



Productgegevens databank in het kader van de EPB-regelgeving

OPAAK BOUWMATERIAAL (BEHALVE MATERIALEN VOOR THERMISCHE ISOLATIE)

doc_1.2_S.a_NL_opaak bouw materiaal_v2.1_20090804.doc

4 augustus 2009

Productspecifieke procedures

Inhoudstafel

1	INLEIDING	3
2	DEFINITIES	3
3	PRODUCTCLASSIFICATIE	4
4	GEDECLAREERDE WAARDE EN REKENWAARDE	5
5	IDENTIFICATIE EN KARAKTERISTIEKEN VAN HET PRODUCT	6
	5.1 <i>PRODUCTIDENTIFICATIE</i>	6
	5.2 <i>PRODUCTKARAKTERISTIEKEN</i>	6
6	BEPALINGSMETHODES VAN DE KARAKTERISTIEKEN	7
	6.1 <i>PRODUCTEN MET CE-MARKERING</i>	7
	6.2 <i>PRODUCTEN ZONDER CE-MARKERING</i>	7
	6.2.1 <i>HOMOGENE (VOLLE) MATERIALEN OF PRODUCTEN</i>	7
	6.2.2 <i>NIET-HOMOGENE MATERIALEN OF PRODUCTEN</i>	8
7	AANVRAAGPROCEDURE	9
	7.1 <i>ALGEMEEN</i>	9
	7.2 <i>GELDIGHEIDSDUUR</i>	9
	7.3 <i>DOCUMENTEN</i>	9
	7.3.1 <i>AANVRAAG VIA E-MAIL (MET REKENBLAD)</i>	10
	7.3.2 <i>AANVRAAG ONLINE VIA WEBSITE</i>	10
	7.4 <i>LIJST VAN DE PRODUCTGEGEVENS EN TECHNISCH DOSSIER</i>	10
	7.4.1 <i>PRODUCTEN MET CE-MARKERING</i>	10
	7.4.2 <i>PRODUCTEN ZONDER CE-MARKERING</i>	11
	7.5 <i>EISEN AAN DE NEUTRALE CONTROLE-INSTELLING</i>	11
	7.6 <i>GEGEVENSCONTROLE UIT TE VOEREN DOOR DE NEUTRALE CONTROLE-INSTELLING</i> 12	
8	BIJLAGEN	13
	8.1 <i>BIJLAGE A : STAND VAN ZAKEN MET BETREKKING TOT DE CE-MARKERING</i>	13
	8.2 <i>BIJLAGE B : BEPALING VAN DE REKENWAARDE VAN DE WARMTEGELEIDBAARHEID EN VAN DE CONVERSIECOËFFICIËNTEN VOOR HET VOCHTGEHALTE</i>	15
	8.3 <i>BIJLAGE C : VOCHTGEHALTE EN CONVERSIECOEFFICIENTEN</i>	18
9	REFERENTIES	19
	9.1 <i>NORMATIEVE REFERENTIES</i>	19
	9.2 <i>ANDERE REFERENTIES</i>	19
10	VERSIEBEHEER	20

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 1.2_S.a (dit document): productspecifieke procedures
- Document doc 1.2_S.b : aanvraagdossier tot erkenning van de EPB-productgegevens

De procedures die in dit document worden toegelicht betreffen opake bouwmaterialen gebruikt in wanden (muren, dak, enz.) van het gebouw, met uitzondering van de isolatiematerialen (zie Ref. [21]) en raamprofielen en deuren.

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 10.

Bijlage A geeft een overzicht van de situatie van de opake bouwproducten ten opzichte van de CE-markering.

Waarschuwing aan de lezer: het is aangewezen de algemene procedures, geldig voor alle producten ((doc 0_G.a (ref. [16]), doc 0_G.b (ref. [17]) en doc 0_G.c (ref. [18])) 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 een gegeven vochtgehalte ;
 - wordt uitgedrukt door een vast fractiel en met een bepaald betrouwbaarheidsniveau ;
 - overeenstemt met een redelijke levensduur, in normale omstandigheden in een gebouw.

Symbool :

- λ_D [W/mK] : 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.
 - Symbool :
 - λ_U [W/mK] : rekenwaarde van de warmtegeleidbaarheid, waarbij λ_{U_i} gebruikt wordt voor binnentoepassingen en λ_{U_e} voor buitentoepassingen.

Warmteweerstand

Het begrip van de gedeclareerde waarde en van de rekenwaarde van de warmteweerstand is gelijkaardig aan deze voor de warmtegeleidbaarheid.

