



KOMO®  
Attest  
K98588/01



Uitgegeven 2019-03-25 Vervangt -  
Geldig tot Onbepaald D.d. -  
Pagina 1 van 10

**Vloer- en perimeterisolatiesystemen**

Samengesteld met vlakke platen van XPS hardschuim, type XPS SL

**SOPREMA B.V.**

VERKLARING VAN KIWA

Dit attest is op basis van BRL 1301 "Vloer- en perimeterisolatie met XPS isolatieplaten" d.d. 18-11-2003 inclusief wijzigingsblad d.d. 31-12-2014, afgegeven conform het Kiwa Reglement voor Certificatie.

De prestaties van bovengenoemde XPS isolatieplaten in vloer- en perimeterisolatiesystemen zijn beoordeeld in relatie tot het Bouwbesluit en de uitgangspunten voor de beoordeling worden periodiek herbeoordeeld.

Op basis daarvan verklaart Kiwa dat de met deze XPS platen samengestelde vloer- en perimeterisolatiesystemen de prestaties leveren zoals omschreven in dit attest en dat ze hiermee tevens voldoen aan de in dit attest opgenomen eisen van het Bouwbesluit en de overige prestatie-eisen, mits:

- Wordt voldaan aan de in dit attest vastgelegde technische specificatie en toepassingsvoorwaarden;
- De vervaardiging van vloer- en perimeterisolatiesystemen geschiedt overeenkomstig de in dit attest vastgelegde voorschriften en/of verwerkingsmethoden.

In het kader van dit attest vindt geen controle plaats op de productie van XPS isolatieplaten noch op de samenstelling van en/of montage in het isolatiesysteem.

Ronald Karel  
Kiwa

47917/015

*Het certificaat is opgenomen in het overzicht op de website van Stichting KOMO: [www.komo.nl](http://www.komo.nl).*

*Advies: raadpleeg [www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl) om na te gaan of dit certificaat geldig is.*

**Kiwa Nederland B.V.**  
Sir Winston Churchillaan 273  
Postbus 70  
2280 AB RIJSWIJK  
Tel. 088 998 44 00  
Fax 088 998 44 20  
[info@kiwa.nl](mailto:info@kiwa.nl)  
[www.kiwa.nl](http://www.kiwa.nl)

**Attesthouder**  
Soprema B.V.  
Geeuwkade 21  
8651 AA IJLST  
Tel. 0515-533000  
[info@soprema.nl](mailto:info@soprema.nl)  
[www.soprema.nl](http://www.soprema.nl)

**BOUWBESLUIT**

Product is:  
eenmalig beoordeeld  
op prestatie in de  
toepassing  
Herbeoordeling  
minimaal elke 5 jaar

**Vloer- en perimeterisolatiesystemen met vlakke platen van XPS hardschuim**

---

**INHOUDOPGAVE**

- 1. TECHNISCHE SPECIFICATIE**
  - 1.1 ONDERWERP**
  - 1.2 VEREISTE KENMERKEN**
  
- 2. PRESTATIES IN DE TOEPASSING**
  - 2.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT**
    - 2.1.1 GEZONDHEID**
    - 2.1.2 ENERGIEZUINIGHEID EN MILIEU**
  - 2.2 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING**
    - 2.2.1 DUURZAAMHEID**
  
- 3. VERWERKING**
  
- 4. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER**
  
- 5. DOCUMENTENLIJST**

## Vloer- en perimeterisolatiesystemen met vlakke platen van XPS hardschuim

---

### 1. TECHNISCHE SPECIFICATIE

#### 1.1 ONDERWERP

Dit attest heeft betrekking op de prestaties van thermisch geïsoleerde vloeren (vloerisolatie), alsmede op een systeem voor het thermisch isoleren van onder het maaiveld gelegen kelder- en funderingswanden (zogenaamde perimeterisolatie). Voor de isolatielaag worden geprefabriceerde isolatieplaten van geëxtrudeerd hard polystyreenschuim (XPS) toegepast.

