



Productgegevensdatabank in het kader van de EPB-regelgeving

MATERIAAL VOOR THERMISCHE ISOLATIE

doc_1.1_S.a_NL_isolatiemateriaal_v3.0_20191031.DOCX

Herziening: 31 oktober 2019

Versie 3.0

Productspecifieke procedures

Inhoudstafel

Belangrijke waarschuwing	3
1 Inleiding.....	5
2 Definities.....	5
3 Productclassificatie.....	6
4 Gedeclareerde waarde en rekenwaarde	7
5 Identificatie en karakteristieken van het product.....	8
5.1 <i>PRODUCTIDENTIFICATIE</i>	<i>8</i>
5.2 <i>PRODUCTKARAKTERISTIEKEN</i>	<i>9</i>
6 Bepalingsmethodes van de karakteristieken	10
6.1 <i>PRODUCTGEGEVENS DIE DEEL UITMAKEN VAN DE CE-MARKERING</i>	<i>10</i>
6.2 <i>PRODUCTGEGEVENS DIE NIET OF SLECHTS GEDEELTELIJK OPGENOMEN ZIJN IN DE CE-MARKERING</i>	<i>10</i>
6.3 <i>CORRECTIEFACTOREN VOOR IN-SITU GEVORMDE PRODUCTEN</i>	<i>12</i>
7 Toelichtingsfiche en toepassingsvoorwaarden voor in-situ gevormde producten.....	12
8 Aanvraagprocedure.....	13
8.1 <i>ALGEMEEN</i>	<i>13</i>
8.2 <i>GELDIGHEIDSDUUR.....</i>	<i>13</i>
8.3 <i>OVERGANGSPERIODE</i>	<i>13</i>
8.4 <i>DOCUMENTEN</i>	<i>13</i>
8.5 <i>LIJST VAN DE PRODUCTGEGEVENS EN TECHNISCH DOSSIER.....</i>	<i>14</i>
8.5.1 <i>PRODUCTGEGEVENS DIE DEEL UITMAKEN VAN DE CE-MARKERING</i>	<i>14</i>
8.5.2 <i>PRODUCTGEGEVENS DIE NIET OF SLECHTS GEDEELTELIJK OPGENOMEN ZIJN IN DE CE-MARKERING.....</i>	<i>15</i>
8.6 <i>EISEN AAN DE NEUTRALE CONTROLE-INSTELLINGEN.....</i>	<i>16</i>
8.7 <i>GEGEVENSCONTROLE UIT TE VOEREN DOOR DE NEUTRALE CONTROLE-INSTELLING.....</i>	<i>17</i>
9 Bijlagen.....	18
9.1 <i>BIJLAGE A: STAND VAN ZAKEN MET BETREKKING TOT DE CE-MARKERING</i>	<i>18</i>
9.2 <i>BIJLAGE B : BEPALING VAN DE REKENWAARDE VAN DE WARMTEGELEIDBAARHEID EN VAN DE CONVERSIECOËFFICIËNTEN VOOR HET VOCHTGEHALTE</i>	<i>21</i>
9.3 <i>BIJLAGE C: REPRESENTATIVITEIT VAN DE PRODUCTIE.....</i>	<i>25</i>
10 Referenties.....	27
10.1 <i>NORMATIEVE REFERENTIES.....</i>	<i>27</i>
10.2 <i>ANDERE REFERENTIES</i>	<i>28</i>
11 Versiebeheer.....	28

Verantwoordelijkheid van de fabrikant¹

De erkenning van productgegevens in de EPB-productgegevensdatabank is gebaseerd op het naleven van een aantal eisen die de betrouwbaarheid van de productgegevens moeten garanderen, zonder dat dit voor de aanvrager buitensporige kosten met zich meebrengt. Naleving van deze vereisten wordt geverifieerd op basis van een technisch dossier dat door de fabrikant (of zijn importeur / distributeur) is ingediend om de juistheid van de productgegevens op het moment van de aanvraag tot erkenning aan te tonen.

Het betreft een initiële beoordeling van het technische dossier (dwz uitgevoerd op het moment van de erkenningsaanvraag), zonder systematische aanvullende controle gedurende de geldigheidsperiode van de productgegevens. Het is dus de verdere verantwoordelijkheid van de fabrikant om alle noodzakelijke stappen te nemen om te zorgen dat de in de databank aangegeven prestaties gegarandeerd blijven gedurende de volledige erkenningsperiode. Hiertoe zal deze onder andere een productiecontrole- en kwaliteitsopvolgingsproces van zijn producten opzetten, zonder controle hiervan vanuit de EPB-productgegevensdatabank.

Deze momentane beoordeling gebeurt deels op basis van informatie en gegevens rechtstreeks van de fabrikant en door hemzelf overgemaakt, zoals testresultaten intern binnen zijn bedrijf bekomen. De fabrikant is als enige verantwoordelijk voor de gegevens die over zijn producten worden verstrekt, de nauwkeurigheid ervan en hun overeenstemming met de procedure en de eisen die in dit document worden beschreven.

Het is ook de verantwoordelijkheid van de fabrikant om ervoor te zorgen dat de opgegeven prestatie wordt bepaald op basis van (interne en/of externe) testresultaten uitgevoerd op representatieve proefstalen van het op de markt gebrachte product.

Zoals vermeld in de algemene procedures [B2], worden alleen de kenmerken die in de energieprestatieregelgeving werden opgenomen in de databank vermeld. Andere kenmerken kunnen net zo belangrijk zijn voor de toepassing van de producten. Het is de verantwoordelijkheid van de fabrikant om een product geschikt voor het beoogde gebruik op de markt te brengen (passende mechanische eigenschappen, vormvastheid ...). Ook de gebruiker van de databank moet zich hiervan vergewissen.

De fabrikant moet gedurende de gehele erkenningsperiode op verzoek van de bevoegde overheden kunnen aantonen dat de in de databank vermelde prestaties de op de markt gebrachte producten correct karakteriseren. Met “bevoegde autoriteiten” wordt de *Dienst Markttoezicht van de Federale Overheidsdienst Economie, KMO, Middenstand en Energie* bedoeld. In voorkomend geval kunnen de bevoegde autoriteiten overgaan tot het nemen van proefstalen in de markt (in de winkel of op de bouwplaats) om hun thermische kenmerken te beoordelen.

In het geval dat de productgegevens of de informatie die wordt gebruikt om de gegevens in de databank te rechtvaardigen niet langer correct of volledig zijn, moet de fabrikant onverwijld contact opnemen met de operator om de gegevens in de databank te corrigeren of te verwijderen; in overeenstemming met algemene procedures [B2].

¹ Meer precies, de “aanvrager” (fabrikant, importateur of distributeur)

Door een aanvraag voor erkenning van de productgegevens in de databank in te dienen, verbindt de fabrikant zich ertoe om alle verplichtingen van dit document te aanvaarden.

Kortom, de procedures die in het kader van deze databank zijn vastgesteld, maken het mogelijk om zo goed mogelijk de betrouwbaarheid van de productgegevens te garanderen, zonder echter het niveau van eisen geldig voor keurmerken (type ATG, BENOR en equivalent) te bereiken. Alleen deze laatste garanderen de gebruiksgeschiktheid van de producten en voorzien in de tussenkomst van een onafhankelijke derde partij om op continue basis de nauwkeurigheid van de aangekondigde prestaties te garanderen.

1 INLEIDING

Dit document heeft tot doel de aanvrager te informeren over alle vereiste productgegevens evenals over de te volgen procedure tot het bekomen van een erkenning van deze gegevens in het kader van de EPB-productgegevensdatabank.

Het maakt deel uit van een geheel van 2 documenten:

- Document doc 1.1_S.a (dit document): productspecifieke procedures
- Document doc 1.1_S.b : Excel-bestand met productgegevens, deel van het aanvraagdossier tot erkenning van de EPB-productgegevens

De procedures die in dit document worden toegelicht betreffen materialen voor thermische isolatie gebruikt in ondoorschijnende wanden (muren, dak, enz.) van het gebouw. Deze procedures zijn gebaseerd op de stand van zaken van de normalisatie op het moment van het opstellen van dit document.

De wijzigingen die aan de huidige versie van dit document werden aangebracht in vergelijking met de vorige versie worden toegelicht in hoofdstuk 11. Fabrikanten waarvan de producten al in de databank zijn opgenomen, moeten bij de volgende verlenging van hun registratie verplicht voldoen aan de vereisten van deze procedure.

Bijlage A geeft een overzicht van de situatie van de materialen voor thermische isolatie ten opzichte van de CE-markering.

Waarschuwing aan de lezer: het is sterk aangewezen de algemene procedures, geldig voor alle producten (doc 0_G.a [B1], doc 0_G.b [B2] en doc 0_G.c [B3]) door te nemen alvorens dit document te lezen.

2 DEFINITIES

Warmtegeleidbaarheid

- **Gedeclareerde waarde** : verwachte waarde van de warmtegeleidbaarheid van een materiaal of een product die :
 - wordt geraamd op basis van de waarden gemeten in referentieomstandigheden, bij een gegeven temperatuur en gegeven vochtigheidsgraad ;
 - wordt uitgedrukt door een vast fractiel en met een bepaald betrouwbaarheidsniveau ;
 - overeenstemt met een redelijke levensduur, in normale omstandigheden in een gebouw.Symbol :
 - λ_D [W/(m K)] : gedeclareerde waarde van de warmtegeleidbaarheid
- **Rekenwaarde** : waarde van de warmtegeleidbaarheid van een materiaal of product, in een binnen- of buitenomgeving die kan worden beschouwd als typisch voor de toepassing van dit materiaal of dit product in een wand van een gebouw.
Symbol :
 - λ_U [W/(m K)] : rekenwaarde van de warmtegeleidbaarheid, waarbij λ_{Ui} gebruikt wordt voor binnencondities en λ_{Ue} voor buitencondities.

