

CLASSIFICATIERAPPORT Nr. 16210B INZAKE WEERSTAND TEGEN BRAND

Eigenaar van het classificatierapport

Knauf Insulation B.V.
Florijnstraat 2
Postbus 375
4900 AJ Oosterhout
Nederland

Inleiding

Dit classificatierapport definieert de classificatie die werd toegekend aan een isolatiesysteem opgebouwd uit een verlaagd plafond voorzien van Heraklith® platen opgehangen onder een betonnen vloer – type: Heraklith® decoratieve afwerkingsplaat A2, overeenkomstig de procedures vermeld in EN 13501-2:2007+A1:2009: Brandclassificatie van producten en bouwelementen – Deel 2: Classificatie aan de hand van data van een brandweerstandstest, met uitsluiting van ventilatiesystemen.

Dit classificatierapport bestaat uit 8 bladzijden en 3 bijlagen en mag enkel in zijn geheel worden gebruikt of gereproduceerd.

1 Gegevens van het geclassificeerd product

1.1 Algemeen

Het element, een isolatiesysteem opgebouwd uit een verlaagd plafond voorzien van Heraklith[®] platen opgehangen onder een betonnen vloer, type: Heraklith[®] decoratieve afwerkingsplaat A2, is gedefinieerd als een dragend bouwdeel – vloer.

1.2 Productbeschrijving

Het element, Heraklith[®] decoratieve afwerkingsplaat A2, is hieronder volledig beschreven, tot staving van deze classificatie. De tekeningen van het profelement zoals het werd getest, zijn bijgevoegd in bijlagen 1 tot en met 3 van dit classificatierapport.

1.2.1 Samenstelling van het profelement

Het profelement bestaat uit een isolatiesysteem opgebouwd uit een verlaagd plafond voorzien van massieve houtwolplaten opgehangen onder een belaste betonnen vloer.

Buitenafmetingen van het geïsoleerde deel van de betonplaat:

- lengte: 4000 mm;
- breedte: 3000 mm;
- plenumhoogte: 200 mm;
- dikte houtwolplaten: 25 mm.

1.2.1.1 De betonplaat [1]

Afmetingen van de betonplaat:

- lengte (L_{spec}): 4400 mm;
- overspanning (L_{sup}): 4200 mm;
- blootgestelde lengte (L_{exp}): 4000 mm;
- breedte (W_{exp}): 3000 mm;
- dikte (h): 120 mm.

Betoneigenschappen:

- betonsterkte: C25/30;
- volumemassa: 2280 kg/m³.

Betonwapening:

- onder wapeningsnet: 10/150/150;
 - diameter staaldraden: 10 mm, maaswijdte: 150 mm;
- boven wapeningsnet: 6/150/150;
 - diameter staaldraden: 6 mm, maaswijdte: 150 mm;
- type staal wapeningsnetten: geribd staal, sterkte B 500 ($f_y = 500 \text{ N/mm}^2$);
- betondekking wapeningsnetten: 20 mm.

1.2.1.2 Ophang structuur van het verlaagd plafond

[2] Snelhanger.

- bestaat uit:
 - [2a] rigide ophanger – merk en type: Richter System[®] rigide ophanger – materiaal: staal – lengte: 190 mm.
 - [2b] voegenclip – materiaal: staal – afmetingen 40 mm x 26 mm x 66 mm – diameter: 2,5 mm – aantal: 1 per hanger.
 - [2c] rigide hanger – merk en type: Richter System[®] rigide hanger SYTRA – materiaal: staal – lengte: 130 mm.
- bevestiging:
 - aan de bovenliggende betonplaat [1];
 - met ankers [3];
- hartafstand in de langs- en dwarsrichting: 1000 mm.

[3] Ankers – merk en type: Richter System[®] WDD-45S – materiaal: staal – diameter: 6 mm – lengte anker: 45 mm.

[4] Randprofiel – merk en type: Richter System[®] Greensteel – materiaal: staal – staaldikte: 0,6 mm – afmetingen van de sectie: 27 mm x 28 mm x 27 mm.

- positie: rondom het verlaagd plafond tegen het betonnen ovenkader;
- bevestiging:
 - aan de horizontale randen van het betonnen ovenkader;
 - met ankers [3];
 - hartafstand: 500 mm.