De platen zijn leverbaar met een randprofilering bestaande uit een L-sponning.

De producten die behoren tot dit attest zijn de navolgende isolatieplaten:  
- VLAkke PLATEN VAN XPS HARDSCHUIM TYPE SL

#### SYSTEEMSPECIFICATIE

De vloer- en perimeterisolatiesystemen volgens dit attest omvatten de volgende uitvoeringen:

- I. Aan de bovenzijde geïsoleerde steenachtige vloer die wordt afgewerkt met een (zwevende) dekvloer.  
Voor toepassing als dekvloer komen in aanmerking:
  - a. een steenachtige dekvloer (bijvoorbeeld cementgebonden dekvloer), laagdikte minimaal 40 mm, respectievelijk een anhydrietvloer; tussen isolatie en dekvloer dient een scheidingslaag (PE-folie of dergelijke) te worden toegepast; in de dekvloer kan eventueel een vloerverwarmingssysteem worden opgenomen; (zie figuur 1a);
  - b. een dekvloer op basis van houtachtige plaatmaterialen (zie figuur 1b).
- II. Aan de onderzijde geïsoleerde vloer van gewapend beton toegepast als begane grondvloer gelegen boven een kruipruimte.  
De isolatieplaten worden ofwel met lijm ofwel met mechanische bevestigingsmiddelen bevestigd aan de vloer. (zie figuur 2)
- III. Aan de onderzijde geïsoleerde vloer van gewapend beton toegepast als begane grondvloer, die direct op de ondergrond is aangebracht « zogenaamde Brabantse vloer » (zie figuur 3).  
  
De vloer wordt in dit geval in het werk, direct op de ondergrond, tussen de bouwmuren in gestort (zie ook SBR-publicatie 237). Tussen isolatie en betonvloer een scheidingslaag (bijvoorbeeld PE-folie) aanbrengen.
- IV. Aan de buitenzijde geïsoleerde kelder- of funderingsconstructie, die door gronddruk, respectievelijk grondwater, wordt belast (perimeterisolatie).  
De kelderwand of -vloer dient op zich zelf waterdicht te zijn.  
Nader onderscheiden worden:
  - a. een kelder- of funderingswand (zie figuur 4a).
  - b. een keldervloer (zie figuur 4b).

Vloer- en perimeterisolatiesystemen met vlakke platen van XPS hardschuim

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Figuur 1a</p> <p>PE folie</p>                        | <p>Figuur 1b</p>   | <p>Figuur 2</p> <p>Kruipruimte</p>   |
| <p>SOPREMA XPS type SL</p>                              | <p>SOPREMA XPS type SL</p>                                       | <p>SOPREMA XPS type SL</p>   |
| <p>Figuur 3</p> <p>Binnen</p> <p>PE folie</p> <p>mv</p> | <p>Figuur 4a</p> <p>mv</p> <p>Binnen</p> <p>waterdichte laag</p> | <p>Figuur 4b</p> <p>Buiten</p> <p>Binnen</p> <p>mv</p> <p>gw</p> <p>waterdichte laag</p> <p>PE folie</p> |
| <p>SOPREMA XPS type SL</p>                              | <p>SOPREMA XPS type SL</p>                                       | <p>SOPREMA XPS type SL</p>   |

1.2 VEREISTE KENMERKEN

De uitspraken in dit attest voor XPS hardschuimplaten type SL als toepassing in vloer- en perimeterisolatiesystemen zijn geldig indien het product voldoet aan de voorwaarden in tabel 1:

Tabel 1 - vereiste kenmerken

| Kenmerk   | Bepalingsmethode     | Eis BRL               |
|---|----------------------|-----------------------|
| Brandklasse   | EN-13501-1           | Geen eis              |
| Wateropname bij langdurige onderdompeling                                       | EN 12087             | Maximaal WL(T)0,7     |
| Warmtegeleidingcoëfficiënt  | EN 12667 of EN 12939 | Geen eis              |
| Waterdampdiffusieweerstandsgetal en/of Waterdampdiffusieweerstand <sup>f)</sup> | EN 12086             | Geen eis              |
| Drukspanning bij 10 % vervorming of druksterkte                                 | EN 826               | Ten minste CS(10Y)200 |

<sup>f)</sup> Facultatief

Voor de waarden bij bovengenoemde productkenmerken wordt verwezen naar de prestatieverklaring (DoP) behorende bij de CE-markering van de betreffende XPS-plaat.

