ruwbouw geplaatst.

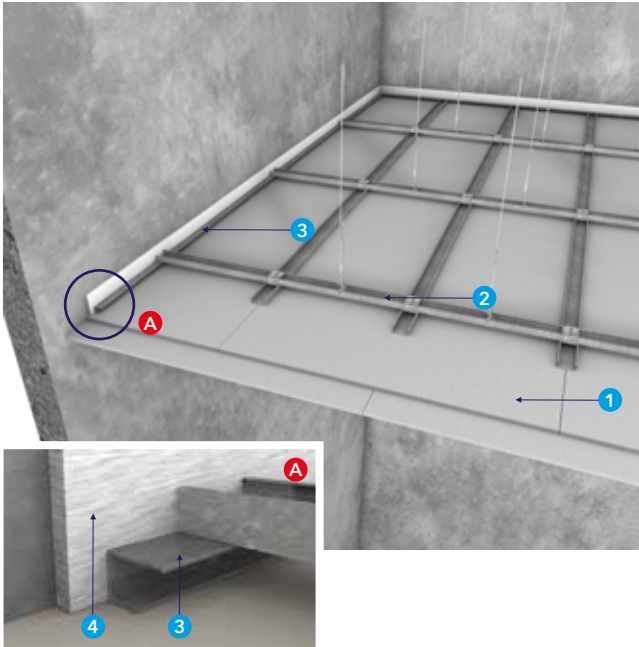
De platen worden tegen de profielen geplaatst, de dwarsnaden zijn achterlegd met een 60/27 profiel. Deze 60/27 profielen zijn niet verbonden met de overige 60/27 profielen. De randaansluiting, de naden en de bevestigingspunten worden geplamuurd. Geschikt voor alle plenumhoogtes. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden kunnen strak worden afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband.

Zelfstandig plafond met PROMATECT®-100 dikte 2 x 15 mm

60 minuten brandwerend

100.29f.60

2017-Efectis-R001981



Twee lagen PROMATECT®-100, dikte 15 mm, worden aangebracht op een verlaagde metalen ophangstructuur.

Technische toelichting:

- 1 PROMATECT®-100, dikte 2 x 15 mm bevestigd met schroeven 3,5 x 35 mm h.o.h. 200 mm voor de eerste laag en 3,5 x 45 mm h.o.h. 200 mm voor de tweede laag. De onderlinge plaatnaden verspringen ten opzichte van elkaar.
- 2 CD 60/27 ophangstructuur, profielen om de 600 mm, afgehangen om de 1200 mm met Nonius hangers. Achter de dwarsnaden een CD 60/27 profiel dat alleen geschroefd is in de platen.
- 3 Randprofiel PU 27/48 aan de ruwbouw bevestigd met kozijnpluggen Ø 8 x 50 mm h.o.h. 500 mm.
- 4 ALSIJOINT® wordt samengedrukt en tussen de PU 27/48 en de ruwbouw geplaatst.

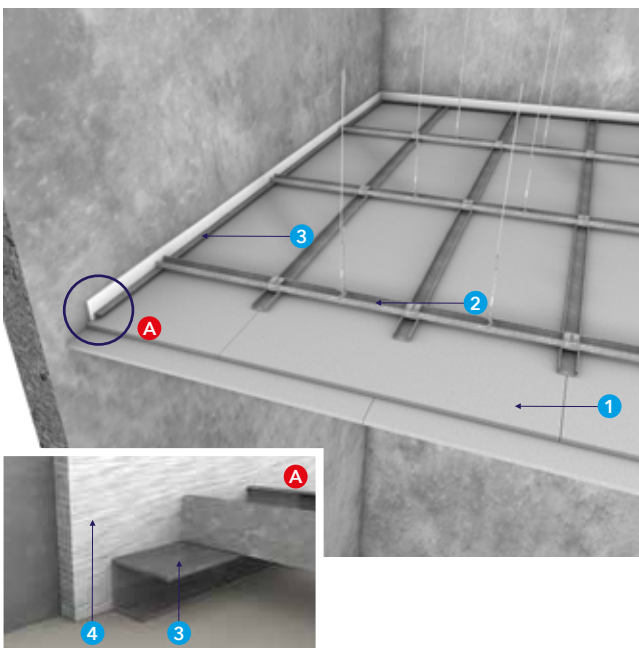
De plaatnaden verspringen voor elke plaatlaag (minimaal 300 mm). De platen worden tegen de profielen geplaatst, zonder verdere naadafdekking. De randaansluiting, de naden en de bevestigingspunten hoeven niet geplamuurd te worden om de brandwerendheid te bereiken. Geschikt voor alle plenumhoogtes. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden kunnen strak worden afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband.