- [5] Primair profiel – merk en type: Richter System[®] CD profiel 60/27 – materiaal: staal – staal dikte: 0,7 mm – afmetingen van de sectie: 6 mm x 27 mm x 60 mm x 27 mm x 6 mm.
- oriëntatie: in de langsrichting van het betonnen ovenkader;
 - hartafstand: 1000 mm;
 - bevestiging:
 - aan de snelhangers [2];
 - met twee zelftappende schroeven [6] – merk en type: Richter System[®] snelbouwparket met boorpunt – materiaal: staal – diameter: 3,5 mm – lengte: 16 mm;
 - aansluiting met het ovenkader:
 - speling: 8 mm;
 - los rustend bovenop de randprofielen [4].
- [7] Secundair profiel – merk en type: Richter System[®] CD profiel 60/27 – materiaal: staal – staal dikte: 0,7 mm – afmetingen van de sectie: 6 mm x 27 mm x 60 mm x 27 mm x 6 mm.
- oriëntatie: in de dwarsrichting van het betonnen ovenkader;
 - hartafstand: 400 mm;
 - bevestiging:
 - aan de primaire profielen [5];
 - met verbindingsprofiel [8] – merk en type: Richter System[®] kruis verbinder voor CD 60/27 – materiaal: staal – staaldikte: 1 mm – opengeplooid buitenafmetingen: 140 mm x 58 mm – positie: op elke kruising van een primair en secundair profiel;
 - aansluiting met het ovenkader:
 - speling: 8 mm;
 - los rustend in de randprofielen [4].
- [9] Koppelstuk – merk en type: Richter System[®] connector voor CD 60/27 – materiaal: staal – staaldikte: 0,6 mm – buitenafmetingen van de sectie: 26 mm x 60 mm.
- positie:
 - als koppelstuk tussen twee delen van een primair profiel (zie bijlage 2);
 - als koppelstuk tussen twee delen van een secundair profiel (zie bijlage 2).

1.2.1.3 Isolatieplaten van het verlaagd plafond

[10] Houtwolplaat – type: Heraklith® decoratieve afwerkingsplaat A2 – afmetingen: 1200 mm x 600 mm – dikte: 25 mm – massadichtheid: 488 kg/m³ (MW).

- bevestiging:
 - aan de secundaire profielen [7];
 - met behulp van schroeven [11] – merk en type: Knauf Insulations snelbouwschroeven Ø 3,5 x 45 – diameter: 3,5 mm – lengte: 45 mm;
 - 12 bevestigingsschroeven per volledige plaat;
 - 6 of 9 bevestigingsschroeven per passtuk;
 - hartafstand: zie bijlage 2.

2 Beproevingen-/EXAP-rapporten en proefresultaten tot staving van deze classificatie

2.1 Beproevingen-/EXAP-rapporten

Naam van het laboratorium	Identificatie-nummer proefverslag	Eigenaar van het verslag	Datum van de proef	Methode
WFRGENT nv	16210A	Knauf Insulation B.V.	13/12/2013	EN 1365-2:1999

Blootstellingcondities tijdens de brandweerstandspoeft:

Temperatuur/tijdcurve: standaard zoals in EN 1363-1:2012.

Blootstellingsrichting: langs onder.

Om in de betonplaat een buigend moment te bekomen van 14,250 kN.m/m breedte werd het proefelement belast met twee lijnlasten van elk 24,130 kN (P) aangebracht op 1000 mm van de steunpunten.

2.2 Testresultaten

Parameters	Resultaten
Thermische isolatie – I	
$\Delta T_m = 140^\circ\text{C}$	60 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
$\Delta T_M = 180^\circ\text{C}$	60 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Vlamdichtheid – E	
Spontane en continue vlammen	60 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Falen met kaliber Ø 6 mm	60 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Falen met kaliber Ø 25 mm	60 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Ontsteking katoenprop	60 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Draagcapaciteit – R	
Doorbuiging $D = 4200^2 / (400 \cdot 100) = 441 \text{ mm}$	60 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Doorbuigingssnelheid $dD/dt = 4200^2 / (9000 \cdot 100) = 19,6 \text{ mm/min}$	60 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾

⁽¹⁾ De proef is stopgezet na 60 minuten op verzoek van de opdrachtgever.

3 Classificatie en toepassingsdomein

3.1 Referentie voor de classificatie

Deze classificatie is uitgevoerd overeenkomstig paragraaf 7 van de EN 13501-2:2007+A1:2009.