Vloer- en perimeterisolatiesystemen met vlakke platen van XPS hardschuim

**SOPREMA XPS hardschuimplaten type SL**

- Materiaal: Vlakke platen van geëxtrudeerd hard polystyreenschuim (XPS)
  - o De platen zijn voorzien van een extrusie huid
- Blaasmiddel: Als blaasmiddel bij het extruderen is een CFK-vrij en HCFK-vrij blaasgas toegepast (CO<sub>2</sub>)
- Volumieke massa: Aan de volumieke massa op zich worden geen eisen gesteld (de nominale waarden zijn bij Kiwa bekend)
- Kleur: oranje
- Levering: De isolatieplaten worden in folie verpakt geleverd.

Tabel 2a - Producteisen uitvoering I, II en III

| Kenmerk   | Bepalingmethode | Eis BRL                       |        |  | Waarde   |        |  |
|---|-----------------|-------------------------------|--------|--|--|--------|--|
| Lengte en breedte                               | EN 822          | Opgave fabrikant              |        |  | l: 1250 mm<br>b: 600 mm<br>(Afwijkende afmetingen zijn in overleg met de fabrikant mogelijk)<br>Dikterange 30 mm -160 mm |        |  |
| Lengte- en breedtetolerantie                    | EN 822          | < 1000                        | ≥ 1000 |  | < 1000   | ≥ 1000 |  |
|   |                 | ± 8 mm                        | ±10 mm |  | ± 8 mm   | ±10 mm |  |
| Haaksheid                                       | En 824          | $S_b \leq 5 \text{ mm/m}$     |        |  | $S_b \leq 5 \text{ mm/m}$  |        |  |
| Vlakheid  | EN 825          | $S_{max} \leq 6 \text{ mm/m}$ |        |  | $S_{max} \leq 6 \text{ mm/m}$  |        |  |
| Dimensionele stabiliteit (48 h, 23°C en 90% rv) | EN 1604         | DS(70,90)                     |        |  | DS(70,90)  |        |  |

Tabel 2b - Producteisen uitvoering IV

| Kenmerk   | Bepalingmethode | Eis BRL                       |        |        | Waarde   |        |        |
|---|-----------------|-------------------------------|--------|--------|--|--------|--------|
| Lengte en breedte   | EN 822          | Opgave fabrikant              |        |        | l: 1250 mm<br>b: 600 mm<br>(Afwijkende afmetingen zijn in overleg met de fabrikant mogelijk)<br>Dikterange 30 mm -160 mm |        |        |
| Lengte- en breedtetolerantie                                | EN 822          | < 1000                        | ≥ 1000 |        | < 1000   | ≥ 1000 |        |
|   |                 | ± 8 mm                        | ±10 mm |        | ± 8 mm   | ±10 mm |        |
| Haaksheid   | EN 824          | $S_b \leq 5 \text{ mm/m}$     |        |        | $S_b \leq 5 \text{ mm/m}$  |        |        |
| Vlakheid  | EN 825          | $S_{max} \leq 6 \text{ mm/m}$ |        |        | $S_{max} \leq 6 \text{ mm/m}$  |        |        |
| Dimensionele stabiliteit (48 h, 23°C en 90% rv)             | EN 1604         | DS(70,90)                     |        |        | DS(70,90)  |        |        |
| Vervorming bij gespecificeerde druk en temperatuurbelasting | EN 1605         | DLT(2)5                       |        |        | DLT(2)5  |        |        |
| Wateropname bij langdurige diffusie                         | EN 12088        | WD(V)3                        |        |        | WD(V)3   |        |        |
|   |                 | 50 mm                         | 100 mm | 150 mm | 50 mm  | 100 mm | 150 mm |
|   |                 | ≤ 3                           | ≤ 1,5  | ≤ 0,5  | ≤ 3  | ≤ 1,5  | ≤ 0,5  |