Vocht

De volgende parameters worden bepaald:

- ψ : vochtigheidsgraad van het materiaal uitgedrukt per volume [m³/m³]
- f_ψ : conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte ψ [m³/m³]

- u : vochtigheidsgraad van het materiaal uitgedrukt in massa per massa [kg/kg]
- f_u : conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte u [kg/kg]

Fabrieksmatig vervaardigd product voor thermische isolatie

Product in de vorm van panelen of rollen.

In-situ product voor thermische isolatie

Product vervaardigd op de plaats van toepassing of product dat er zijn definitieve vorm krijgt, en waarvan de eigenschappen pas na uitvoering tot stand komen.

Product voor thermische isolatie in bulk

Isolatiemateriaal in de vorm van korrels, nodulen, bollen, poeders of gelijkaardig, ontwikkeld om manueel of met behulp van pneumatisch materieel gestort te worden.

Andere definities

De norm NBN EN ISO 9229 [A26] geeft een volledige lijst van de definities in verband met thermische isolatie.

3 PRODUCTCLASSIFICATIE

De materialen voor thermische isolatie van wanden van gebouwen kunnen fabrieksmatig worden vervaardigd in de vorm van panelen of rollen, of op de plaats van toepassing worden vervaardigd of gevormd (in situ).

De isolatiematerialen omvatten de volgende types. Elke groep wordt geïdentificeerd met een nummer 1.1.X, waarbij 1.1 aanduidt dat het product tot de subgroep “materialen voor thermische isolatie” behoort en X het producttype aangeeft (zie doc 0_G.a voor meer informatie over de verschillende product(sub)groepen):

Nr.	Producttype
1.1.1	Fabrieksmatig vervaardigde isolatiematerialen
1.1.2	In-situ gevormde isolatiematerialen

De groep 1.1.1 « Fabrieksmatig vervaardigde isolatiematerialen » bestaat uit:

Nr.	Productsubtype	Afkorting
1.1.1.1	Minerale wol	MW
1.1.1.2	Cellulair glas	CG
1.1.1.3	Geëxpandeerd perliet	EPB
1.1.1.4	Geëxpandeerd vermiculiet	EVB
1.1.1.5	Geëxpandeerd polystyreen	EPS
1.1.1.6	Geëxtrudeerd polystyreen	XPS
1.1.1.7	Polyurethaan / polyisocyanuraat	PU
1.1.1.8	Fenolschuim	PF
1.1.1.9	Houtwol	WW
1.1.1.10	Geëxpandeerde kurk	ICB
1.1.1.11	Houtvezel	WF
1.1.1.12	Geëxtrudeerd polyethyleen	PEF
1.1.1.13	Cellulose	CI
1.1.1.14	Materiaal op basis van dierlijke en/of plantaardige vezels (schapenwol, hennep, linnen, stro, pluimen, enz.)	-
1.1.1.15	Vacuum Isolatie paneel	VIP
1.1.1.20	Andere	

Tabel 1 : Fabrieksmatig vervaardigde isolatiematerialen

De groep 1.1.2 « in-situ gevormde isolatiematerialen » bestaat uit:

Nr.	Productsubtype	Afkorting
1.1.2.1	Minerale wol	MW
1.1.2.2	Geëxpandeerd perliet (gebonden producten of in bulk)	EP
1.1.2.3	Geëxfolieerd vermiculiet (gebonden producten of in bulk)	EV
1.1.2.4	Geëxpandeerd polystyreen (gebonden producten of in bulk)	EPS
1.1.2.5	Gespoten polyurethaan/ polyisocyanuraat hardschuim	PU
1.1.2.6	Geïnjecteerd polyurethaan / polyisocyanuraat hardschuim	PU
1.1.2.7	Ureumformolschuim (formaldehyde)	UF
1.1.2.8	Fenolschuim	PF
1.1.2.9	Op basis van lichte korrels van geëxpandeerde klei	LWA
1.1.2.10	Cellulose	LFCI
1.1.2.11	Materiaal op basis van dierlijke en/of plantaardige vezels (schapenwol, hennep, linnen, stro, pluimen, enz.)	-
1.1.2.20	Andere	-

Tabel 2 : In-situ gevormde isolatiematerialen

4 GEDECLAREERDE WAARDE EN REKENWAARDE

De gedeclareerde waarde van de warmtegeleidbaarheid λ_D van materialen voor thermische isolatie wordt bepaald volgens de principes in de norm NBN EN ISO 10456 en voldoet aan de volgende voorwaarden:

- Ze stemt overeen met de λ -waarde van het materiaal op een gegeven referentietemperatuur en bij een gegeven referentievochtgehalte: referentietemperatuur bepaald bij 10°C en referentievochtgehalte gelijk aan $u_{23,50}$ (=evenwichtsvochtigheidsgraad bij 23°C en relatieve vochtigheid 50%);
- Ze wordt verkregen, ofwel rechtstreeks via metingen op het materiaal in vochtige staat $u_{23,50}$, ofwel via metingen op materiaal in droge staat omgezet naar $u_{23,50}$. De conversie gebeurt met de formules van de norm NBN EN ISO 10456. De conversiecoëfficiënten f_u (of f_ψ) en de vochtigheidsgraden u (of ψ) worden in de norm NBN EN ISO 10456 vermeld, of proefondervindelijk bepaald. De warmtegeleidbaarheid wordt gemeten volgens de normen NBN EN 12667 of NBN EN 12939 voor dikke materialen;
- Ze wordt uitgedrukt door een fractiel met een betrouwbaarheidsgraad vastgesteld op 90/90 (90% waarschijnlijkheid dat 90% van de productie een λ -waarde heeft die kleiner of gelijk is dan de gedeclareerde waarde) ;
- Ze stemt overeen met een redelijke levensduur, in normale omstandigheden.

De rekenwaarde van de warmtegeleidbaarheid λ_U die in aanmerking dient genomen te worden bij de bepaling van de warmteweerstand van een wand van een gebouw houdt rekening onder andere met de te voorziene temperatuur en het vochtgehalte in het materiaal. De volgende rekenwaarden worden dus gedefinieerd, naargelang van de binnen- of buitencondities:

- De waarde λ_{U_i} [W/(m K)] stemt overeen met de binnencondities en moet gebruikt worden voor materialen in binnenwanden en in buitenwanden in zoverre deze noch door regenindringing, noch door blijvende inwendige- of oppervlaktecondensatie, noch door opstijgend grondvocht nat kunnen worden. De λ_{U_i} waarde mag niet gebruikt worden voor materialen die dampdicht ingebouwd worden en die vocht kunnen bevatten (bv. bouwvocht of neerslagwater)
- De waarde λ_{U_e} [W/(m K)] stemt overeen met de buitencondities en moet worden gebruikt voor alle materialen in buitenwanden, die door regeninslag, blijvende inwendige- of

oppervlaktecondensatie of door opstijgend grondvocht nat kunnen worden. Dit is ook geldig voor buitenwanden die voorzien zijn van een buitenbepleistering, tenzij kan aangetoond worden dat de buitenbepleistering voldoende duurzaam en regendicht is. De λ_{Ue} waarde moet eveneens gebruikt worden voor dampdicht ingebouwde materialen die tijdens de uitvoering nat zijn.

De waarden λ_{Ui} en λ_{Ue} van materialen voor thermische isolatie houden rekening met de temperatuur- en vochtigheidscondities waarin het materiaal of het product wordt gebruikt. Ze worden bepaald op basis van de gedeclareerde waarde, volgens een statistische benadering, als volgt:

- λ_{Ui} voor binnencondities: gebaseerd op de waarden λ omgezet naar een gebruiksconditie $u_{23,50}$ (=evenwichtsvochtigheidsgraad bij 23°C en relatieve vochtigheid 50%). In het geval van fabrieksmatig vervaardigde isolatieproducten stemt de waarde λ_{Ui} overeen (behoudens bijzonder geval) met de gedeclareerde waarde λ_D (in het kader van de CE-markering onder andere).
- λ_{Ue} voor buitencondities: gebaseerd op de waarden λ_D omgezet naar een gebruiksconditie die overeenstemt met 75% van het kritisch vochtgehalte (verzadiging) bij 20°C. De conversie gebeurt met de formules van de norm NBN EN ISO 10456. De conversiecoëfficiënten f_u (of f_ψ) en de vochtigheidsgraden u (of ψ) moeten proefondervindelijk worden bepaald.

De rekenwaarde van de warmteweerstand R_U ($R_{U,i}$ voor binnencondities en $R_{U,e}$ voor buitencondities) van materialen voor thermische isolatie wordt bepaald op een gelijkaardige manier als die voor de warmtegeleidbaarheid, volgens de hierboven vermelde principes.

Behoudens bijzondere toepassingen zijn materialen voor thermische isolatie over het algemeen niet bestemd om voor buitencondities.