Zelfstandig plafond met PROMATECT®-100 dikte 2 x 20 mm

90 minuten brandwerend

100.29f.90

2017-Efectis-R001981



Twee lagen PROMATECT®-100, dikte 20 mm, worden aangebracht op een verlaagde metalen ophangstructuur.

Technische toelichting:

- 1 PROMATECT®-100, dikte 2 x 20 mm bevestigd met schroeven 3,5 x 35 mm h.o.h. 200 mm voor de eerste laag en 3,5 x 55 mm h.o.h. 200 mm voor de tweede laag. De onderlinge plaatnaden verspringen ten opzichte van elkaar.
- 2 CD 60/27 ophangstructuur, profielen om de 600 mm, afgehangen om de 1200 mm met Nonius hangers. Achter de dwarsnaden een CD 60/27 profiel dat alleen geschroefd is in de platen.
- 3 Randprofiel PU 27/48 aan de ruwbouw bevestigd met kozijnpluggen Ø 8 x 50 mm, h.o.h. 500 mm.
- 4 ALSIJOINT® wordt samengedrukt en tussen de PU 27/48 en de ruwbouw geplaatst.

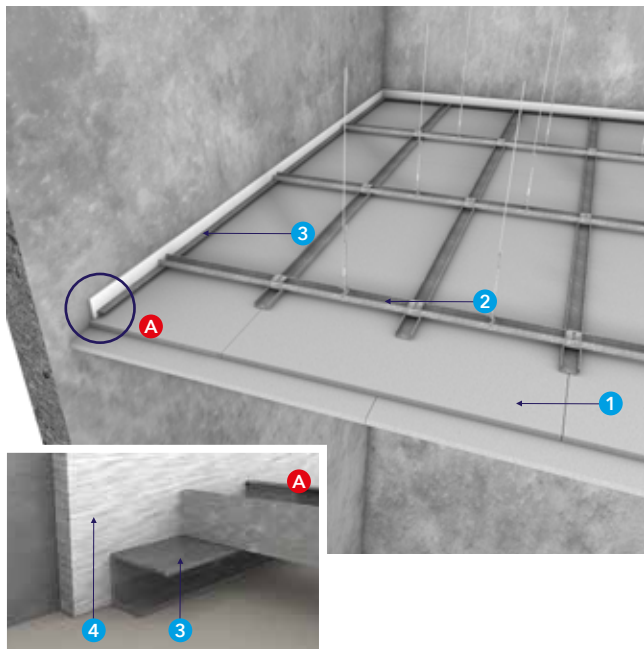
De plaatnaden verspringen voor elke plaatlaag (minimaal 300 mm). De platen worden tegen de profielen geplaatst, zonder verdere naadafdekking. De randaansluiting, de naden en de bevestigingspunten hoeven niet geplamuurd te worden om de brandwerendheid te bereiken. Geschikt voor alle plenumhoogtes. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden kunnen strak worden afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband.

Zelfstandig plafond met PROMATECT®-100 dikte 2 x 25 mm

120 minuten brandwerend

100.29f.120

2017-Efectis-R001981



Twee lagen PROMATECT®-100, dikte 25 mm, worden aangebracht op een verlaagde metalen ophangstructuur.

Technische toelichting:

- 1 PROMATECT®-100, dikte 2 x 25 mm bevestigd met schroeven 3,5 x 45 mm h.o.h. 200 mm voor de eerste laag en 3,5 x 75 mm h.o.h. 200 mm voor de tweede laag. De onderlinge plaatnaden verspringen ten opzichte van elkaar.
- 2 CD 60/27 ophangstructuur, profielen om de 1000 mm, afgehangen om de 600 mm met Nonius hangers. Dwars daaronder 60/27 profielen 600 mm verbonden met kruisverbinders.
- 3 Randprofiel PU 27/48 aan de ruwbouw bevestigd met kozijnpluggen Ø 8 x 50 mm h.o.h. 500 mm.
- 4 ALSIJOINT® wordt samengedrukt en tussen de randprofielen en de ruwbouw geplaatst.