## Vloer- en perimeterisolatiesystemen met vlakke platen van XPS hardschuim

### 2. PRESTATIES IN DE TOEPASSING

#### 2.1 PRESTATIES OP GROND VAN HET BOUWBESLUIT

Tabel 3 - Bouwbesluitingang

| Nr  | Afdeling                    | Grenswaarde   | Bepalingsmethode | Prestaties volgens attest   | Opmerkingen i.v.m. toepassing |
|-----|-----------------------------|---|------------------|---|-------------------------------|
| 3.5 | Wering van vocht van binnen | Temperatuurfactor van de binnenoppervlakte $\geq 0,5$ of $0,65$ | NEN 2778         | Toepassingsvoorbeelden voldoen aan de eis dat temperatuurfactor van de binnenoppervlakte niet lager is dan $0,65$ |                               |
| 5.1 | Energiezuinigheid           | Warmteweerstand $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$     | NEN 1068         | Toepassingsvoorbeelden die voldoen aan $R_c \geq 3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$                                |                               |

##### 2.1.1 Gezondheid

###### Wering van vocht, afd. 3.5

De waterdichtheid van de uitwendige scheidingsconstructie - in verband met de wering van vocht van buiten - kan niet worden ontleend aan de toepassing van de isolatieplaat. De waterdichtheid van de uitwendige scheidingsconstructie is in het kader van dit attest niet beoordeeld.

De factor van de temperatuur van de vloeren en wanden uitgevoerd overeenkomstig de in de specificatie vermelde opbouw voldoet aan de in het Bouwbesluit gestelde eis (niet lager dan  $0,65$ ).

##### 2.1.2 Energiezuinigheid en milieu

###### Energiezuinigheid, afd. 5.1

Ingevolge het Bouwbesluit 2012 dient de warmteweerstand  $R_c$  van een vloer respectievelijk kelderwand minimaal  $3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  te bedragen. Hiernavolgend zijn toepassingsvoorbeelden conform BRL 1301 opgenomen van een vloer respectievelijk kelderwand met een  $R_c$ -waarde van ten minste  $3,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .

Deze zijn berekend op basis van de volgende uitgangspunten:

- De SOPREMA XPS SL met een dikte van  $30 \leq d \leq 60 \text{ mm}$  heeft een warmtegeleidingscoëfficiënt van  $0,033 \text{ W/mK}$ .
- De SOPREMA XPS SL met een dikte van  $60 < d \leq 120 \text{ mm}$  heeft een warmtegeleidingscoëfficiënt van  $0,035 \text{ W/mK}$
- De SOPREMA XPS SL met een dikte van  $120 < d \leq 160 \text{ mm}$  heeft een warmtegeleidingscoëfficiënt van  $0,036 \text{ W/mK}$

De berekeningen zijn uitgevoerd conform NEN 1068:2012 + C1:2014.

###### Constructieopbouw 1a: Betonvloer boven kruipruimte, Normaal belaste vloer

- Cementgebonden dekvloer, dikte  $50 \text{ mm}$ ,

$$\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/(m.K)}$$

$$R_M = 0,05 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

- Scheidingslaag PE-folie,

- Isolatielaag,

- Betonvloer, dikte  $200 \text{ mm}$ ,

$$\lambda_{\text{reken}} = 2,000 \text{ W/(m.K)}$$

$$R_M = 0,10 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

- Overgangsweerstanden conform NEN 1068:2012 + C1:2014 – tabel A.1:

$$R_{\text{Si}} = 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}, R_{\text{Se}} = 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