5 IDENTIFICATIE EN KARAKTERISTIEKEN VAN HET PRODUCT

De productgegevens die in de EPB-productdatabank worden opgenomen kunnen worden opgedeeld in 2 groepen:

- De identificatiegegevens van het product
- De (prestatie)karakteristieken van het product

5.1 PRODUCTIDENTIFICATIE

Volgende gegevens moeten worden gespecificeerd:

Gegevens	Aard van de gegevens	Definitie
Productclassificatie cijfercode*	Cijfercode	Zie tabel 1 en 2 Voorbeeld : 1.1.1.2
Productclassificatie omschrijving *	Tekst	Zie tabel 1 en 2 Voorbeeld : cellulair glas
Merk *	Tekst	Zie definitie in doc 0_G.a.
Productnaam *	Tekst	Zie definitie in doc 0_G.a.
Product-ID *	Tekst	Zie definitie in doc 0_G.a.
(Vocht)condities *	Binnen, Buiten, Binnen & buiten	binnen en/of buiten vochtcondities(zie hoofdstuk 4)
www aanvrager		Website van de aanvrager
www detailfiche		Verwijzing naar specifieke webpagina met detail informatie over het product
* : verplicht in te vullen velden		

Tabel 3 : identificatiegegevens van het product

5.2 PRODUCTKARAKTERISTIEKEN

De volgende gegevens moeten worden gespecificeerd:

Geval waar een waarde van de geleidbaarheid is aangekondigd:

Gegeven	Eenheid	Definitie
Diktegamma *	m	Gamma van de dikte waarvoor de vermelde waarde λ geldt. Minimale en maximale waarden te vermelden.
Waarde λ_{Ui} **	W/(m K)	Rekenwaarde voor binnencondities
Waarde λ_{Ue} ***	W/(m K)	Rekenwaarde voor buitencondities
*: verplicht in te vullen veld **: alleen voor producten voor binnencondities ***: alleen voor producten voor buitencondities		

Tabel 4 : karakteristieken van het product – warmtegeleidbaarheid λ

De vermelde waarden van de warmtegeleidbaarheid moeten:

- representatief zijn voor het gamma van de volumieke massa van het product. Het kan noodzakelijk zijn een ruim gamma op te splitsen in verscheidene groepen. In dat geval moeten de gegevens van de tabel voor elke groep afzonderlijk worden gespecificeerd;
- representatief zijn voor het gespecificeerde gamma van de dikte van het product. Bij voorbeeld, voor sommige materialen, moet de warmtegeleidbaarheid worden bepaald op een voldoende dikte om het « dikte-effect » ('thickness effect') te kunnen verwaarlozen, of voor geringere dikte op basis van metingen op deze dikten;
- representatief zijn voor de hele productie, dwz bepaald op basis van metingen op representatieve proefstalen van het op de markt gebrachte of in-situ gevormde product;
- overeenstemmen met een redelijke levensduur van het product in normale gebruiksomstandigheden, dus rekening houdend met het eventuele verouderingseffect ('ageing effect' in het Engels) van het product. De aangegeven waarde moet de gemiddelde waarde van de warmtegeleidbaarheid over een periode van 25 jaar weergeven.

Geval waar een waarde van de warmteweerstand is aangekondigd:

Gegeven	Eenheid	Definitie
Dikte *	m	Dikte waarvoor de warmteweerstand werd bepaald
Waarde R_{Ui} **	(m ² K)/W	Rekenwaarde voor binnencondities
Waarde R_{Ue} ***	(m ² K)/W	Rekenwaarde voor buitencondities
*: verplicht in te vullen veld **: alleen voor producten voor binnencondities ***: alleen voor producten voor buitencondities		

Tabel 5 : karakteristieken van het product – warmteweerstand R

De aangegeven waarden van de warmteweerstand moeten aan dezelfde eisen voldoen als deze hierboven gespecificeerd voor de warmtegeleidbaarheid.

Voor niet-homogene producten mag alleen een warmteweerstand aangekondigd worden. In dat geval, is enkel tabel 5 van toepassing.

Opmerking: voor isolatieproducten die aan één of beide zijden bekleed zijn met een reflecterende laag (d.w.z. met lage emissiviteit) wordt de karakteristiek 'emissiviteit' van een dergelijk laag niet aangeduid in de huidige versie van deze gegevensbank.

6 BEPALINGSMETHODES VAN DE KARAKTERISTIEKEN

6.1 PRODUCTGEGEVENS DIE DEEL UITMAKEN VAN DE CE-MARKERING

Producten met CE-markering moeten per definitie voldoen aan de eisen van de geharmoniseerde technische specificatie (zie bijlage A). In de Prestatieverklaring (DoP, Declaration of Performance) is een gedeclareerde waarde van de warmtegeleidbaarheid (of warmteweerstand) vermeld.

In het specifieke geval van fabrieksmatig vervaardigde isolatieproducten (zie tabel 1) stemt de gedeclareerde waarde λ_D (of R_D) overeen (behoudens bijzonder geval) met de rekenwaarde $\lambda_{U,i}$ (of $R_{U,i}$) voor binnencondities.

Wanneer het product ook voor buitencondities bestemd is, wordt de rekenwaarde $\lambda_{U,e}$ (of $R_{U,e}$) voor buitenconditie bepaald volgens de procedure die in §6.2 wordt beschreven.

In het geval van in situ gevormde producten (tabel 2), stemt de CE-gedeclareerde waarde λ_D (of R_D) overeen met de rekenwaarde $\lambda_{U,i}$ (of $R_{U,i}$) enkel op voorwaarde dat de testresultaten (die voor de verklaring van de waarde van de warmtegeleidbaarheid of –weerstand zijn gebruikt) verkregen zijn op proefstalen die op de plaats van toepassing (in situ) volgens de toepassingsvoorwaarden (zie hoofdstuk 7 van dit document) aangemaakt zijn. Als dit niet het geval is (proefstalen in het laboratorium gemaakt of in-situ voorbereide proefstalen niet conform de toepassingsvoorwaarden), wordt een correctiefactor toegepast op de gedeclareerde waarde in overeenstemming met de regels uitgelegd in §6.3 van dit document.

In afwezigheid van afrondingsregels in de geharmoniseerde productnorm (of ETA), moeten de rekenwaarden van de geleidbaarheid of warmteweerstand afgerond zijn volgens de regels van de norm EN ISO 10456.

6.2 PRODUCTGEGEVENS DIE NIET OF SLECHTS GEDEELTELIJK OPGENOMEN ZIJN IN DE CE-MARKERING

Voor niet-CE gemarkeerde producten, wanneer de warmtegeleidbaarheid niet in de CE-markering wordt aangeduid of wanneer zij niet met de bovenvermelde definitie overeenkomt, wordt de warmtegeleidbaarheid als volgt bepaald:

1. Verouderingsmethode

(alleen voor producten die aan veroudering worden blootgesteld, onder andere producten die een gas bevatten met een warmtegeleidbaarheid lager dan die van lucht)

Vóór de eigenlijke meting van de warmtegeleidbaarheid (zie stap 3 hierna) worden de te meten proefstalen aan een versnelde veroudering blootgesteld, volgens één van de methoden die in de normen of projectnormen van hoofdstuk 10 van dit document worden vermeld, als één van deze methoden geschikt is voor het betrokken product; indien dat niet het geval is, volgens een methode opgesteld door de drie gewesten samen, na overleg met deskundigen op dit gebied. De procedure voor een versnelde veroudering moet zodanig zijn dat ze toelaat de gemiddelde waarde van de warmtegeleidbaarheid over een periode van 25 jaar in te schatten.

2. Vorbereiding van het proefstaal

(alleen voor producten in situ)

De proefstalen worden voorbereid volgens een geschikte methode die in de normen of normprojecten van hoofdstuk 10 van dit document wordt gespecificeerd, wanneer één van deze methoden geschikt is voor het product in kwestie. Wanneer dat niet het geval is volgens een methode uitgewerkt door de drie gewesten samen, na overleg met deskundigen op dit gebied. De stalen zullen bij voorkeur op de plaats van toepassing (in situ) voorbereid worden, in

overeenstemming met alle eisen van bijlage C. Indien de keuze wordt gemaakt om de proefstalen in laboratorium voor te bereiden of indien de stalen in-situ maar niet conform de toepassingsvoorwaarden worden gemaakt, wordt een correctiefactor toegepast op de waarde van de warmtegeleidbaarheid volgens de regels uitgelegd in §6.3 van dit document.

3. Bepaling van de warmtegeleidbaarheid en conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte

a. Waarde $\lambda_{10,\text{dry},90/90}$

De waarde λ (fractiel) bij een gemiddelde temperatuur van 10°C in droge omstandigheden, limietwaarde van minstens 90% van de productie met een betrouwbaarheidsgraad van 90% ($\lambda_{10,\text{dry},90/90}$), moet worden berekend volgens de principes van de norm NBN EN ISO 10456, overeenkomstig bijlage B (punt B.1) van dit document.

Deze waarde moet berekend worden op basis van een minimumaantal van 10 testresultaten, interne en/of externe, van de warmtegeleidbaarheid, uitgevoerd op verschillende representatieve proefstalen, vervaardigd op verschillende productiedata en/of uit verschillende batches. Bijlage B van dit document geeft meer gedetailleerde informatie over dit onderwerp. De vereisten in deze bijlage moeten volledig worden nageleefd.

De meting van de warmtegeleidbaarheid dient volgens de norm NBN EN 12667 of NBN EN 12939 uitgevoerd te worden.

Minstens vier metingen moeten verricht worden door een onafhankelijk laboratorium, die op nationale niveau voor de proef in kwestie en volgens de norm EN ISO/IEC 17025 geaccrediteerd is. Het laboratorium dient ook aangemeld te zijn volgens de Beschikking 99/91/EG [B9]. De aanmelding moet gelden voor de kenmerken 'warmteweerstand en warmtegeleidbaarheid'.

De waarden van de warmtegeleidbaarheid uit interne metingen van de fabrikant moeten vergelijkbaar zijn met die bepaald door het geaccrediteerde onafhankelijke laboratorium (externe metingen). In ieder geval moeten de externe waarden allemaal kleiner zijn dan de uiteindelijke statistische waarde $\lambda_{10,\text{dry},90/90}$ afgerond naar boven (op 0.001 W/(m K)).

b. Conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte ($f_{u,1}$)

De conversiecoëfficiënt $f_{u,1}$ (of $f_{\psi,1}$) voor de omzetting van $\lambda_{10,\text{dry}}$ in $\lambda_{10,(23,50)}$ moet worden bepaald volgens bijlage B, punt B.2.

Alle nodige metingen dienen uitsluitend uitgevoerd te worden door een onafhankelijke geaccrediteerde laboratorium die aan de op vorige paragraaf vermelde eisen voldoet (a).

c. Waarde λ_{U_i} ($=\lambda_{10,(23,50)}$)

De waarde λ_{U_i} bij een gemiddelde temperatuur van 10°C en een vochtigheid van 50 RV bij 23°C moet worden berekend volgens bijlage B, punt B.3.