Vocht

De volgende parameters worden bepaald:

- ψ : vochtgehalte van het materiaal uitgedrukt in volume per volume [m^3/m^3]
- f_ψ : conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte ψ [m^3/m^3]
- u : vochtgehalte van een materiaal uitgedrukt in massa per massa [kg/kg]
- f_u : conversiecoëfficiënt met betrekking tot het vochtgehalte u [kg/kg]

3 PRODUCTCLASSIFICATIE

Er bestaat een groot aantal opake materialen en producten die in de bouwelementen geïntegreerd kunnen worden.

De opake bouwproducten omvatten de types uit onderstaande tabel. Elke groep wordt geïdentificeerd met een nummer 1.2.X, waarbij 1.2. aanduidt dat het product tot de subgroep “opake bouwproducten” (zie doc 0_G.a voor meer informatie over de verschillende product(sub-)groepen) behoort en waarbij X het producttype aangeeft:

Nr.	Producttype
1.2.1	Metselwerkelementen
1.2.2	Beton en mortel
1.2.3	Hout en houtderivaten
1.2.4	Composietproduct (Sandwichpaneel, enz.)
1.2.5	Anderen (glas, bitumen, plastic, enz.)

Tabel 1 : Types van opake bouwmaterialen

Groep 1.2.1 “Metselwerkelementen” bevat :

Nr.	Productsubtype
1.2.1.1	Metselwerkelement - steen van gebakken aarde
1.2.1.2	Metselwerkelement – kalkzandsteen
1.2.1.3	Metselwerkelement – beton met aggregaten (gewone en lichte aggregaten)
1.2.1.4	Metselwerkelement – geautoclaveerde cellenbeton
1.2.1.5	Metselwerkelement - kunststeen
1.2.1.6	Metselwerkelement – Natuursteen

Tabel 2 : Verschillende types van metselwerkelementen

Groep 1.2.2 “Beton en mortel” bevat :

N°	Productsubtype
1.2.2.1	Zwaar normaal beton
1.2.2.2	Licht beton en mortel met lichte isolerende vulstoffen (densiteit < $1600 \text{ kg}/\text{m}^3$)

Tabel 3 : Verschillende types van beton en mortel

4 GEDECLAREERDE WAARDE EN REKENWAARDE

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

- Ze stemt overeen met de waarde λ van het materiaal geconditioneerd bij een gegeven referentietemperatuur en referentievochtgehalte: referentietemperatuur bepaald bij 10°C en referentievochtgehalte u_{dry} overeenkomend met, behalve specifieke gevallen, een droge toestand (na een drogingproces);
- 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 met de te voorziene temperatuur en het vochtgehalte in het materiaal. De volgende rekenwaarden worden gedefinieerd, naargelang van de binnen- of buitenomstandigheden :

- De waarde λ_{Ui} [W/mK] stemt overeen met de binnenvoorwaarden 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_{Ui} waarde mag niet gebruikt worden voor materialen die dampdicht ingebouwd worden en die vocht kunnen bevatten (bv. bouwvocht of neerslagwater)
- De waarde λ_{Ue} [W/mK] stemt overeen met de buitenvoorwaarden 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 houden rekening met de voorwaarden waarin het materiaal wordt gebruikt en worden als volgt bepaald:

- λ_{Ui} voor binnentoepassing: de waarde λ_D , gemeten op 10°C in droge toestand (behalve specifieke gevallen) is omgezet naar λ_{Ui} voor een gebruiksconditie $u_{23,50}$ (=evenwichtsvochtgehalte bij 23°C en relatieve vochtigheid 50%). De conversie gebeurt op basis van de formules van de norm NBN EN ISO 10456. De conversiecoëfficiënten f_u (of f_ψ) en de vochtgehalten u (of ψ) worden ofwel proefondervindelijk bepaald, ofwel worden zij in bijlage C van dit document weergegeven. In afwezigheid van waarden in die bijlage, kunnen de waarden van de NBN EN ISO 10456 aangenomen worden.
- λ_{Ue} voor buitentoepassing: de waarde λ_D is omgezet naar λ_{Ue} voor een gebruiksconditie die overeenstemt met 75% van het kritisch vochtgehalte (verzadiging) bij 20°C. De conversie gebeurt op basis van de formules van de norm NBN EN ISO 10456. De conversiecoëfficiënten f_u (of f_ψ) worden ofwel proefondervindelijk bepaald, ofwel worden zij in bijlage C van dit document weergegeven. In afwezigheid van waarden in die bijlage, kunnen de waarden van de NBN EN ISO 10456 aangenomen worden. De vochtgehalten u (of ψ) worden ofwel proefondervindelijk bepaald, ofwel worden zij in bijlage C van dit document weergegeven.