- Toeslagfactor voor bouwkwaliteit  $\Delta U_w = 0,05 \times U_T$

###### Constructieopbouw 1b: Betonvloer boven kruipruimte, Zwaar belaste vloer

- Cementgebonden dekvloer, dikte  $70 \text{ mm}$ ,

$$\lambda_{\text{reken}} = 1,000 \text{ W/(m.K)}$$

$$R_M = 0,07 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

- Scheidingslaag PE-folie,

- Isolatielaag,

- Betonvloer (systeemvloer) met

$$R_M = 0,20 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

- Overgangsweerstanden conform NEN 1068:2012 + C1:2014 – tabel A.1:

$$R_{\text{Si}} = 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}, R_{\text{Se}} = 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

- Toeslagfactor voor bouwkwaliteit  $\Delta U_w = 0,05 \times U_T$

Vloer- en perimeterisolatiesystemen met vlakke platen van XPS hardschuim

**Tabel 3** - Warmteweerstanden  $R_c$  ( $m^2K/W$ ) van een betonvloer boven kruipruimte met XPS hardschuimplaten type SL

| Dikte isolatiemateriaal (mm) | Constructieopbouw 1a - $R_c$ ( $m^2K/W$ ) | Constructieopbouw 1b - $R_c$ ( $m^2K/W$ ) |
|------------------------------|---|---|
| 30 ( $\lambda_D = 0,033$ )   | 0,99                                      | 1,11                                      |
| 60 ( $\lambda_D = 0,033$ )   | 1,86                                      | 1,97                                      |
| 90 ( $\lambda_D = 0,035$ )   | 2,58                                      | 2,69                                      |
| 120 ( $\lambda_D = 0,035$ )  | 3,39                                      | 3,51                                      |
| 150 ( $\lambda_D = 0,036$ )  | 4,09                                      | 4,21                                      |
| 160 ( $\lambda_D = 0,036$ )  | 4,36                                      | 4,47                                      |

Neem voor de actueel leverbare dikten contact op met de leverancier

**Constructieopbouw 2: Betonvloer op volle grond, Normaal belaste vloer**

- Cementgebonden dekvloer, dikte 50 mm,  
 $\lambda_{reken} = 1,000 \text{ W/(m.K)}$   
 $R_M = 0,05 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Scheidingslaag PE-folie,
- Isolatielaag,
- Betonvloer, dikte 200 mm,  
 $\lambda_{reken} = 2,000 \text{ W/(m.K)}$   
 $R_M = 0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Grond
- Overgangsweerstanden conform NEN 1068:2012 + C1:2014 – tabel A.1:  
 $R_{si} = 0,17 \text{ m}^2\text{K/W}$ ,  $R_{se} = 0,00 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Toeslagfactor voor bouwkwaliteit  $\Delta U_w = 0,05 \times U_T$

**Tabel 4** - Warmteweerstanden  $R_c$  ( $m^2K/W$ ) van een betonvloer op volle grond met XPS hardschuimplaten type SL

| Dikte isolatiemateriaal (mm) | Constructieopbouw 2 - $R_c$ ( $m^2K/W$ ) |
|------------------------------|--|
| 30 ( $\lambda_D = 0,033$ )   | 1,00                                     |
| 60 ( $\lambda_D = 0,033$ )   | 1,87                                     |
| 90 ( $\lambda_D = 0,035$ )   | 2,58                                     |
| 120 ( $\lambda_D = 0,035$ )  | 3,40                                     |
| 150 ( $\lambda_D = 0,036$ )  | 4,10                                     |
| 160 ( $\lambda_D = 0,036$ )  | 4,37                                     |