De waarde λ_{U_i} dient naar boven afgerond te zijn volgens de regels van norm NBN EN ISO 10456 (afgerond op 0.001 W/(m.K) voor de waarden van de geleidbaarheid kleiner of gelijk aan 0.08 W/(m.K))

d. Conversiecoëfficiënt voor hoog vochtgehalte ($f_{u,2}$)

(alleen voor producten voor buitencondities)

De conversiecoëfficiënt voor een hoog vochtgehalte $f_{u,2}$ (of $f_{\psi,2}$) moet worden bepaald volgens bijlage B, punt B.4.

Alle nodige metingen dienen uitgevoerd te worden enkel door een onafhankelijke geaccrediteerde laboratorium die aan de op vorige paragraaf vermelde eisen voldoet (a).

e. Waarde λ_{U_e}

(alleen voor producten voor buitencondities)

De waarde λ_{U_e} bij een gemiddelde temperatuur van 10°C en een vochtgehalte dat overeenstemt met 75% van het kritisch vochtgehalte (verzadiging) bij 20°C moet worden berekend volgens bijlage B, punt B.5.

De waarde λ_{Ue} dient naar boven afgerond te zijn volgens de regels van norm NBN EN ISO 10456 (afgerond op 0.001 W/(m.K) voor de waarden van de geleidbaarheid kleiner of gelijk aan 0.08 W/(m.K))

De producten waarvoor de getabuleerde waarden $f_{u,1}$ (of $f_{\psi,1}$) en $u_{(23,50)}$ (of $\psi_{(23,50)}$) in de norm NBN EN ISO 10456 vermeld zijn, kunnen op deze waarden worden gebaseerd.

De waarde λ_{Ui} kan eveneens rechtstreeks verkregen worden door middel van metingen op het materiaal in vochtige toestand $u_{(23,50)}$ (of $\psi_{(23,50)}$), op voorwaarde dat de warmtegeleidbaarheid met de nodige voorzorg wordt gemeten.

Dezelfde procedure en dezelfde eisen zijn van toepassing in het geval waar een waarde van de warmteweerstand is gedeclareerd (in plaats van een warmtegeleidbaarheid).

De eigenlijke meting van de warmteweerstand van thermische isolatieproducten die aan een of beide zijden van een reflecterende laag (d.w.z. met een laag emissievermogen) zijn bedekt, moet worden uitgevoerd overeenkomstig NBN EN 16012. Voor andere aspecten (berekening van de statistische waarde, ...) blijven de vereisten van dit document van toepassing.

De bepalingprocedure van de warmteweerstand van "Vacuüm Isolatie panelen" wordt in de addendum 1 van dit document verklaard [B6].

6.3 CORRECTIEFACTOREN VOOR IN-SITU GEVORMDE PRODUCTEN

Deze paragraaf is enkel van toepassing voor in-situ gevormde producten.

In het geval van in situ gevormde producten (tabel 2), dient een correctiefactor F_{cor} opgenomen te worden in de bepaling van de rekenwaarde λ_U of R_U , enkel in het geval waar de testresultaten (die voor de verklaring van de waarde van de warmtegeleidbaarheid of –weerstand zijn gebruikt) verkregen zijn op proefstalen die in laboratorium (of in-situ maar niet conform de toepassingvoorwaarden volgens §7) aangemaakt zijn :

$$\lambda_U = (\lambda\text{-waarde bepaald* volgens §6.1 of §6.2}) \times F_{cor}$$

$$R_U = (R\text{-waarde bepaald* volgens §6.1 of §6.2}) / F_{cor}$$

Bij voorbeeld : de rekenwaarde $\lambda_{U,i}$ van een in-situ gevormde product met CE-markering waarvan de testresultaten bekomen zijn op in laboratorium aangemaakte stalen, wordt als volgt bepaald :

$$\lambda_{U,i} = \lambda_D \times F_{cor}$$

De waarden van de correctiefactoren worden in de addendum 2 van dit document aangeduid [B7].

* : het is toegelaten om de niet afgeronde waarde te gebruiken.

7 TOELICHTINGSFICHE EN TOEPASSINGSVOORWAARDEN VOOR IN-SITU GEVORMDE PRODUCTEN

Dit hoofdstuk is enkel van toepassing voor in-situ gevormde producten.

Om de betrouwbaarheid van de thermische prestaties van in situ gevormde producten verder te verhogen stelt de EPB-productgegevensdatabank een toelichtingsfiche en toepassingsvoorwaarden ter beschikking aan de gebruiker.

De toepassingsvoorwaarden informeren de bouwpartijen over alle bouwplaatsgebonden voorwaarden (met betrekking tot ontwerp en uitvoering) opdat de prestaties gerealiseerd op de bouwplaats overeenstemmen met de gegevens gepubliceerd in de EPB-productgegevensdatabank.

De toepassingsvoorwaarden worden overgemaakt door de aanvrager en maken deel uit van het aanvraagdossier.

De toelichtingsfiche vermeldt de verplichte controles door de bouwpartijen op de bouwplaats (bijvoorbeeld een regelmatige meting van densiteit) opdat de prestaties gerealiseerd op de bouwplaats overeenstemmen met de gegevens gepubliceerd in de EPB-productgegevensdatabank. Een model van toelichtingsfiche wordt per productsubtype (zie tabel 2) opgesteld op aangeven van de operator van de databank in consensus met representatieve stakeholders.

8 AANVRAAGPROCEDURE

8.1 ALGEMEEN

De algemene aanvraagprocedure wordt beschreven in referentiedocumenten doc_0_G.a [B1] en doc_0_G.b. [B2]. De procedure voor productgegevens die onder CE-markering vallen of de procedure voor productgegevens die niet onder CE-markering vallen is van toepassing naargelang van het type isolatiemateriaal en zijn vochtconditie (binnen/buiten). Document doc_0_G.c [B3] bevat informatie over de kosten die verbonden zijn aan de erkenning van gegevens.

8.2 GELDIGHEIDSDUUR

De geldigheidsduur van de productgegevens bedraagt 4 jaar.

Na deze periode dient een nieuwe aanvraagprocedure ingediend te worden.

8.3 OVERGANGSPERIODE

Als algemene regel geldt dat elke nieuwe aanvraag tot erkenning of verlengingsaanvraag na de datum van publicatie van deze specifieke procedure moet voldoen aan de vereisten van deze specifieke procedure.

Er is echter een overgangsperiode voorzien enkel voor producten die al in de database aanwezig zijn en waarvan de verlengingsdatum binnen 6 maanden na de publicatie van deze specifieke procedure valt: in dit geval kunnen de productgegevens automatisch worden verlengd voor maximaal 6 maanden, op voorwaarde dat er geen enkel nieuw element bestaat leidend tot een wijziging van het technisch dossier (wijziging product, nieuwe testresultaten die een wijziging van de gegevens impliceren ...) sinds de vorige aanvraag tot erkenning .

8.4 DOCUMENTEN

De formele aanvraag voor de erkenning van productgegevens in de EPB productgegevensdatabank gebeurt door doc_0_G.e [B5] ingevuld en ondertekend op te sturen naar de operator van de EPB-productgegevensdatabank, hetzij per e-mail op adres productdata@epbd.be, hetzij per post op het volgende adres :

WTCB

Operator EPB-productgegevensdatabank

Lozenberg 7

1932 Sint-Stevens-Woluwe

Na ontvangst van de aanvraag, zal de operator een dossiernummer (te vermelden voor alle communicatie) aan de aanvrager toesturen.

De aanvrager zal daarna een volledig technisch dossier naar de operator toesturen, waarvan de inhoud op volgende paragraaf wordt verklaard. Een van de elementen van dit dossier is het document doc 1.1_S.b onder de vorm van een Excel rekenblad dat volledig wordt ingevuld.

Het Excel bestand bevat volgende werkbladen:

- Werkblad nr. 1: Informatieblad
- Werkblad nr. 2: Identificatie van de aanvrager
- Werkblad nr. 3: Lijst van de productgegevens
- Werkblad nr. 4: Lijst van de door de aanvrager meegestuurde documenten

De informatie in de kolommen van het Excel-werkblad nr. 3 aangeduid met een blauwe hoofding worden in de EPB-productgegevensdatabank opgenomen, de andere zijn voor intern gebruik van de operator bestemd.

De aanvrager stuurt zijn volledig dossier (o.a. Excel rekenblad doc 1.1_S.b) aan de operator per e-mail via het adres productdata@epbd.be.

8.5 LIJST VAN DE PRODUCTGEGEVENS EN TECHNISCH DOSSIER

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen producten waarvan de productgegevens deel uitmaken van de CE-markering en producten waarvan de productgegevens niet of slechts gedeeltelijk opgenomen zijn in de CE-markering.

8.5.1 PRODUCTGEGEVENS DIE DEEL UITMAKEN VAN DE CE-MARKERING

De producten met productgegevens die deel uitmaken van de CE-markering en alleen bestemd voor binnencondities vallen onder de aanvraagprocedure voor EPB-productgegevens die deel uitmaken van de CE-markering (zie document doc 0_G.b voor meer informatie). De aanvrager wordt verzocht een kopie van de ‘Prestatieverklaring’ (DoP en Engels voor ‘Declaration of performance’) (CE-markering) over te maken om zijn dossier vlot en snel te kunnen behandelen (zie doc 0_G.b).

In het geval van fabrieksmatige producten, is het niet nodig bijkomende elementen aan het technisch dossier toe te voegen.