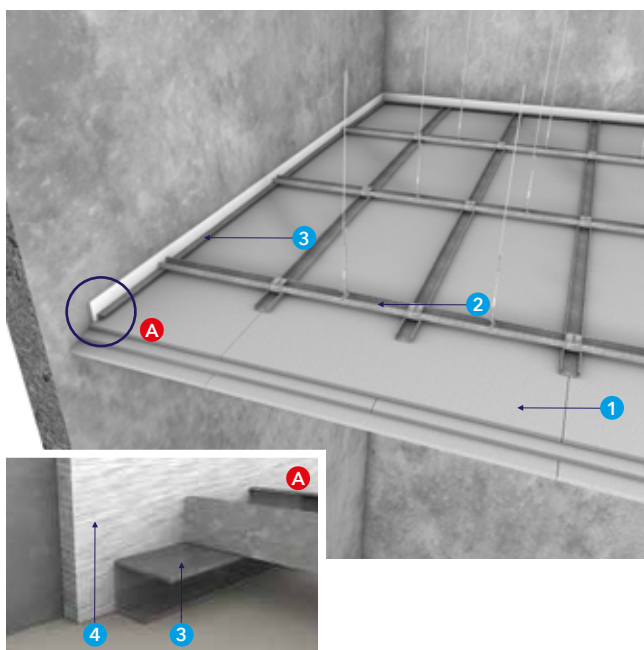
De plaatnaden verspringen voor elke plaatlaag (minimaal 500 mm). De platen worden tegen de profielen geplaatst, zonder verdere naadafdekking. De randaansluiting, de naden en de bevestigingspunten hoeven niet geplamuurd te worden om de brandwerendheid te bereiken. Geschikt voor alle plenumhoogtes. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden kunnen strak worden afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband.

Zelfstandig plafond met PROMATECT®-100 dikte 3 x 20 mm

180 minuten brandwerend

100.29f.180

2017-Efectis-R001981



Drie lagen PROMATECT®-100, dikte 20 mm, worden aangebracht op een verlaagde metalen ophangstructuur.

Technische toelichting:

- 1 PROMATECT®-100, dikte 3 x 20 mm bevestigd met schroeven 3,5 x 35 mm h.o.h. 200 mm voor de eerste laag, 3,5 x 55 mm h.o.h. 200 mm voor de tweede laag en 4,2 x 85 mm h.o.h. 200 mm voor de derde laag. De onderlinge plaatnaden verspringen ten opzichte van elkaar.
- 2 CD 60/27 ophangstructuur, profielen om de 1000 mm, afgehangen om de 600 mm met Nonius hangers. Dwars daaronder 60/27 profielen 600 mm verbonden met kruisverbinders.
- 3 Randprofiel PU 27/48 aan de ruwbouw bevestigd met kozijnpluggen Ø 8 x 50 mm h.o.h. 500 mm.
- 4 ALSIJOINT® wordt samengedrukt en tussen de randprofielen en de ruwbouw geplaatst.

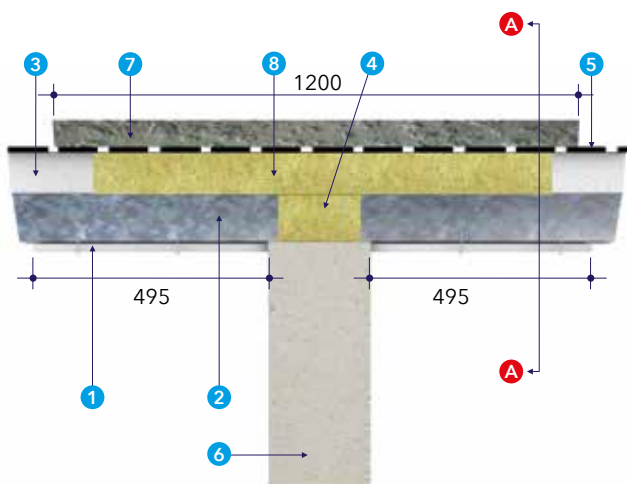
De plaatnaden verspringen voor elke plaatlaag (minimaal 250 mm). De platen worden tegen de profielen geplaatst, zonder verdere naadafdekking. De randaansluiting, de naden en de bevestigingspunten hoeven niet geplamuurd te worden om de brandwerendheid te bereiken. Geschikt voor alle plenumhoogtes. PROMATECT®-100 is leverbaar met rechte zijden en met 2- of 4-zijdig afgeschuinde zijden. De afgeschuinde zijden kunnen strak worden afgewerkt met Promat® Gebruiksklare plamuur en een papieren voegband.