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, 2 en 3 Voorbeeld : 1.2.1.1
Productclassificatie omschrijving *	Tekst	Zie tabel 1, 2 en 3 Voorbeeld : Metselwerkelement - steen van gebakken aarde
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.
Toepassing *	Binnen, Buiten, Binnen & buiten	Toepassing binnen en/of buiten (zie hoofdstuk 4)
www aanvrager		Website van de aanvrager
www detailfiche		Verwijzing naar specifieke webpagina met detail informatie over het product

Tabel 4 : identificatiegegevens van het product

5.2 PRODUCTKARAKTERISTIEKEN

De volgende gegevens moeten worden gespecificeerd. Tabel 4 is van toepassing voor de producten waarvoor een waarde van de warmtegeleidbaarheid wordt aangetoond, tabel 5 voor de producten waarvoor een waarde van de warmteweerstand wordt aangetoond.

Gegeven	Eenheid	Definitie
Volumemassa in droge toestand *	kg/m ³	Gamma van de volumemassa waarvoor de vermelde waarde λ geldt
Dikte *	m	Dikte (of gamma van de dikte) waarvoor de vermelde waarde λ geldt
Waarde λ_{U_i} **	W/mK	Rekenwaarde voor binnentoepassingen
Waarde λ_{U_e} ***	W/mK	Rekenwaarde voor buitentoepassingen

Tabel 5 : karakteristieken van het product – waarde van de warmtegeleidbaarheid λ

* : verplicht in te vullen veld

** : alleen voor producten voor binnentoepassing.

*** : alleen voor producten voor buitentoepassing.

Gegeven	Eenheid	Definitie
Volumemassa in droge toestand *	kg/m ³	Gamma van de volumemassa waarvoor de vermelde waarde R geldt
Dikte *	m	Dikte waarvoor de warmteweerstand werd bepaald
Waarde R _{Ui} **	m ² K/W	Rekenwaarde voor binnentoepassingen
Waarde R _{Ue} ***	m ² K/W	Rekenwaarde voor buitentoepassingen

Tabel 6 : karakteristieken van het product – waarde van de warmteweerstand R

* : verplicht in te vullen veld

** : alleen voor producten voor binnentoepassing.

*** : alleen voor producten voor buitentoepassing.

De vermelde waarden van de warmtegeleidbaarheid of warmteweerstand 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 de hele productie.
- overeenstemmen met een redelijke levensduur van het product in normale gebruiksomstandigheden, dus rekening houdend met het eventuele verouderingseffect ("ageing effect") van het product.

6 BEPALINGSMETHODES VAN DE KARAKTERISTIEKEN

6.1 PRODUCTEN MET CE-MARKERING

Producten met CE-markering moeten per definitie voldoen aan de eisen van de geharmoniseerde technische specificatie (zie bijlage A). In de conformiteitsverklaring is een gedeclareerde warmtegeleidbaarheidswaarde vermeld. Deze waarde komt overeen, behalve voor specifieke gevallen, met de warmtegeleidbaarheid gemeten op 10°C in droge toestand ($\lambda_{10, dry}$).

De rekenwaarden λ_{Ui} (of R_{Ui}) voor binnentoepassingen en λ_{Ue} (of R_{Ue}) voor buitentoepassingen moeten bepaald worden volgens de procedure die in bijlage B wordt beschreven (zie ook §6.2).

6.2 PRODUCTEN ZONDER CE-MARKERING

Voor de producten zonder CE-markering wordt de warmtegeleidbaarheid (of warmteweerstand) als volgt bepaald :

6.2.1 HOMOGENE (VOLLE) MATERIALEN OF PRODUCTEN

Bepaling van de warmtegeleidbaarheid en van de conversiecoëfficiënten m.b.t het vochtgehalte

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

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% ($\lambda_{10, dry, 90/90}$), moet worden berekend overeenkomstig bijlage B, punt B.1.

De statische berekening gebeurt op basis van een minimum aantal van 3 gemeten waarden van de warmtegeleidbaarheid; minstens 1 van de metingen moet verricht worden door een onafhankelijke instelling (laboratorium), werkend volgens de bepalingen van de norm EN ISO/IEC 17025.