In het geval van in-situ gevormde producten, zal de aanvrager vermelden of de testresultaten die voor de verklaring van de waarde van de warmtegeleidbaarheid of –weerstand zijn gebruikt, verkregen zijn op proefstalen in het laboratorium aangemaakt of op de plaats van toepassing (in situ) conform de toepassingsvoorwaarden aangemaakt. In het eerste geval verstuurt de aanvrager de waarde van de correctiefactor (§6.3) die moet worden gebruikt, evenals de documenten met de stavingsstukken in overeenstemming met Addendum 2 van dit document. Indien gewenst, mag de aanvrager de rekenwaarde van de warmtegeleidbaarheid of warmteweerstand bepalen (volgens de formule in §6.3) op basis van de niet-afgeronde waarde van de warmtegeleidbaarheid of warmteweerstand bepaald in §6.1 (de afgeronde waarde komt overeen met de λ_D of R_D van de DoP). Als deze optie wordt gekozen, verzendt hij het technische bestand als onderdeel van de CE-markering, bevattend ten minste een 90/90 statistische berekening op basis van minimaal 10 testresultaten. Ten slotte, in alle gevallen, zal hij de toelichtingsfiche en een document overmaken met de toepassingsvoorwaarden van zijn product(en) (§7).

Wanneer hetzelfde product ook voor buitencondities bestemd is, wordt de “aanvraagprocedure voor EPB-productgegevens die niet of slechts gedeeltelijk opgenomen zijn in de CE-markering” (zie document doc 0_G.b) van toepassing. Bijkomende informatie over de waarde λ_{Ue} dient verstrekt te worden (zie hierna ‘Productgegevens die niet deel uitmaken van de CE-markering’).

Indien het product, behalve een CE-markering (conformiteitsverklaring), ook beschikt over een bijkomend kwaliteitsmerk (ATG, ATG-H, Keymark, BENOR of gelijkwaardig - zie doc. 0_G.a), dan dient de aanvrager

ook het bewijs van dit kwaliteitsmerk te leveren indien hij wenst dat deze informatie ook in de EPB-productgegevensdatabank zou opgenomen worden. De kwaliteitsmerken worden echter alleen in de databank vermeld als de waarde van de warmtegeleidbaarheid die in deze merken wordt aangegeven niet ongunstiger (hoger) is dan die in de databank zou verschijnen.

8.5.2 PRODUCTGEGEVENS DIE NIET OF SLECHTS GEDEELTELIJK OPGENOMEN ZIJN IN DE CE-MARKERING

Indien de productgegevens niet of slechts gedeeltelijk opgenomen zijn in de CE-markering wordt bijkomende informatie gevraagd die in een technisch dossier ten behoeve van de operator moet worden verzameld.

Dit technisch dossier moet minstens de volgende informatie bevatten:

- wanneer het product aan veroudering wordt blootgesteld: uitleg over de toegepaste verouderingsmethode;
- wanneer het product voor de meting op een specifieke manier moet worden voorbereid: uitleg over de methode van voorbereiding van het proefstaal, getroffen bijzondere voorzorgen, enz.
- warmtegeleidbaarheid en conversiecoëfficiënten met betrekking tot het vochtgehalte:
 - alle nodige informatie verstrekken voor de bepaling van de waarden van de warmtegeleidbaarheid en conversiecoëfficiënten met betrekking tot het vochtgehalte; gemeten waarde van de warmtegeleidbaarheid voor elk proefstaal, uitleg over de statistische berekening voor de bepaling van de waarde $\lambda_{10, \text{dry}, 90/90}$, enz. Een tabel (Excel bv) met minstens de volgende informatie dient verstrekt te worden:

# Staal	Referentie testrapport	Productiedatum (of productiebatch)	Plaats van productie	Externe of interne meting	Dikte	Gemeten warmtegeleidb aarheid
1	...					
2	...					
...	...					

Tabel 6 : gegevens mbt metingen van de geleidbaarheid

Als het proefstaal op de plaats van toepassing wordt genomen (in situ), zal ook de informatie van Tabel 8 worden vermeld, naast de gegevens die al in de vorige tabel zijn vermeld. Als de aanvrager de leverancier van het product is, worden de bedrijfsnaam van de installateur en gebruikte uitrusting vermeld, wetende dat de proefstalen moeten worden genomen bij door de leverancier erkende installateurs (zie bijlage C). Als de installateur gebruik maakt van verschillende uitrustingen, moeten bij elk daarvan proefstalen worden genomen (zie bijlage C).

# Staal	Referentie testrapport	Productiedatum	Plaats van productie (werf)	Installateur (bedrijfsnaam)	Identificatie machine	...
1	...					
2	...					
...	...					

Tabel 7 : bijkomende gegevens in geval van in-situ gevormde stalen

- de testrapporten (in het Nederlands, Frans of Engels) van het onafhankelijk laboratorium verstrekken. De testverslagen dienen op een duidelijke en eenduidige manier het geteste product te identificeren. Bovendien dient de proefnorm in het testverslag vermeld te worden.

- de interne testrapporten (in het Nederlands, Frans of Engels) van de fabrikant. De testverslagen dienen op een duidelijke en eenduidige manier het geteste product te identificeren. Bovendien dient de proefnorm in het testverslag vermeld te worden.
- het bewijs verstrekken dat aan de eisen van het desbetreffende onafhankelijk laboratorium voldaan is (accreditatie en aanmelding – zie §6.2).
- warmteweerstand en conversiecoëfficiënten met betrekking tot het vochtgehalte:
 - dezelfde eisen gelden als de hierboven vermelde voor de warmtegeleidbaarheid.
- De aanvrager bevestigt het bestaan van een fabrieksproductiecontrolesysteem ('factory production control' (FPC) en anglais) in overeenstemming met clause 5 van NBN EN13172
- Alleen in het geval van in situ gevormde producten: de aanvrager geeft aan of de testresultaten (die gebruikt zijn voor de verklaring van de waarde van de geleidbaarheid of warmteweerstand) zijn verkregen op proefmonsters die vervaardigd zijn in het laboratorium of op de plaats van toepassing (in-situ) volgens de gedefinieerde toepassingsvoorwaarden. In het eerste geval verstuurt de aanvrager de waarde van de correctiefactor (§6.3) die moet worden gebruikt, evenals de documenten met de stavingsstukken in overeenstemming met Addendum 2 van dit document. Ten slotte zal hij de toelichtingsfiche en een document versturen met de toepassingsvoorwaarden van zijn product(en) (§7).

Indien het product beschikt over een bijkomend kwaliteitsmerk (ATG, ATG-H, Keymark, BENOR of gelijkwaardig - zie doc. 0_G.a), dan dient de aanvrager ook het bewijs van dit kwaliteitsmerk te leveren indien hij wenst dat deze informatie ook in de EPB-productgegevensdatabank zou opgenomen worden. De kwaliteitsmerken worden echter alleen in de databank vermeld als de waarde van de warmtegeleidbaarheid die in deze merken wordt aangegeven niet ongunstiger (hoger) is dan die in de databank zou verschijnen.

8.6 EISEN AAN DE NEUTRALE CONTROLE-INSTELLINGEN

Voor de producten die onder de aanvraagprocedure voor niet CE-gemarkeerde producten vallen moet de aanvrager als eerste stap zijn technische dossier indienen bij een neutrale controle-instelling.

In het specifieke geval van producten voor thermische isolatie, dient de neutrale controle-instelling minstens te voldoen aan één van volgende eisen :

- De instelling is aangemeld voor het attesteringsstelsel 3, volgens de Beschikking 99/91/EG [B9]. De aanmelding moet gelden voor de kenmerken warmteweerstand en warmtegeleidbaarheid.
- De instelling is geaccrediteerd door een nationale accreditatie instantie volgens EN ISO/IEC 17065 [A31] voor certificatie van prestaties van isolatieproducten.
- De instelling is geaccrediteerd door een nationale accreditatie instantie volgens EN ISO/IEC 17025 [A32] voor de beproeving volgens EN 12667 [A22], EN 12939 [A23] of EN 12664 [A33].
- (overgangsregime - tot 31/12/2019). De instelling is aangemeld voor de attesteringsstelsels 1 of 3, volgens de Beschikking 99/91/EG [B9]. In het geval van een instelling aangemeld voor het attesteringsstelsel 3, dan moet de aanmelding gelden voor de kenmerken warmteweerstand en warmtegeleidbaarheid ("thermal resistance and thermal conductivity"). In het geval van een instelling aangemeld voor het attesteringsstelsel 1 betreft het een instelling die productconformiteit attesteert.

In alle gevallen is de instelling onafhankelijk (3de partij) ten opzichte van de aanvrager, fabrikant, verdeler, enz.

Een nationale accreditatie instantie is de enige instantie in een lidstaat die door die staat gemachtigd is accreditaties te verlenen volgens verordening nr. 765/2008 van het Europees parlement en de raad.

8.7 GEGEVENSCONTROLE UIT TE VOEREN DOOR DE NEUTRALE CONTROLE-INSTELING

De rol die de neutrale controle instelling vervult, wordt uitgebreid omschreven in het algemene document doc 0_G.b.[B2].

Die instelling analyseert in detail het technische dossier van de aanvrager en controleert of alle voorwaarden die in dit document staan beschreven zijn volstaan.

De neutrale instelling controleert, voor elk product, of de karakteristieken juist zijn op basis van de informatie die de aanvrager haar verstrekt.

9 BIJLAGEN

9.1 BIJLAGE A: STAND VAN ZAKEN MET BETREKKING TOT DE CE-MARKERING

CE-markering is doorgaans verplicht voor het op de markt brengen van een product. Het doel ervan is het vrije verkeer van producten in de Europese Economische Ruimte te faciliteren, omdat fabrikanten door het (doen) aanbrengen van de CE-markering aangeven dat zij ook de verantwoordelijkheid voor de conformiteit van het bouwproduct met de gedeclareerde prestaties op zich nemen, alsook de naleving van alle toepasselijke voorschriften van deze verordening en andere harmonisatiewetgeving van de Unie die in deze markering voorzien.