Dakaansluiting brandwerende wand met PROMATECT®-100

90 minuten brandwerend

100.31.90

2015-Efectis-R000940[Rev.1]



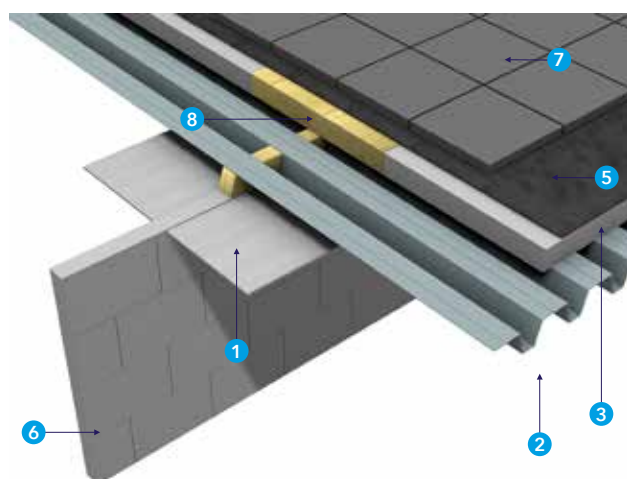
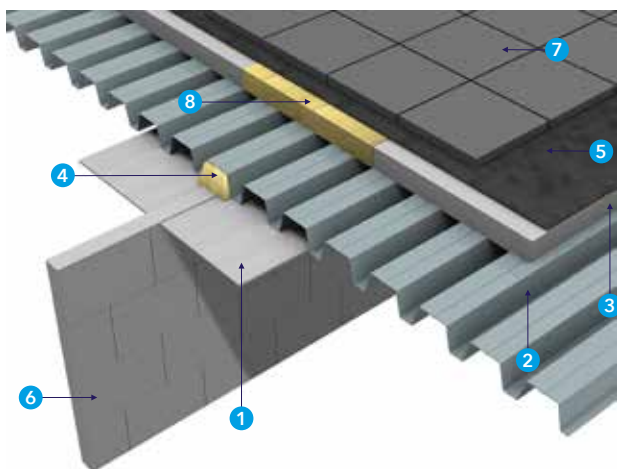
Technische toelichting:

- 1 PROMATECT®-100, dikte 12 mm, breedte 495 mm voor 90 minuten brandwerendheid.
- 2 Geprofileerde stalen dakplaten.
- 3 (Brandbare) dakisolatie.
- 4 Cannelurevulling, boven- en onderdaks. Steenwol tenminste 45 kg/m³, dikte 80 mm.
- 5 Dakbedekking.
- 6 Wand, cellenbeton dikte minimaal 100 mm. De wand moet het tijdens brand aan één zijde doorhangende dak kunnen dragen.
- 7 Afdekking bestaande uit betontegels, over een breedte van tenminste 1200 mm, bij een brandbare dakbedekking (5).
- 8 Steenwol dakisolatie 150 kg/m³ dikte ≥ 100 mm, breedte ≥ 600 mm.

Aanwijzing:

De wbdbo-eis wordt ook via de buitenlucht beoordeeld. Uitgangspunt EPS isolatie met 4 mm bitumen bedekking. Het spreekt vanzelf dat ter plaatse van de wandaansluiting geen brandbare dakisolatie is toegestaan. De draagconstructie van de wand dient dezelfde brandwerendheid te hebben als de wand.