Neem voor de actueel leverbare dikten contact op met de leverancier

**Constructieopbouw 3a: Aan buitenzijde geïsoleerde kelderwand, Isolatie volledig verlijmd**

- Draagconstructie van beton, dikte 300 mm,  
 $\lambda_{reken} = 2,000 \text{ W/(m.K)}$   
 $R_M = 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Flexibele afdichting,  
 $R_m = 0,06 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Voor deze constructie wordt uitgegaan van beton voorzien van een waterdichte bitumenlaag, isolatie volvlaks, respectievelijk gedeeltelijk gekleefd.
- Isolatielaag,
- Isolatiemateriaal (XPS):  $\lambda_{reken} = \lambda_D \times 1,00$  (conform NEN 1068:2012 + C1:2014 – tabel C.2, met conversiefactor vochtinvloeden  $F_M = 1,00$ )
- Grond
- Overgangsweerstanden conform NEN 1068:2012 + C1:2014 – tabel A.1:  
 $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$ ,  $R_{se} = 0,00 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Toeslagfactor voor bouwkwaliteit  $\Delta U_w = 0,05 \times U_T$

**Constructieopbouw 3b: Aan buitenzijde geïsoleerde kelderwand, Isolatie puntsgewijs verlijmd**

- Draagconstructie van beton, dikte 300 mm,  
 $\lambda_{reken} = 2,000 \text{ W/(m.K)}$   
 $R_M = 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Flexibele afdichting,  
 $R_m = 0,06 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Voor deze constructie wordt uitgegaan van beton voorzien van een waterdichte bitumenlaag, isolatie volvlaks, respectievelijk gedeeltelijk gekleefd.
- Isolatielaag,
- Isolatiemateriaal (XPS):  $\lambda_{reken} = \lambda_D \times 1,02$  (conform NEN 1068:2012 + C1:2014 – tabel C.2, met conversiefactor vochtinvloeden  $F_M = 1,02$ )
- Grond
- Overgangsweerstanden conform NEN 1068:2012 + C1:2014 – tabel A.1:  
 $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$ ,  $R_{se} = 0,00 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Toeslagfactor voor bouwkwaliteit  $\Delta U_w = 0,05 \times U_T$



## Vloer- en perimeterisolatiesystemen met vlakke platen van XPS hardschuim

**Tabel 5** - Warmteweerstanden  $R_c$  ( $m^2K/W$ ) van aan buitenzijde geïsoleerde kelderwand met XPS hardschuimplaten type SL

| Dikte isolatiemateriaal (mm) | Constructieopbouw 3a - $R_c$ ( $m^2K/W$ ) | Constructieopbouw 3b - $R_c$ ( $m^2K/W$ ) |
|------------------------------|---|---|
| 30 ( $\lambda_D = 0,033$ )   | 1,06                                      | 1,04                                      |
| 60 ( $\lambda_D = 0,033$ )   | 1,93                                      | 1,89                                      |
| 90 ( $\lambda_D = 0,035$ )   | 2,64                                      | 2,59                                      |
| 120 ( $\lambda_D = 0,035$ )  | 3,46                                      | 3,40                                      |
| 150 ( $\lambda_D = 0,036$ )  | 4,16                                      | 4,08                                      |
| 160 ( $\lambda_D = 0,036$ )  | 4,44                                      | 4,34                                      |

Neem voor de actueel leverbare dikten contact op met de leverancier

### Energieprestatie

Het thermische isolatiemateriaal levert een belangrijke bijdrage aan de energiezuinigheid van het gebouw. Bij de berekening van de energieprestatiecoëfficiënt kan de bijdrage van de thermische isolatie ontleend worden aan dit attest.

## 2.2 OVERIGE PRESTATIES IN DE TOEPASSING

### 2.2.1 Duurzaamheid

#### Verenigbaarheid met andere materialen

De isolatieplaten zijn niet verenigbaar met bepaalde organische stoffen die oplosmiddelen bevatten. Een contact van de isolatieplaten met dergelijke stoffen dient derhalve te worden vermeden.

#### UV-bestandheid

De isolatieplaten zijn niet bestand tegen UV-straling. Derhalve dient langdurige blootstelling van de isolatieplaten aan direct zonlicht te worden vermeden.