3.2 Classificatie

Het element, een isolatiesysteem opgebouwd uit een verlaagd plafond voorzien van Heraklith® platen opgehangen onder een betonnen vloer – type: Heraklith® decoratieve afwerkingsplaat A2, wordt geclassificeerd overeenkomstig de volgende combinaties van prestatieparameters en toepasselijke categorieën. Andere classificaties worden niet toegelaten.

De classificaties zijn enkel geldig voor de blootstellingsrichting zoals beschreven in paragraaf 2.1.

REI 60 , REI 45, REI 30, REI 20, REI 15

RE 60, RE 30, RE 20

R 60, R 45, R 30, R 20, R 15

3.3 Direct toepassingsdomein

Deze classificatie is geldig voor de volgende eindgebruikertoepassingen volgens de EN 1365-2:1999.

De resultaten van de brandproef zijn onmiddellijk toepasbaar op gelijke constructies waarop één of meer van de hieronder opgesomde wijzigingen aangebracht zijn voor zover de constructie op het vlak van stijfheid en stabiliteit aan de toepasselijke ontwerpvoorschriften blijft voldoen.

Met betrekking tot het dragende bouwdeel:

- De maximale momenten en dwarskrachten in de betonnen vloer mogen niet groter zijn dan deze aanwezig tijdens de proef.
Het maximaal buigend moment tijdens de proef bedroeg 14,250 kN.m/m breedte.

Met betrekking tot het plafondsysteem:

- De grootte van de houtwolplaten mag niet wijzigen.

Met betrekking tot de plenumhoogte:

- De plenumhoogte moet groter of gelijk aan de geteste plenumhoogte zijn (200 mm).
- Er mag geen brandbaar of isolerend materiaal worden toegevoegd, tenzij de zelfde hoeveelheid (brandlast) brandbaar of isolerend materiaal werd toegepast tijdens de test.

4 Beperkingen

Dit classificatierapport is geen type goedkeuring noch een certificatieattest van het product.

OPGEMAAKT


Herwin Coghe (Signature)
Projectbegeleider
Gent
2014.02.12 14:09:10 +01'00'

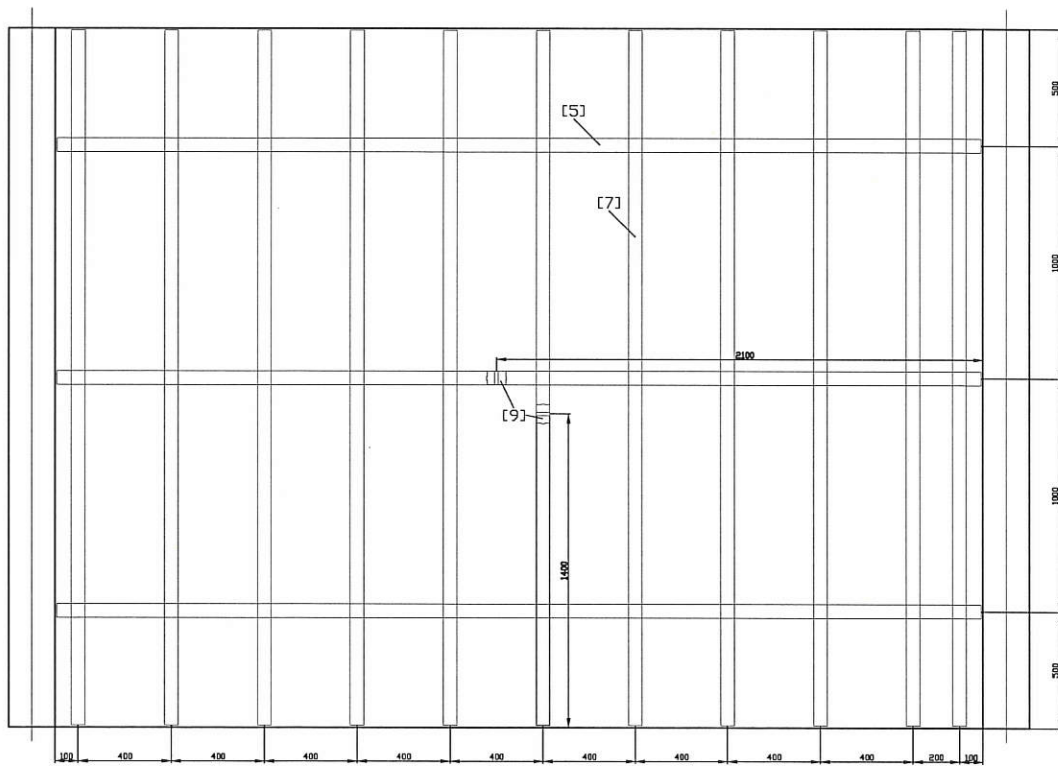
GOEDGEKEURD


Peter Tack (Signature)
Projectleider
Gent
2014.02.12 15:52:34 +01'00'