De bouwproductenverordening (EU-verordening nr. 305/2011) is op 1 juli 2013 in werking getreden en legt op dat alle bouwproducten die voldoen aan een geharmoniseerde norm of een Europese technische beoordeling, een Prestatieverklaring (DoP, “Declaration of Performance” in het Engels) en een CE-markering hebben voordat ze op de markt kunnen worden gebracht.

Producten voor thermische isolatie vallen onder de Bouwproductenverordening (BPV).

Tabel 9 behandelt de fabriekmatig vervaardigde producten voor thermische isolatie. Voor de meeste van deze producten is sinds maart 2003 een CE-markering verplicht. Dat betekent dat deze producten moeten voldoen aan de eisen van de corresponderende geharmoniseerde productnorm.

Tabel 10 geeft een overzicht van de in-situ gevormde producten. Voor sommige geldt een geharmoniseerde norm met een verplichte CE-markering sinds het in de tabel vermeld datum. Voor andere zijn geharmoniseerde normen in voorbereiding op het niveau van CEN (‘Europees comité voor normalisatie’).

Voor isolatieproducten die (nog) niet door een geharmoniseerde norm gedekt zijn, mag de CE-markering bekomen worden via een “Europese Technische Beoordeling” (ETA in Engels, voor “European Technical Assessment”), geleverd door een technische beoordelingsinstantie, op aanvraag van een fabrikant, op basis van een Europees beoordelingsdocument. De lijst van de geleverde ETA is beschikbaar op de website www.cota.eu.

Nr.	Type product	Afkorting	Geharmoniseerde norm	CE-markering verplicht	Opmerking
				Sinds :	
1.1.1.1	Minerale wol	MW	EN 13162	01/03/2003	
1.1.1.2	Cellenglas	CG	EN 13167	01/03/2003	
1.1.1.3	Geëxpandeerd perliet	EPB	EN 13169	01/03/2003	
1.1.1.4	Geëxpandeerd vermiculiet	EVB	-		
1.1.1.5	Geëxpandeerd polystyreen	EPS	EN 13163	01/03/2003	
1.1.1.6	Geëxtrudeerd polystyreen	XPS	EN 13164	01/03/2003	
1.1.1.7	Polyurethaan en polyisocyanuraat	PUR	EN 13165	01/03/2003	
1.1.1.8	Fenolschuim	PF	EN 13166	01/03/2003	
1.1.1.9	Houtwol	WW	EN 13168	01/03/2003	
1.1.1.10	Geëxpandeerde kurk	ICB	EN 13170	01/03/2003	
1.1.1.11	Houtvezels	WF	EN 13171	01/03/2003	
1.1.1.12	Geëxtrudeerd polyethyleen	PEF	EN 16069	01/09/2014	
1.1.1.13	Cellulose	CI	-	-	
1.1.1.14	Materiaal op basis van dierlijke en/of plantaardige vezels (schapenwol, hennep, linnen, stro, ...)	-	-	-	
1.1.1.15	Vacuüm Isolatie paneel	VIP	prEN 17140		Norm in voorbereiding
-	Calciumsilicaat	CS	prEN 16977		Norm in voorbereiding
-	Materiaal op basis van plantaardige vezels	VFBP	prEN 17139		Norm in voorbereiding
-	Reflecterende producten	RI	prEN 16863		Norm in voorbereiding

Tabel 8 : Fabrieksmatig vervaardigde isolatiematerialen

Nr.	Type product	Afkorting	Geharmoniseerde norm	CE-markering verplicht Sinds :	Opmerking
1.1.2.1	Minerale wol	MW	EN 14064-1	01/12/2011	
1.1.2.2	Geëxpandeerd perliet (gebonden producten of in bulk)	EP	EN 14316-1	01/06/2006	
1.1.2.3	Geëxfolieerd vermiculiet (gebonden producten of in bulk)	EV	EN 14317-1	01/06/2006	
1.1.2.4	Geëxpandeerd polystyreen (gebonden producten of in bulk)	EPS	prEN 16809-1		Norm in voorbereiding
1.1.2.5	Gespoten polyurethaan / polyisocyanuraat hardschuim	PU	EN 14315-1	01/11/2014	
1.1.2.6	Geïnjecteerd polyurethaan / polyisocyanuraat hardschuim	PU	EN 14318-1	01/11/2014	
1.1.2.7	Ureumformolschuim (formaldehyde)	UF	prEN 15100-1		Norm in voorbereiding
1.1.2.8	Fenolschuim	PF	-		
1.1.2.9	Op basis van lichte aggregaten geëxpandeerde klei	LWA	EN 14063-1	01/06/2006	
1.1.2.10	Cellulose	LFCI	EN 15101-1	-	
1.1.2.11	Materiaal op basis van dierlijke en/of plantaardige vezels (schapenwol, hennep, linnen, ...)	-			

Tabel 9 : In-situ gevormde isolatiematerialen

9.2 BIJLAGE B: BEPALING VAN DE REKENWAARDE VAN DE WARMTEGELEIDBAARHEID EN VAN DE CONVERSIECOËFFICIËNTEN VOOR HET VOCHTGEHALTE

B.1. Bepaling van de waarde λ (fractiel) bij 10°C, in droge omstandigheden ($\lambda_{10,dry,90/90}$)

B.1.1 Meting van λ_{dry} bij een temperatuur van 10°C

B.1.1.1 De proefstalen voor de bepaling van de warmtegeleidbaarheid bij een gemiddelde temperatuur van 10°C moeten in droge toestand worden geconditioneerd na opslag gedurende minimum 72 uur in een geventileerde oven bij een droogtemperatuur vastgesteld in de bijzondere normen (of ontwerpnormen) voor het betreffende product. Wanneer deze ontbreken of wanneer ze de droogtemperatuur niet vermelden, moeten de proefstalen gedroogd worden op de door de fabrikant aanbevolen temperatuur. Het proefstaal wordt als volgens de regels gedroogd beschouwd wanneer de massa van het materiaal tijdens het drogen niet meer dan 0,1% in 24 uur varieert.

B.1.1.2 De warmtegeleidbaarheid van de proefstalen geconditioneerd volgens B.1.1.1 wordt gemeten volgens de norm EN 12667 of EN 12939 voor dikke producten, bij een gemiddelde temperatuur van $(10 \pm 0,3)$ °C. Tijdens de meting moeten de nodige voorzorgen worden getroffen om absorptie van vocht door het proefstaal te voorkomen. Naargelang van het geval kan het bijvoorbeeld nodig zijn het proefstaal in een plastic verpakking van geringe dikte te plaatsen.

B.1.2 Berekening van de waarde λ bij 10°C, in droge omstandigheden ($\lambda_{10,dry,90/90}$)

B.1.2.1 De waarde λ (fractiel) bij 10°C in droge omstandigheden ($\lambda_{10,dry,90/90}$), limietwaarde van minstens 90% van de productie met een betrouwbaarheidsgraad van 90%, wordt berekend volgens de procedures gedetailleerd in bijlage A van de norm EN 13162.

Deze waarde dient berekend te worden op basis van een minimaal aantal van 10 testresultaten van de warmtegeleidbaarheid, uitgevoerd op verschillende stalen die op verschillende productiedata vervaardigd zijn en/of uit verschillende productiebatches komen. Deze stalen moeten representatief zijn van het op de markt gebrachte of in-situ gevormde product (zie bijlage C). De metingen moeten op regelmatige tijdstippen gedurende de afgelopen twaalf maanden uitgevoerd zijn. Indien minder dan 10 testresultaten beschikbaar zijn, mag deze periode tot een maximale periode van 3 jaar verlengd worden tot dat 10 testresultaten bekomen zijn. Het product en de productieomstandigheden mogen tijdens deze periode niet significant gewijzigd worden. Voor nieuwe producten moeten de 10 resultaten van de warmtegeleidbaarheidsproeven afkomstig zijn van metingen verdeeld over een periode van minimaal 10 dagen, met een maximum van 1 testresultaat per dag en/of per batch.

B.2 Bepaling van de conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte ($f_{u,1}$)

Voor de bepaling van de conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte $f_{u,1}$ zijn twee sets metingen vereist.

Eerste set

Metingen op twee verschillende proefstalen in droge toestand om $\lambda_{10,dry}$ en u_{dry} (vochtgehalte (kg/kg)) te bepalen.

Tweede set

Metingen op twee proefstalen (dezelfde als voor de eerste set) geconditioneerd bij (23 ± 2) °C en een relatieve vochtigheid van $(50 \pm 5)\%$, om $\lambda_{10,(23,50)}$ en $u_{23,50}$ (vochtgehalte (kg/kg)) te bepalen.

B.2.1 Procedure

B.2.1.1 Set 1

B.2.1.1.1 De proefstalen drogen volgens de procedure in B.1.1.1.

B.2.1.1.2 Voor elk proefstaal de massa in droge toestand bepalen. Het gemiddelde van beide waarden nemen om m_{dry} (kg) te bepalen. De waarde u_{dry} , vochtgehalte in droge omstandigheden, is per definitie gelijk aan 0.

B.2.1.1.3 Voor elk proefstaal de waarde λ bij 10°C bepalen volgens de procedure in B.1.1.2. Het gemiddelde van beide waarden nemen om $\lambda_{10,dry}$ te bepalen.

B.2.1.2 Set 2

B.2.1.2.1 Beide proefstalen conditioneren bij $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ en $(50 \pm 5)\%$ relatieve vochtigheid volgens de procedures beschreven in de norm EN 13169 punt 5.2, stap 2. De proefstalen werden eerst gedroogd volgens B.1.1.1.

B.2.1.2.2 Voor elk proefstaal de massa bij $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ en $(50 \pm 5)\%$ relatieve vochtigheid bepalen. Het gemiddelde van beide waarden nemen om de massa bij 23°C en 50% relatieve vochtigheid ($m_{23,50}$) te bepalen.