Deze oplossing wordt ook voor een brandwerendheid van 60 min toegepast. Voor 30 min gaan we ervan uit dat 10 mm PROMATECT®-100 voldoende is.



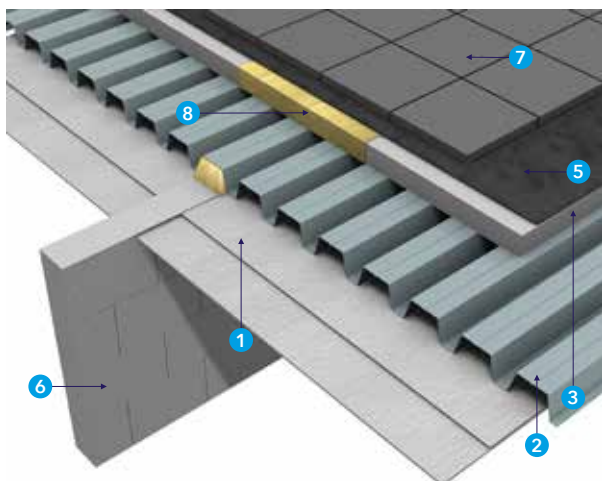
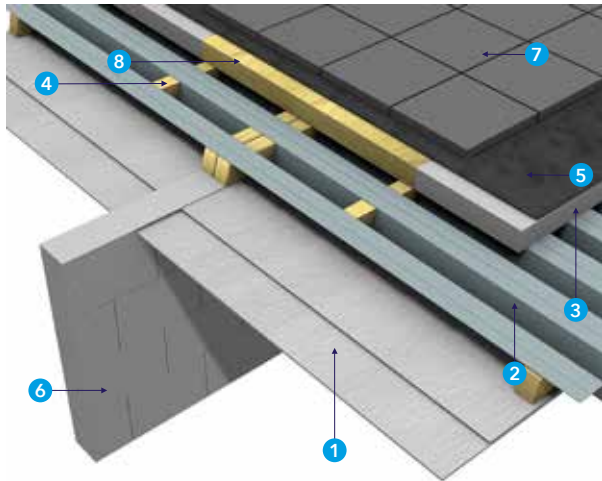
Muur in lengterichting van dak

Dakaansluiting brandwerende wand met PROMATECT®-100

120 minuten brandwerend

100.31.120

2012-Efectis-R0174[Rev.1]



Muur in lengterichting van dak

Technische toelichting:

- 1 PROMATECT®-100, dikte 2 x 10 mm, breedte 1200 mm voor 120 minuten brandwerendheid.
- 2 Geprofileerde stalen dakplaten.
- 3 Brandbare dakisolatie.
- 4 Cannelurevulling, boven- en onderdaks. Steenwol tenminste 45 kg/m³ 80 mm dik, boven de wand 2 x 80 mm toepassen, vullen over de gehele wanddikte.
- 5 Dakbedekking.
- 6 Wand 200 mm, brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie 120 minuten. De wand moet het tijdens brand aan één zijde doorhangende dak kunnen dragen.
- 7 Afdekking bestaande uit betegels, over een breedte van tenminste 1200 mm, bij een brandbare dakbedekking (5).
- 8 Steenwol dakisolatie 150 kg/m³ met een breedte van tenminste 1000 mm.

Aanwijzing:

De wbdbo-eis wordt ook via de buitenlucht beoordeeld. Uitgangspunt EPS isolatie met 4 mm bitumen bedekking. Het spreekt vanzelf dat ter plaatse van de wandaansluiting geen brandbare dakisolatie is toegestaan. De draagconstructie van de wand dient dezelfde brandwerendheid te hebben als de wand.