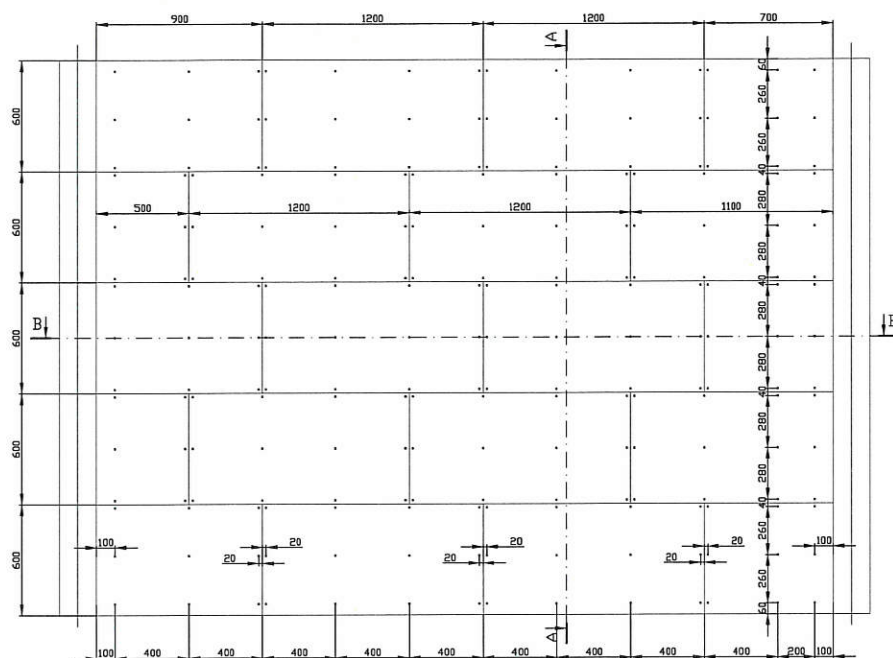
Dit document is de originele versie van dit classificatierapport en is opgemaakt in het Nederlands.

Dit verslag mag enkel woordelijk en in zijn geheel worden gebruikt of gereproduceerd. – Teksten, bestemd voor publiciteit en waarin dit verslag wordt vermeld dienen voorafgaandelijk aan onze goedkeuring te worden onderworpen.
De authenticiteit van deze elektronische handtekeningen wordt verzekerd door Belgium Root CA.

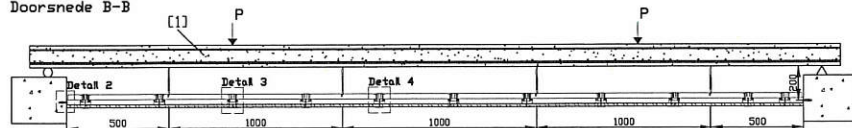
Onderaanzicht primaire en secundaire profielen - afmetingen



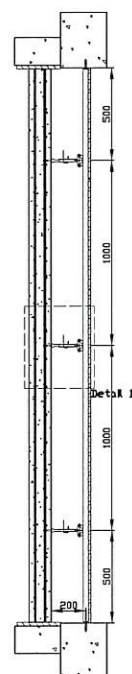
Underaanzicht - doorsneden A-A en B-B - afmetingen