Bovendien dient aan één van de twee volgende voorwaarden te worden voldaan:

- Aanmelding van het laboratorium (dat de meting(en) heeft uitgevoerd) voor de kenmerken "warmteweerstand en warmtegeleidbaarheid", volgens de Beschikking 99/91/EG van de Commissie van 25 januari 1999 betreffende de procedure voor de

conformiteitsverklaring van voor de bouw bestemde warmte-isolatieproducten, overeenkomstig artikel 20, lid 2, van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad.

- Aanmelding van een certificatie-instelling die in zijn aanmelding het laboratorium opnam, volgens de Beschikking 99/91/EG van de Commissie van 25 januari 1999 betreffende de procedure voor de conformiteitsverklaring van voor de bouw bestemde warmte-isolatieproducten, overeenkomstig artikel 20, lid 2, van Richtlijn 89/106/EEG van de Raad .Het betreft een instelling die product conformiteit attesteert.

De gedeclareerde waarde wordt bepaald op basis van de $\lambda_{10,dry,90/90}$ volgens de in de norm NBN EN ISO 10456 beschreven methode.

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

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

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.

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

(alleen voor producten voor buitentoepassing)

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

e. Waarde λ_{U_e}

(alleen voor producten voor buitentoepassingen)

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.

Nota 1 : wanneer het product aan veroudering wordt blootgesteld, wordt de gedeclareerde waarde bepaald door rekening te houden met dit verouderingseffect.

Nota 2 : de producten waarvoor tabelwaarden $f_{u,1}$ (of $f_{\psi,1}$), $f_{u,2}$ (of $f_{\psi,2}$), $u_{(23,50)}$ en/of u_{ext} vermeld worden in bijlage C van dit document of die, in afwezigheid van waarden in die bijlage, vermeld zijn in de norm NBN EN ISO 10456, kunnen op deze tabelwaarden gebaseerd worden; voor de niet gedekte gevallen, zal de aanvrager contact nemen met de operator.

Nota 3 : in geval van producten die geen vocht (kunnen) opnemen (bvb. metalen), kan de waarde λ_{U_i} gelijk genomen worden aan de waarde in droge toestand of kan deze rechtstreeks gemeten worden bij de condities $u_{23,50}$. Idem voor de waarde λ_{U_e} .

Nota 4 : voor de producten met een waarde van warmtegeleidbaarheid hoger of gelijk aan 1 W/mK, is de statistische berekening 90/90 niet verplicht.

Nota 5 : voor de geperforeerde metselwerkelementen, kunnen λ_{U_i} en/of λ_{U_e} ontleend worden aan de waarde van de warmtegeleidbaarheid die van toepassing is voor de volle elementen, waarbij de volumemassa van de geperforeerde metselwerkelementen in rekening gebracht wordt.

6.2.2 NIET-HOMOGENE MATERIALEN OF PRODUCTEN

Bepaling van de warmteweerstand :

De niet homogene materialen en producten (bvb. holle betonblokken, prefab-vloerplaten met holle elementen, ...) kunnen niet door een geleidbaarheid gekenmerkt worden. Zij worden door een warmteweerstand gekenmerkt.

De warmteweerstand kan volgens één van de drie volgende methodes bepaald worden :

- Meting met de 'Hot box' methode, volgens de norm NBN EN 8990. In dat geval, is de te volgen procedure identiek aan deze die in punt 6.2.1 beschreven wordt. De statistische berekening dient gebaseerd te worden op een minimum van 3 metingen; minstens 1 van de metingen moet verricht worden door een onafhankelijke instelling (laboratorium), werkend volgens de bepalingen van de norm EN ISO/IEC 17025 en die bovendien aan de eisen van punt 6.2.1 voldoet.
- Numerieke berekening : met behulp van een gevalideerde software die de modellering van de holle delen toelaat. De berekening moet voldoen aan de eisen inzake modellering en randvoorwaarden van de norm NBN EN ISO 10211-1. De (reken)waarden van de warmtegeleidbaarheid van de samenstellende materialen (input parameters) zijn :
 - Ofwel deze bepaald volgens punt 6.2.1
 - Ofwel, indien ze bestaan, de tabelwaarden (waarden bij ontstentenis) vermeld in het document [20] of, in afwezigheid van waarden in dit document, in de norm NBN EN ISO 10456. De in deze norm vermelde waarden dienen als rekenwaarden voor binnentoepassing beschouwd te worden.