B.2.1.2.3 Met de volgende formule $u_{23,50}$ berekenen:

$$u_{23,50} = \frac{m_{23,50} - m_{dry}}{m_{dry}}$$

waarbij

$m_{23,50}$: de massa bij 23°C en 50% R V volgens B.2.1.2.2

m_{dry} : de massa volgens B.2.1.1.2

B.2.1.2.4 Voor elk volgens B.2.1.2.1 geconditioneerd proefstaal de waarde λ bepalen volgens de norm EN 12667 of EN 12939 voor dikke producten, bij een gemiddelde temperatuur van $(10 \pm 0.3)^\circ\text{C}$. Het gemiddelde van beide waarden nemen om $\lambda_{10,(23,50)}$ te bepalen.

B.2.1.3 Berekening van de conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte ($f_{u,1}$)

De conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte ($f_{u,1}$) wordt met de volgende formule berekend (afgeleid van de norm EN ISO 10456, formule 4) :

$$f_{u,1} = \frac{\ln \frac{\lambda_{10,(23,50)}}{\lambda_{10,dry}}}{u_{23,50} - u_{dry}}$$

waarbij

$\lambda_{10,(23,50)}$ bepaald wordt volgens B.2.1.2.4 ;

$\lambda_{10,dry}$ bepaald wordt volgens B.2.1.1.3 ;

$u_{23,50}$ bepaald wordt volgens B.2.1.2.3 ;

u_{dry} bepaald wordt volgens B.2.1.1.2 en per definitie gelijk is aan 0.

B.3 Berekening van de warmtegeleidbaarheid $\lambda_{U,i}$

De warmtegeleidbaarheid wordt met de volgende formule berekend:

$$\lambda_{U,i} = \lambda_{10,dry,90/90} * e^{f_{u,1}(u_{23,50} - u_{dry})}$$

waarbij

$\lambda_{10,dry,90/90}$ bepaald wordt volgens B.1.2 ;

$f_{u,1}$ bepaald wordt volgens B.2.1.3 ;

$u_{23,50}$ bepaald wordt volgens B.2.1.2.3 ;

u_{dry} bepaald wordt volgens B.2.1.1.2 en per definitie gelijk is aan 0.

De rekenwaarde $\lambda_{U,i}$ wordt naar boven afgerond volgens de regels van de norm NBN EN ISO 10456 (afronding op 0.001 W/(m.K) voor de waarden van de warmtegeleidbaarheid kleiner of gelijk aan 0.08 W/(m.K)).

B.4 Bepaling van de conversiecoëfficiënt bij hoog vochtgehalte ($f_{u,2}$)

Voor de bepaling van de conversiecoëfficiënt bij hoog vochtgehalte $f_{u,2}$, zijn twee sets metingen vereist.

Eerste set

Metingen op twee verschillende proefstalen geconditioneerd bij $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ en $(50 \pm 5)\%$ RV, om $\lambda_{10,(23,50)}$ en $u_{23,50}$ (vochtgehalte (kg/kg)) te bepalen.

Tweede set

Metingen op twee proefstalen (dezelfde als voor eerste set) geconditioneerd bij een vochtigheidsgraad van 75% van het kritische verzadigingsgetal bij 20°C , om $\lambda_{10,(ext)}$ en u_{ext} (vochtgehalte (kg/kg)) te bepalen.

B.4.1 Procedure

B.4.1.1 Set 1

De waarden $\lambda_{10,(23,50)}$ en $u_{23,50}$ bepalen volgens B.2.1.2.

B.4.1.2 Set 2

B.4.1.2.1 Beide proefstalen conditioneren bij een vochtigheidsgraad van 75% van het kritische verzadigingsgetal bij 20°C .

B.4.1.2.2 Voor elk proefstaal de massa in vochtige omstandigheden u_{ext} (stemt overeen met buitenomgeving) bepalen. Het gemiddelde van de twee waarden nemen om de massa (m_{ext}) te bepalen.

B.4.1.2.3 Met de volgende formule u_{ext} berekenen:

$$u_{ext} = \frac{m_{ext} - m_{dry}}{m_{dry}}$$

waarbij

m_{ext} : de massa in vochtige omstandigheden u_{ext} volgens B.4.1.2.2

m_{dry} : de massa volgens B.2.1.1.2

B.4.1.2.4 Voor elk volgens B.4.1.2.1 geconditioneerd proefstaal de waarde λ berekenen volgens de norm EN 12667 of EN 12939 voor dikke producten, bij een gemiddelde temperatuur van $(10 \pm 0.3)^\circ\text{C}$. Het gemiddelde van beide waarden nemen om $\lambda_{10,(ext)}$ te bepalen

B.4.1.3 Berekening van de conversiecoëfficiënt bij hoog vochtgehalte ($f_{u,2}$)

De conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte ($f_{u,2}$) wordt met de volgende formule berekend (afgeleid van de norm EN ISO 10456, formule 4) :

$$f_{u,2} = \frac{\ln \frac{\lambda_{10,(ext)}}{\lambda_{10,(23,50)}}}{u_{ext} - u_{23,50}}$$

waarbij

$\lambda_{10,(ext)}$ bepaald wordt volgens B.4.1.2.4 ;

$\lambda_{10,(23,50)}$ bepaald wordt volgens B.2.1.2 ;

u_{ext} bepaald wordt volgens B.4.1.2.3 ;

$u_{23,50}$ bepaald wordt volgens B.2.1.2

B.5 Berekening van de warmtegeleidbaarheid $\lambda_{U,e}$

De warmtegeleidbaarheid $\lambda_{U,e}$ wordt met de volgende formule berekend:

$$\lambda_{U,e} = \lambda_{U,i} * e^{f_{u,2}(u_{ext} - u_{23,50})}$$

waarbij

$\lambda_{U,i}$ bepaald wordt volgens B.3 ;
 $f_{u,2}$ bepaald wordt volgens B.4.1.3;
 u_{ext} bepaald wordt volgens B.4.1.2.3 ;
 $u_{23,50}$ bepaald wordt volgens B.2.1.2.3.

De rekenwaarde $\lambda_{U,e}$ wordt naar boven afgerond volgens de regels van de norm NBN EN ISO 10456 (afronding op 0.001 W/(m.K) voor de waarden van de warmtegeleidbaarheid kleiner of gelijk aan 0.08 W/(m.K)).

Opmerking: voor de bepaling van de conversiecoëfficiënten ($f_{u,1}$) en ($f_{u,2}$) moeten de te meten proefstalen uit een zelfde productiebatch komen.

9.3 BIJLAGE C: REPRESENTATIVITEIT VAN DE PRODUCTIE

Zoals herhaaldelijk vermeld in de hoofdtekst, moeten de testresultaten die nodig zijn voor het berekenen van de uiteindelijke warmtegeleidbaarheid- of -weerstandswaarde worden verkregen op proefstalen **representatief** voor het product zoals onder reële omstandigheden fabrieksmatig of in-situ vervaardigd.

De verschillende te beproeven proefstalen, moeten op verschillende productiedata worden vervaardigd en/of komen uit verschillende batchen. Dit is een noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarde.

Als de fabrikant één enkele waarde voor de warmtegeleidbaarheid of -weerstand van een gefabriceerd product op basis van meerdere productielijnen of -eenheden declareert, worden de proefstalen van deze verschillende lijnen/eenheden genomen.

De kwestie van representativiteit is zelfs nog belangrijker voor in-situ producten. De proefstalen zullen bij voorkeur op de plaats van toepassing (in situ) voorbereid worden, in overeenstemming met de gedefinieerde toepassingsvoorwaarden (zie hoofdstuk 7 van dit document) met inachtneming van alle onderstaande vereisten. Indien de keuze gemaakt wordt om de proefstalen in laboratorium voor te bereiden, wordt een correctiefactor toegepast op de waarde van de warmtegeleidbaarheid volgens de regels uitgelegd in §6.3 van dit document.

De proefstalen die in-situ gemaakt zijn moeten alle mogelijke variaties in de thermische eigenschappen van het product die inherent zijn aan een in-situ-uitvoering omvatten. Deze variabiliteit van prestaties zal afhangen van de aard van het in-situ toegepaste isolatiemateriaal. De beïnvloedende factoren zijn bijvoorbeeld (afhankelijk van de aard van het product): variabiliteit van de eigenschappen van de grondstoffen van het product, invloed van klimatologische omstandigheden, variabiliteit in de dosering van de grondstoffen, ijking en regeling van de productie-eenheid, lengte van de buizen voor inblazen, injectie of projectie van het product, impact van de bekwaamheid/ervaring van de uitvoerder, enz. Als het product wordt toegepast door verschillende bedrijven of door meerdere ploegen van hetzelfde bedrijf, moeten de proefstalen van meerdere van hen worden genomen. Meer precies:

- Als de aanvrager de aannemer is die verantwoordelijk is voor de uitvoering van het product: er moeten ten minste 10 proefstalen in totaal worden genomen, komende van verschillende bouwplaatsen, aangemaakt met verschillende uitrustingen die het bedrijf gebruikt om een soortgelijk aantal proefstalen te produceren per uitrusting. Voorbeelden :
 - 2 uitrustingen: elke uitrusting wordt gebruikt om 5 proefstalen te maken, en elk staal wordt op een verschillende bouwplaats gemaakt
 - 3 uitrustingen: elke uitrusting wordt gebruikt om 3 of 4 proefstalen te maken, en elk staal wordt op een verschillende bouwplaats gemaakt
 - 4 uitrustingen: elke uitrusting wordt gebruikt om 2 of 3 proefstalen te maken, en elk staal wordt op een verschillende bouwplaats gemaakt
- Als de aanvrager de leverancier is: er moeten ten minste 10 proefstalen in totaal worden genomen, op verschillende bouwplaatsen, met behulp van de verschillende uitrustingen die door de installateurs worden gebruikt om een gelijkaardig aantal proefstalen per installateur en per uitrusting te produceren. Voorbeelden :
 - 2 installateurs met elk 2 uitrustingen: elke installateur gebruikt elk van zijn 2 uitrustingen om 5 proefstalen (minimum) per installateur te maken, waarbij elk staal op een andere bouwplaats wordt geproduceerd. Elke installateur maakt zijn stalen met deze verschillende apparatuur in overeenstemming met de vereisten van de voorgaande paragraaf ("Als de aanvrager de aannemer is die verantwoordelijk is voor de uitvoering van het product").
 - Als de leverancier meer dan 5 installateurs heeft, kan hij zich beperken tot het nemen van proefstalen van 5 verschillende installateurs (en niet voor alle installateurs die met zijn product werken).