Doorsnede B-B

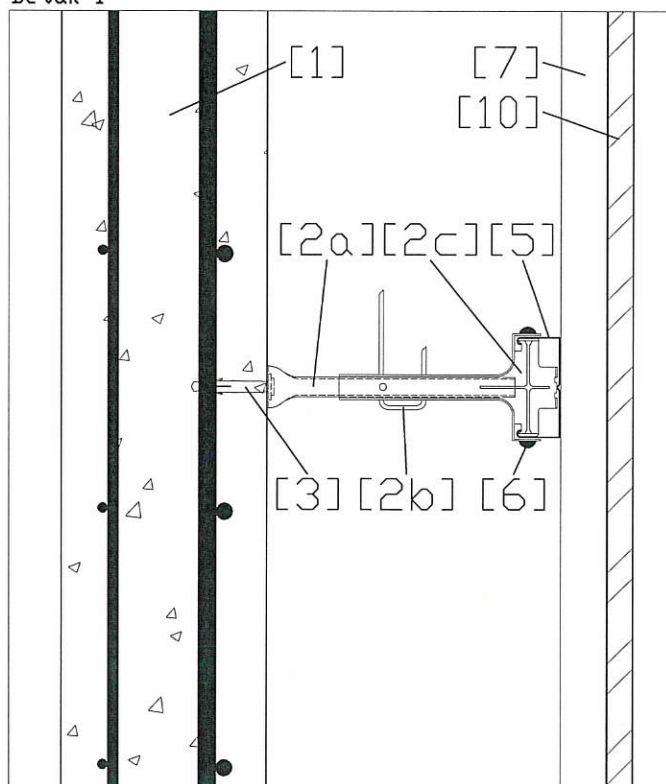


Doorsnede A-A

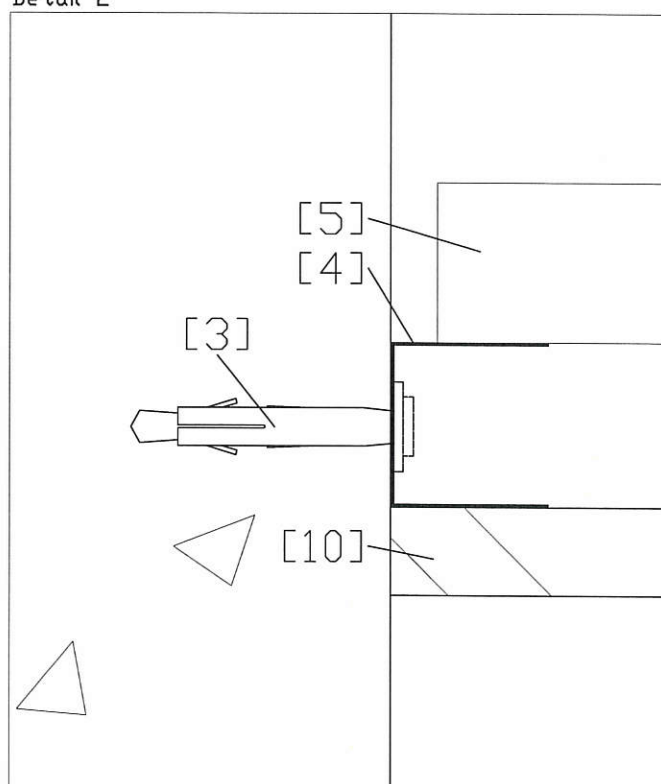


Details

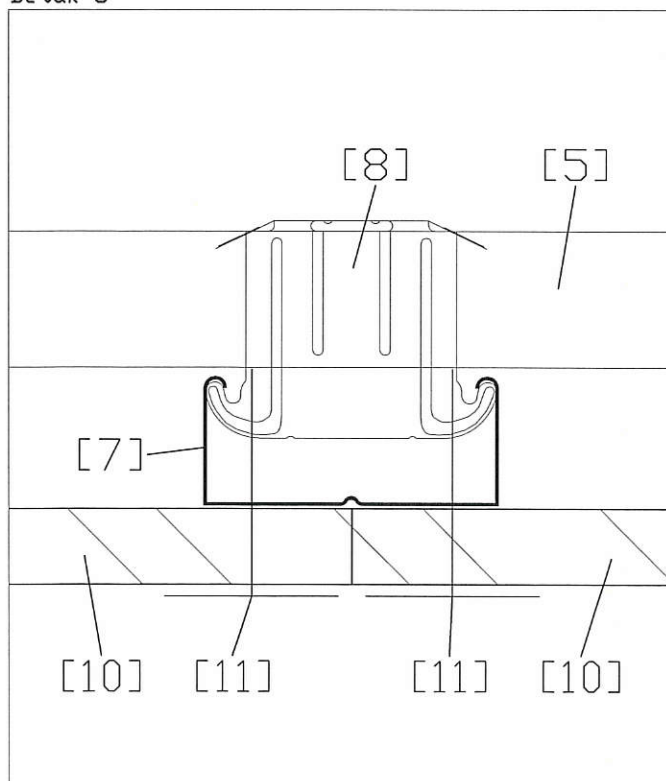
Detail 1



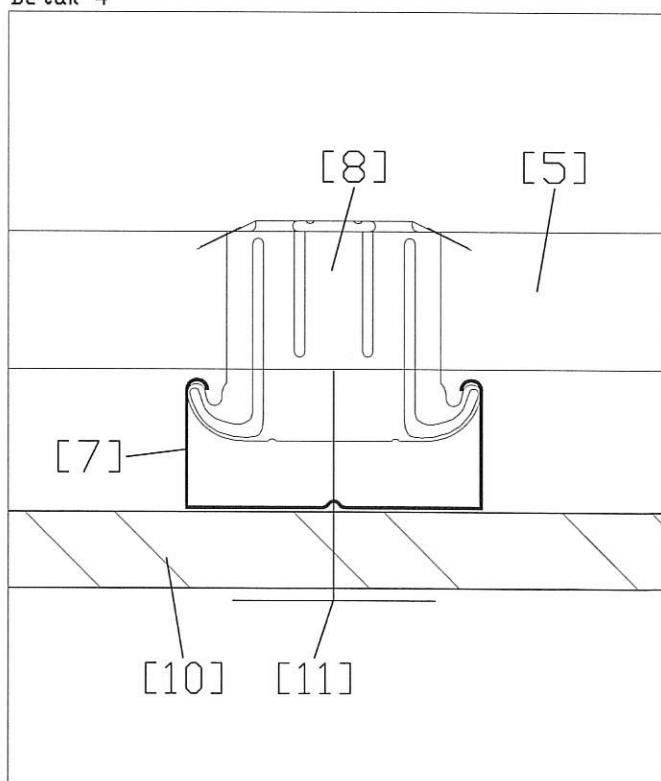
Detail 2



Detail 3



Detail 4



CLASSIFICATIERAPPORT Nr. 16211B INZAKE WEERSTAND TEGEN BRAND

Eigenaar van het classificatierapport

Knauf Insulation B.V.
Florijnstraat 2
Postbus 375
4900 AJ Oosterhout
Nederland

Inleiding

Dit classificatierapport definieert de classificatie die werd toegekend aan een isolatiesysteem opgebouwd uit Heraklith® platen direct opgehangen tegen een betonnen vloer – type: Heraklith® decoratieve afwerkingsplaat A2, overeenkomstig de procedures vermeld in EN 13501-2:2007+A1:2009: Brandclassificatie van producten en bouwelementen – Deel 2: Classificatie aan de hand van data van een brandweerstandstest, met uitsluiting van ventilatiesystemen.

Dit classificatierapport bestaat uit 6 bladzijden en 1 bijlage en mag enkel in zijn geheel worden gebruikt of gereproduceerd.

1 Gegevens van het geclassificeerd product

1.1 Algemeen

Het element, isolatiesysteem opgebouwd uit Heraklith® platen direct opgehangen tegen een betonnen vloer, type: Heraklith® decoratieve afwerkingsplaat A2, is gedefinieerd als een dragend bouwdeel – vloer.