De PROMATECT®-H kantlat merksnaam Sidestop®

2001-CVB-B0352



Inleiding

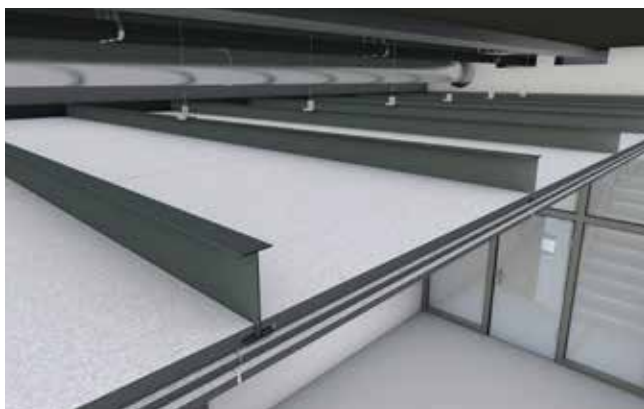
Bij het toepassen van systeemplafonds is het in Nederland gangbaar om langs de randen vuren houten latten te monteren. Deze latten hebben aan de onderzijde een witte of zwarte afwerking. Op deze houten latten wordt een stalen hoekprofiel gemonteerd, een onderdeel van het stalen ophangsysteem dat voornamelijk uit T-profielen bestaat, waar uiteindelijk de plafondtegels in komen te liggen. Deze manier van monteren is in Nederland een gewoonte en heeft voordelen zoals het wegwerken van onnauwkeurige maten in het werk. Er zijn systeemplafonds die ook getest zijn op brandwerendheid, hiervoor worden dan geschikte tegels en ophangsystemen gebruikt. Veelal is het ophangsysteem een stalen systeem, met hoofdprofielen en tussenstukken in T-vorm, waarbij deze T-profielen voorzien zijn van verzwakkingen die bij het uitzetten van het staal door de hitte van de brand in elkaar schuiven en die verlenging van de profielen door verhitting gecontroleerd compenseren.

De kantlat

De normaal toegepaste houten kantlatten zijn bij brandwerende plafonds niet mogelijk omdat deze wegbranden en de brand doorlaten en ook hun sterkte verliezen. De bevestigingen van de hierop gemonteerde stalen hoekprofielen branden ook los zodat deze los komen te hangen. Het gevolg is dat in het dichte plafond ongecontroleerde openingen ontstaan die de brand doorlaten. Als men zich bewust is van dit probleem worden er wel eens oplossingen gevonden door gebruik te maken van hardhouten kantlatten, omdat deze iets minder snel branden. Bij Efectis testen zien we echter dat er geen houten kantlatten worden gebruikt. De stalen hoeklijnen worden direct tegen de gladde steenachtige ovenwanden gemonteerd. Bij de montage van brandwerende systeemplafonds moet men de voordelen van de kantlat dan ook missen. Hiervoor is nu een oplossing beschikbaar. Door gebruik te maken van onbrandbare en brandwerende PROMATECT®-H kantlatten. Efectis heeft deze constructie beoordeeld en goed bevonden. De brandwerende PROMATECT®-H kantlatten hebben de naam Sidestop® en zijn voorzien van een gepatenteerde afwerking in de kleuren zwart en wit. Sidestop® kantlatten zijn in lengte beperkt tot 1,20 m. Voor de montage moet gebruik gemaakt worden van stalen bevestigingen. Er mogen geen kunststof bevestigingsmiddelen worden toegepast.

2Resist

2015-Efectis-R000315



2resist® 60 ceiling system is een flexibel, blijvend demontabel plafondsysteem met een brandwerendheid van 60 minuten. 2resist® 60 bestaat uit een verdeckte, vrijdragende ophangconstructie met een grote overspanningscapaciteit. Het plafondsysteem staat autonoom garant voor de brandwerendheid, exclusief de bovenliggende constructie. Het plafondsysteem is ook geluidwerend en thermisch isolerend.



Productkenmerken

Dikte: 40 mm.

Paneelbreedte: 550 mm.

Paneellengte: 550 mm.

Gewicht: 15,75 kg/m²

Afwerking: kant-en-klaar, fijne korrelstructuur (wit)

Toepasbaar in droge, natte en hygiënische ruimten in retail, utiliteitsbouw en woningen. Voor nieuwbouw, renovatie en transformatie.

Bekijk de video voor de werking van 2Resist:

<https://youtu.be/4GW7Z6VUt60>

of via de Promat BV pagina op Youtube



60

Brandwerendheid > 60 min
REI120



48

Geluidsisolatie 48 dB (Rw)



0.48

Thermische isolatie
0.48 m²K/W (Rc)