De waarde van de (equivalente) geleidbaarheid van holten wordt bepaald volgens de rekenprocedure van de bijlage B van de NBN EN ISO 6946.

In geval van metselwerkelementen, worden de eisen, aan dewelke voldaan moet worden, gegeven in bijlage D van de norm NBN EN 1745. De validatie van de gebruikte software wordt gedaan aan de hand van de referentiegevallen beschreven in bijlage A van de NBN EN ISO 10211-1 of, in geval van metselwerkelementen, in bijlage D van de NBN EN 1745.

- Vereenvoudigde berekening : volgens de geschikte methode, die in de norm NBN EN ISO 6946 beschreven wordt. De (reken)waarden van de warmtegeleidbaarheid zijn deze bepaald in punt 6.2.1 en, in geval van holten, in bijlage B van de NBN EN ISO 6946.

7 AANVRAAGPROCEDURE

7.1 ALGEMEEN

De algemene aanvraagprocedure wordt beschreven in referentiedocumenten doc_0_G.a (Ref. [16]) en doc_0_G.b. (Ref. [17]). De procedure 'aanvraagprocedure voor productgegevens die deel uitmaken van de CE-markering' of de procedure 'aanvraagprocedure voor productgegevens die niet of slechts gedeeltelijk opgenomen zijn in de CE-markering' is van toepassing naargelang van het type materiaal.

Document doc_0_G.c (Ref. [18]) bevat informatie over de kosten die verbonden zijn aan de erkenning van gegevens.

7.2 GELDIGHEIDSDUUR

De geldigheidsduur van de productgegevens bedraagt 4 jaar.

Na deze periode dient een nieuwe aanvraagprocedure ingediend te worden.

7.3 DOCUMENTEN

De formele aanvraag voor de erkenning van productgegevens in de EPB productgegevensdatabank gebeurt door doc_0_G.e ingevuld en ondertekend op te sturen naar de operator :

Operator EPB-productgegevens databank

WTCB

tav Mevrouw D. Goffinet

Lozenberg 7

1932 Sint-Stevens-Woluwe

Nadat de operator de aanvrager zijn gebruikersnaam, een paswoord en dossiernummer heeft toegestuurd, kan de aanvrager zijn volledig aanvraagdossier doorsturen, hetzij via e-mail (met een rekenblad), hetzij online.

7.3.1 AANVRAAG VIA E-MAIL (MET REKENBLAD)

De aanvraag tot erkenning van de productgegevens in het kader van de EPB productgegevensdatabank gebeurt op basis van document doc 1.2_S.b onder vorm van een Excel rekenblad dat volledig wordt ingevuld. In aanvulling op dit Excel rekenblad worden alle vereiste documenten, zoals beschreven in de algemene en in de specifieke procedures (dit document) meegestuurd.

Het excel rekenblad bevat volgende werkbladen :

- Werkblad n° 1 : Informatie blad
- Werkblad n° 2 : Identificatie van de aanvrager
- Werkblad n° 3 : Lijst van de productgegevens van de aanvraag (zie §7.4)
- Werkblad n° 4 : Lijst van de door de aanvrager meegestuurde documenten

De aanvrager stuurt zijn volledig dossier (o.a. Excel rekenblad) aan de operator via het adres epbd-productdata@bbri.be

7.3.2 AANVRAAG ONLINE VIA WEBSITE

Op termijn zullen dezelfde gegevens als vermeld onder §7.3.1 online aan de operator kunnen worden overgemaakt via de website www.epbd.be met de verkregen gebruikersnaam en paswoord-combinatie.

7.4 LIJST VAN DE PRODUCTGEGEVENS EN TECHNISCH DOSSIER

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen producten met CE-markering en producten zonder CE-markering. De informatie in de kolommen van het Excel-werkblad nr. 3 (zie §7.3.1) aangeduid met een blauwe hoofding worden in de EPB-productgegevens databank opgenomen, de andere zijn voor intern gebruik van de operator bestemd.