1.2 Productbeschrijving

Het element, Heraklith® decoratieve afwerkingsplaat A2, is hieronder volledig beschreven, tot staving van deze classificatie. De tekening van het profelement zoals het werd getest, is bijgevoegd in bijlage 1 van dit classificatierapport.

1.2.1 Samenstelling van het profelement zoals getest

Het profelement bestaat uit een isolatiesysteem opgebouwd uit massieve houtwolplaten opgehangen tegen een belaste betonnen vloer.

Buitenafmetingen van het geïsoleerde deel van de betonplaat:

- lengte: 4000 mm;
- breedte: 3000 mm;
- dikte massieve houtwolplaten: 25 mm.

1.2.1.1 De betonplaat [1]

Afmetingen van de betonplaat:

- lengte (L_{spec}): 4400 mm;
- overspanning (L_{sup}): 4200 mm;
- blootgestelde lengte (L_{exp}): 4000 mm;
- breedte (W_{exp}): 3000 mm;
- dikte (h): 120 mm.

Betoneigenschappen:

- betonsterkte: C25/30;
- volumemassa: 2280 kg/m³.

Betonwapening:

- onder wapeningsnet: 10/150/150;
 - diameter staaldraden: 10 mm, maaswijdte: 150 mm;
- boven wapeningsnet: 6/150/150;
 - diameter staaldraden: 6 mm, maaswijdte: 150 mm;
- type staal wapeningsnetten: geribd staal, sterkte B 500 ($f_y = 500\text{N/mm}^2$);
- betondekking wapeningsnetten: 20 mm.