#### Maximaal toelaatbare materiaalt temperatuur

De maximaal toelaatbare materiaalt temperatuur voor de isolatieplaten bedraagt 75 °C.

#### Weerstand tegen gelijkmatig verdeelde en geconcentreerde belastingen

Ten behoeve van het dimensioneren van de constructies op de in de praktijk te verwachten gebruiksbelastingen kunnen de volgende eigenschappen worden gebruikt:

#### (uitvoering I en uitvoering III)

Voor vloertoepassingen waar gerekend moet worden op een statische belasting (ten gevolge van permanente en veranderlijke belastingen, waaronder geconcentreerde last en lijnlast) dient de ten gevolge van deze belasting optredende spanning kleiner te zijn dan de ontwerp langeduurdrukspanning.

#### Toelichting

De ontwerp langeduurdrukspanning is gelijk aan de karakteristieke waarde van de drukspanning bij een samendrukking van maximaal 2 % ten gevolge van een belasting die gedurende een periode van 50 jaar wordt gehandhaafd (één en ander gebaseerd op NEN-EN 1606; Annex A).

Voor vloertoepassingen, waar extreme belastingen over kortere perioden kunnen voorkomen, dient contact opgenomen te worden met de producent.

#### (uitvoering IV)

De maximale inbouwdiepte dient zo te worden gekozen dat de optredende drukspanning ten gevolge van gronddruk en grondwaterdruk<sup>1</sup> kleiner is dan de ontwerp langeduurdrukspanning.

#### Toepassingsvoorwaarde

Bij plaatsing in grondwater dient het opdrijven van de isolatieplaten te worden voorkomen.

<sup>1</sup> NEN-EN 1991-1-1, inclusief Nationale bijlage paragraaf 3.2 geeft aan dat de belastingen door grond- en grondwaterdruk op een bouwwerk moeten zijn bepaald volgens NEN-EN 1997-1 'Geotechnisch ontwerp - Deel 1: Algemene regels, inclusief Nationale bijlage. De te hanteren waarde voor de ontwerp langeduurdrukbelasting kan worden ontleend aan de tabel in 1.2.

## 3. VERWERKING

### Transport en opslag

Ter voorkoming van beschadigingen van pakken of losse platen moeten maatregelen worden getroffen tijdens transport en opslag. XPS hardschuimplaten type SL wordt geleverd in pakken voorzien van een folie. De pakken met daarin isolatieplaten dienen zorgvuldig en los van de grond, horizontaal, te worden opgeslagen en zodanig dat beschadiging, in elke vorm, wordt voorkomen. Indien de platen buiten worden opgeslagen dienen de platen tegen weersinvloeden te worden beschermd. Ter voorkoming van aantasting door UV-straling dient langdurige blootstelling van de isolatie platen aan. Het aantal platen per pak is niet altijd gelijk, dit is afhankelijk van de dikte van de platen.





## Vloer- en perimeterisolatiesystemen met vlakke platen van XPS hardschuim

### Plaatsen van de platen

De platen kunnen in halfsteensverband worden geplaatst. Eventueel afkorten van de platen kan geschieden met een handzaag.

### Nadere aanwijzingen

Uitvoering Ia:

- voor de verdere opbouw van de dekvloer wordt verwezen naar de SBR-publicaties SBR-B22-, SBR-B-22-2 en SBR-116 (uitgaven van Stichting Bouwresearch te Rotterdam);
- voor de uitvoering van cementgebonden dekvloeren zie ook NEN 2741.

Uitvoering Ib:

Bij toepassing in binnenruimte, dient te worden nagegaan of de combinatie vloerafwerking en isolatie voldoet aan de brandklasse Cfl dan wel Dfl volgens NEN-EN 13501-1 en rookklasse s1fl.

Uitvoering III:

Ter voorkoming van het weglopen van de betonmortel in de voegen tussen de isolatieplaten, dient over de isolatielaag een waterwerende laag (bijvoorbeeld PE-folie) te worden aangebracht.