De fabrikant/aanvrager draagt **de volledige verantwoordelijkheid** voor de correcte representativiteit van de proefstalen die ter beproeving worden aangeboden. Hij moet er ook voor zorgen dat de proefstalen die voor meting in een extern laboratorium worden verzonden, wel degelijk representatief zijn.

10 REFERENTIES

10.1 NORMATIEVE REFERENTIES

- [A1] NBN EN 13162+A1 (2015), Thermal insulation products for buildings – Factory made mineral wool (MW) products – Specification
- [A2] NBN EN 13163+A2 (2016), Thermal insulation products for buildings – Factory made products of expanded polystyrene (EPS) – Specification
- [A3] NBN EN 13164+A1 (2015), Thermal insulation products for buildings – Factory made products of extruded polystyrene foam (XPS) – Specification
- [A4] NBN EN 13165+A2 (2016), Thermal insulation products for buildings – Factory made rigid polyurethane foam (PUR) products – Specification
- [A5] NBN EN 13166+A2 (2016), Thermal insulation products for buildings – Factory made products of phenolic foam (PF) – Specification
- [A6] NBN EN 13167+A1 (2015), Thermal insulation products for buildings – Factory made cellular glass (CG) products – Specification
- [A7] NBN EN 13168+A1 (2015), Thermal insulation products for buildings – Factory made wood wool (WW) products – Specification
- [A8] NBN EN 13169+A1 (2015), Thermal insulation products for buildings – Factory made products of expanded perlite (EPB) – Specification
- [A9] NBN EN 13170+A1 (2015), Thermal insulation products for buildings – Factory made products of expanded cork (ICB) – Specification
- [A10] NBN EN 13171+A1 (2015), Thermal insulation products for buildings – Factory made wood fibre (WF) products – Specification
- [A11] NBN EN 13172 (2012), Thermal insulating products – Evaluation of conformity
- [A12] NBN EN 14063-1 (2004) (+AC:2006), Thermal insulation materials and products – In-situ formed expanded clay lightweight aggregate products (LWA) – Part 1: Specification for the loose-fill products before installation
- [A13] NBN EN 14316-1 (2004), Thermal insulation products for building – In-situ thermal insulation formed from expanded perlite (EP) products – Part 1: Specification for bounded and loose-fill products before installation
- [A14] NBN EN 14317-1 (2004), Thermal insulation products for building – In-situ thermal insulation formed from exfoliated vermiculite (EV) products – Part 1: Specification for bounded and loose-fill products before installation
- [A15] NBN EN 15101-1 (2013), Thermal insulation products for building – In-situ formed loose-fill cellulose (LFCI) products – Part 1: Specification for products before installation
- [A16] NBN EN 14315-1 (2013), Thermal insulating products for buildings - In-situ formed sprayed rigid polyurethane (PUR) and polyisocyanurate (PIR) foam products - Part 1: Specification for the rigid foam spray system before installation
- [A17] NBN EN 14318-1 (2013), Thermal insulating products for buildings - In-situ formed dispensed rigid polyurethane (PUR) and polyisocyanurate (PIR) foam products - Part 1: Specification for the rigid foam dispensed system before installation
- [A18] prEN 15100-1, Thermal insulation products for building – In-situ formed urea-formaldehyde foam (UF) products – Part 1: Specification for the foam system before installation
- [A19] NBN EN 14064-1 (2010), Thermal insulation products for buildings – In-situ formed loose-fill mineral wool (MW) products – Part 1: Specification for the loose-fill products before installation
- [A20] NBN EN 16069+A1 (2015), Thermal insulation products for buildings - Factory made products of polyethylene foam (PEF) – Specification
- [A21] prEN 16809-1, Thermal insulation products for building - In-situ formed products from loose-fill expanded polystyrene (EPS) beads and bonded expanded polystyrene beads - Part 1: Specification for the bonded and loose filled products before installation
- [A22] NBN EN 12667 (2001), Thermal performance of building materials and products – Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods – products of high and medium thermal resistance

- [A23] NBN EN 12939 (2000), Thermal performance of building materials and products – Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods – Thick products of high and medium thermal resistance
- [A24] NBN EN 16012+A1 (2015), Thermal insulation for buildings - Reflective insulation products - Determination of the declared thermal performance
- [A25] NBN EN ISO 10456 (2008)+AC(2009), Building materials and products – Hygrothermal properties – Tabulated design values and procedures for determining declared and design thermal values (ISO 10456:2007)
- [A26] NBN EN ISO 9229 (2007), Thermal insulation – vocabulary
- [A27] prEN 16977, Thermal insulation products for buildings - Factory made calcium silicate (CS) products - Specification
- [A28] prEN 17139, Thermal insulation products for buildings - Factory made vegetal fibres based products (VFBP)
- [A29] prEN 16863, Thermal insulation products for buildings — Factory made reflective insulation products (RI) — Specification
- [A30] prEN 17140, Thermal insulation products for buildings — Factory made Vacuum Insulation Panels (VIP) — Specification
- [A31] NBN EN ISO/IEC 17065 (2012), Conformity assessment - Requirements for bodies certifying products, processes and services (ISO/IEC 17065:2012, corrected version 2014-07-01)
- [A32] NBN EN ISO/IEC 17025 (2017), General requirements for the competence of testing and calibration laboratories
- [A33] NBN EN 12664 (2001), Thermal performance of building materials and products – Determination of thermal resistance by means of guarded hot plate and heat flow meter methods - Dry and moist products of medium and low thermal resistance

10.2 ANDERE REFERENTIES

- [B1] EPB-Productgegevensdatabank: algemene inleiding en definities (Doc 0_G.a)
- [B2] EPB-Productgegevensdatabank: algemene procedures (Doc 0_G.b)
- [B3] EPB-Productgegevensdatabank: kosten (Doc 0_G.c)
- [B4] EPB-Productgegevensdatabank: verklaring van de neutrale controle instelling (Doc 0_G.d)
- [B5] EPB-Productgegevensdatabank: formele aanvraag (Doc 0_G.e)
- [B6] EPB-Productgegevensdatabank: materiaal voor thermische isolatie – Addendum 1 : vacuum isolatie paneel (Doc_1.1 Add1_S.a)
- [B7] EPB-Productgegevensdatabank: materiaal voor thermische isolatie – Addendum 2 : correctiefactoren (Doc_1.1 Add2_S.a)
- [B9] Beschikking 99/91/EG van de Commissie van 25 januari 1999 betreffende de procedure voor de conformiteitsverklaring van voor de bouw bestemde producten overeenkomstig artikel 20, lid 2, van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad voor warmte-isolatieproducten.

11 VERSIEBEHEER

Versie 2.2. naar 3.0

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de vorige versie zijn de volgende :

- Alle document : kleine aanvullingen om de tekst duidelijker en preciezer te maken
- Introductie : toevoeging van een waarschuwingsnota met betrekking tot de verantwoordelijkheid van de fabrikant
- Hoofdstuk 6 : herziening van de tekst. Voornamelijk:
 - §6.1. (CE-gemarkeerde producten) :

- Toevoeging van correctiefactoren voor 'in-situ-producten in geval van staalvoorbereiding in laboratorium (enkel in dat geval)
 - Verduidelijking van de afrondingsregels
 - §6.2. (niet CE-gemarkeerde producten):
 - Toevoeging van correctiefactoren voor 'in-situ'-producten in geval van staalvoorbereiding in laboratorium (enkel in dat geval)
 - Het belang om de testresultaten door middel van proefstalen representatief voor het product te bekomen (zie in dit verband ook de nieuwe bijlage C)
 - De noodzaak om beroep te doen op een onafhankelijk extern laboratorium voor de eventuele bepaling van de conversiecoëfficiënten met betrekking tot het vochtgehalte
 - Verduidelijking van de afrondingsregels
 - §6.3 : correctiefactoren voor in-situ producten
- Hoofdstuk 7 : nieuwe hoofdstuk, met de toelichtingsfiche en de toepassingsvoorwaarden voor de in-situ gevormde producten
- Hoofdstuk 8 : herziening van de tekst. Voornamelijk:
 - §8.3 : Overgangperiode
 - §8.5 : verduidelijking van de inhoud van het technisch dossier (nodige informatie voor elk meetresultaat van de warmtegeleidbaarheid, proefverslagen, enz.)
 - §8.6 : Nieuwe eisen mbt de neutrale controle instelling
- Hoofdstuk 9 :
 - §9.1 (bijlage A) : actualisatie van de toestand met betrekking tot de CE-markering voor wat betreft isolatiematerialen
 - §9.2 (bijlage B) : voornamelijk een herziening van §B.1.2.1 betreffende de wijze waarop de testresultaten voor de berekening van een statistische waarde van de warmtegeleidbaarheid worden bekomen (representativiteit van de proefstalen)
 - §9.3 (bijlage C) : nieuwe bijlage die de wijze verduidelijkt waarop de proefstalen worden gekozen opdat deze representatief zijn voor het op de markt gebrachte product
- Hoofdstuk 10 : actualisatie van de huidige versie van de normen en andere documenten

Dit document werd opgesteld door het WTCB, met de financiële steun en voor rekening van het vlaams Gewest, het waals Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.