1.2.1.2 Isolatieplaten

- [2] Massieve houtwolplaat – type: Heraklith® decoratieve afwerkingsplaat A2 – afmetingen: 1200 mm x 600 mm – dikte: 25 mm – massadichtheid: 488 kg/m³ (MW).
- positie: direct tegen de onderzijde van de betonplaat;
 - bevestiging:
 - aan de betonplaat;
 - met behulp van bevestigingsschroeven [3];
 - 6 bevestigingsschroeven per volledige plaat;
 - 4 bevestigingsschroeven per passtuk;
 - hartafstand: zie bijlage 1.
- [3] Bevestigingsschroef – merk en type: KI-betonschroef – materiaal: staal – diameter: 7 mm – lengte: 50 mm.

2 Beproevingen-/EXAP-rapporten en proefresultaten tot staving van deze classificatie

2.1 Beproevingen-/EXAP-rapporten

Naam van het laboratorium	Identificatie-nummer proefverslag	Eigenaar van het verslag	Datum van de proef	Methode
WFRGENT nv	16211A	Knauf Insulation B.V.	10/12/2013	EN 1365-2:1999

Blootstellingcondities tijdens de brandweerstandspreef:

Temperatuur/tijdcurve: standaard zoals in EN 1363-1:2012.

Blootstellingsrichting: langs onder.

Om in de betonplaat een buigend moment te bekomen van 14,250 kN.m/m breedte werd het proefelement belast met twee lijnlasten van elk 23,861 kN (P) aangebracht op 1000 mm van de steunpunten.

2.2 Testresultaten

Parameters	Resultaten
Thermische isolatie – I	
$\Delta T_m = 140^\circ\text{C}$	61 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
$\Delta T_M = 180^\circ\text{C}$	61 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Vlamdichtheid – E	
Spontane en continue vlammen	61 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Falen met kaliber $\varnothing$ 6 mm	61 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Falen met kaliber $\varnothing$ 25 mm	61 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Ontsteking katoenprop	61 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Draagcapaciteit – R	
Doorbuiging $D = 4200^2 / (400 \cdot 100) = 441$ mm	61 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾
Doorbuigingssnelheid $dD/dt = 4200^2 / (9000 \cdot 100) = 19,6$ mm/min	61 minuten, niet gefaald ⁽¹⁾

⁽¹⁾ De proef is stopgezet na 61 minuten op verzoek van de opdrachtgever.

3 Classificatie en toepassingsdomein

3.1 Referentie voor de classificatie

Deze classificatie is uitgevoerd overeenkomstig paragraaf 7 van de EN 13501-2:2007+A1:2009.

3.2 Classificatie

Het element, een isolatiesysteem opgebouwd uit Heraklith® platen direct opgehangen tegen een betonnen vloer – type: Heraklith® decoratieve afwerkingsplaat A2, wordt geclassificeerd overeenkomstig de volgende combinaties van prestatieparameters en toepasselijke categorieën. Andere classificaties worden niet toegelaten.

De classificaties zijn enkel geldig voor de blootstellingsrichting zoals beschreven in paragraaf 2.1.

REI 60 , REI 45, REI 30, REI 20, REI 15

RE 60, RE 30, RE 20

R 60, R 45, R 30, R 20, R 15

3.3 Direct toepassingsdomein

Deze classificatie is geldig voor de volgende eindgebruikertoepassingen volgens de EN 1365-2:1999.

De resultaten van de brandproef zijn onmiddellijk toepasbaar op gelijke constructies waarop één of meer van de hieronder opgesomde wijzigingen aangebracht zijn voor zover de constructie op het vlak van stijfheid en stabiliteit aan de toepasselijke ontwerpvoorschriften blijft voldoen.

Met betrekking tot het dragende bouwdeel:

- De maximale momenten en dwarskrachten in de betonnen vloer mogen niet groter zijn dan deze aanwezig tijdens de proef.
Het maximaal buigend moment tijdens de proef bedroeg 14,250 kN.m/m breedte.

Met betrekking tot het plafondsysteem:

- De grootte van de massieve houtwolplaten mag niet wijzigen.

4 Beperkingen

Dit classificatierapport is geen type goedkeuring noch een certificatieattest van het product.