Uitvoering IV:

Indien in de gebruiksfase een belasting van de fundering door grondwater (tijdelijk of permanent) is te voorzien, moeten de isolatieplaten aan de fundering worden verankerd.

*(toepassing in grondwater)*

Indien in de gebruiksfase een belasting van de kelderwand door grondwater (tijdelijk of permanent) is te voorzien, moeten de isolatieplaten volvlak op de kelderwand worden verlijmd.

Voor de toe te passen lijm zie pagina 5.

Randvoorwaarde voor toepassing is dat de kelder- of funderingswand de eigenschap bezit waterdicht te zijn. Indien de wand op zichzelf niet waterdicht is, dient voorafgaand aan het verlijmen van de isolatieplaten, eerst een waterdichte laag te worden aangebracht.

Platen die in het zicht blijven, moeten worden afgewerkt met UV-bestendig en brandwerend materiaal (b.v. cementpleister).

## 4. WENKEN VOOR DE GEBRUIKER

Inspecteer bij aflevering van de onder "technische specificatie" vermelde producten of:

- geleverd is wat is overeengekomen;
- de producten voldoen aan de onder "Technische specificatie" vermelde eisen, volgens de genoemde bepalingmethoden;
- de producten geen zichtbare gebreken vertonen als gevolg van transport en dergelijke.

Indien u op grond van het hiervoor gestelde tot afkeuring overgaat, neem dan contact op met:

- Soprema B.V.  
en zo nodig met:
- Kiwa Nederland B.V.

Voer de opslag, het transport en de verwerking uit overeenkomstig de onder "verwerking" genoemde bepalingen.

Neem de onder "Prestaties in de toepassing" genoemde toepassingsvoorwaarden in acht.

## 5. DOCUMENTENLIJST

Nederlandse normen en (praktijk) richtlijnen:

|                 |  |
|-----------------|--|
| Bouwbesluit     | Het Bouwbesluit  |
| BRL 1301        | Nationale beoordelingsrichtlijn. Vloer- en perimeterisolatie met XPS isolatieplaten  |
| NEN 1068        | Thermische isolatie van gebouwen - Rekenmethoden   |
| NEN 2741        | In het werk vervaardigde vloeren - Kwaliteit en uitvoering van cementgebonden dekvloeren   |
| NEN 2778        | Vochtwerking in gebouwen - Bepalingmethoden  |
| NEN-EN 1991-1-1 | Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen, inclusief Nationale bijlage  |
| NEN-EN 1997-1   | Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp - Deel 1: Algemene regels, inclusief Nationale bijlage  |
| NEN-EN 826      | Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de samendrukbaarheid  |
| NEN-EN 1606     | Materialen voor de thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de kruip bij drukbelasting  |
| NEN-EN 12667    | Thermische eigenschappen van bouwmaterialen en producten - Bepaling van de warmteweer-stand volgens de methode met afgeschermd "hot plate" en de methode met warmtestroom-meter - Producten met een gemiddelde en een hoge warmteweerstand |
| NEN-EN 12939    | Thermische eigenschappen van bouwmaterialen en producten - Bepaling van de warmteweer-stand volgens de methoden met de afgeschermd "hot plate" en de warmtestroommeter - Dikke producten met een hoge en een gemiddelde warmteweerstand    |
| NEN-EN 12086    | Materialen voor thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de waterdampdoorlatendheids-eigenschappen  |



## Vloer- en perimeterisolatiesystemen met vlakke platen van XPS hardschuim

---

|                |  |
|----------------|--|
| NEN-EN 12087   | Materialen voor thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de wateropname bij langdurige onderdompeling                         |
| NEN-EN 12088   | Materialen voor thermische isolatie van gebouwen - Bepaling van de wateropname door diffusie   |
| NEN-EN 13501-1 | Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdelen – Deel 1: Classificatie op grond van resultaten van beproeving van het brandgedrag |

\* Voor de juiste versie van de vermelde normen wordt verwezen naar het laatste wijzigingsblad bij BRL 1301