OPGEMAAKT

 Herwin Coghe (Signature)
Projectbegeleider
Gent
2014.02.12 14:10:27 +01'00'

GOEDGEKEURD

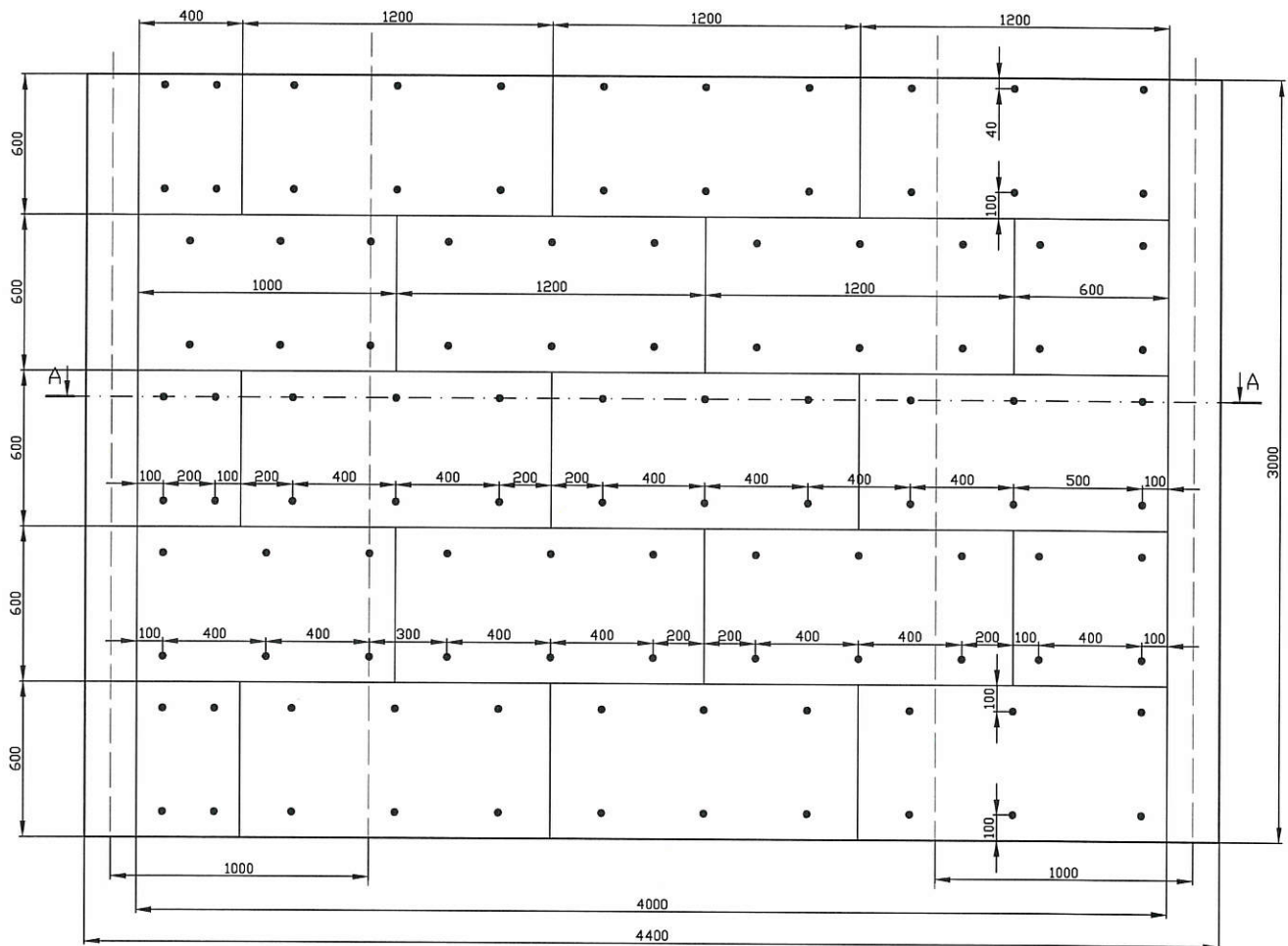
 Peter Tack (Signature)
Projectleider
Gent
2014.02.12 15:54:33 +01'00'

Dit document is de originele versie van dit classificatierapport en is opgemaakt in het Nederlands.

Dit verslag mag enkel woordelijk en in zijn geheel worden gebruikt of gereproduceerd. – Teksten, bestemd voor publiciteit en waarin dit verslag wordt vermeld dienen voorafgaandelijk aan onze goedkeuring te worden onderworpen.

De authenticiteit van deze elektronische handtekeningen wordt verzekerd door Belgium Root CA.

Onderaanzicht - doorsneden A-A - afmetingen



Doorsnede A-A