7.4.1 PRODUCTEN MET CE-MARKERING

De gedeclareerde waarde λ_D voor de CE-markering wordt bepaald, behalve specifieke gevallen, voor een droge toestand. De waarden λ_{U_i} en/of λ_{U_e} zijn niet in de CE-markering gedeclareerd. Nochtans, indien de producten CE-gemarkeerd zijn en indien de rekenwaarden van de warmtegeleidbaarheid λ_{U_i} en/of λ_{U_e} berekend werden met behulp van de tabelwaarden (zie bijlage C en norm NBN EN ISO 10456) voor het vochtgehalte u (of ψ) en van de conversiecoëfficiënt f_u (of f_ψ), dan wordt er beschouwd dat deze producten onder de procedure “aanvraagprocedure voor productgegevens die deel uitmaken van de CE-markering” vallen (zie document doc 0_G.b). De aanvrager wordt verzocht een kopie van de conformiteitsverklaring (CE-markering) over te maken om zijn dossier vlot en snel te kunnen behandelen (zie Ref. [17]). De waarde λ_{U_i} (idem λ_{U_e}) en de conversiecoëfficiënt f_u (of f_ψ) alsook het vochtgehalte u (of ψ) dat in rekening werd gebracht, moeten opgegeven worden.

Indien gebruik gemaakt wordt van gemeten waarden (dus geen tabelwaarden) van het vochtgehalte u (of ψ) en van de conversiecoëfficiënt f_u (of f_ψ), dan is de procedure ‘aanvraagprocedure voor productgegevens die niet of slechts gedeeltelijk opgenomen zijn in de CE-markering’ (zie document 0_G.b) van toepassing. Bijkomende informatie m.b.t. de vochtgehalten en de conversiecoëfficiënten dient opgegeven te worden (zie hieronder §7.4.2).

Indien het product, behalve een CE-markering, ook beschikt over een bijkomend kwaliteitsmerk (ATG, ATG-H, BENOR of gelijkwaardig - zie doc. 0_G.a), dan dient de aanvrager ook het bewijs van dit merk te leveren indien hij wenst dat deze informatie ook in de EPB-productgegevens databank zou opgenomen worden.

7.4.2 PRODUCTEN ZONDER CE-MARKERING

Voor producten zonder CE-markering wordt bijkomende informatie gevraagd die in een technisch dossier ten behoeve van de operator moet worden verzameld.

Dit technisch dossier moet de volgende informatie bevatten:

- wanneer het product aan veroudering wordt blootgesteld : uitleg over de conditioneringsmethode voor de evaluatie van het verouderingseffect;
- 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 $\lambda_{10, dry, 90/90}$, enz.
 - de rapporten van de proeven (in het Nederlands, Frans, Engels of Duits) van het onafhankelijk laboratorium, met het bewijs dat aan de eisen van het desbetreffende laboratorium voldaan is (conformiteit volgens ISO/IEC 17025 – zie 6.2.1).
- warmteweerstand en conversiecoëfficiënten met betrekking tot het vochtgehalte:
 - alle nodige informatie verstrekken voor de bepaling van de waarden van de warmteweerstand, afhankelijk van de gekozen methode.
 - Indien de warmteweerstand aan de hand van een numerieke berekening werd bepaald, dient alle nodige informatie gegeven te worden m.b.t. de te respecteren voorschriften (met inbegrip van de validatie van de gebruikte software) van de norm NBN EN ISO 10211-1 en/of de norm NBN EN 1745;
 - Indien de warmteweerstand aan de hand van een vereenvoudigde berekening volgens de methode van de norm NBN EN ISO 6946, dient een kopie van deze berekening afgeleverd te worden.
 - de rapporten van de proeven (in het Nederlands, Frans, Engels of Duits) van het onafhankelijk laboratorium verstrekken, met het bewijs dat aan de eisen van het desbetreffende laboratorium voldaan is (conformiteit volgens ISO/IEC 17025 – zie 6.2.1).

Indien het product beschikt over een bijkomend kwaliteitsmerk (ATG, ATG-H, BENOR of gelijkwaardig - zie doc. 0_G.a), dan dient de aanvrager ook het bewijs van dit merk te leveren indien hij wenst dat deze informatie ook in de EPB-productgegevens databank zou opgenomen worden.

7.5 EISEN AAN DE NEUTRALE CONTROLE-INSTELLING

Voor de producten die onder de procedure “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 opake bouwproducten, dient de neutrale controle-instelling te voldoen aan volgende eisen :

Instelling, aangemeld voor de attesteringssystemen 1 of 3, volgens de 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. In het geval van een instelling aangemeld voor het attesteringssysteem 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 attesteringssysteem 1 betreft het een instelling die product conformiteit attesteert.

7.6 GEGEVENSCONTROLE UIT TE VOEREN DOOR DE NEUTRALE CONTROLE-INSTELLING

De rol die de neutrale instelling vervult, wordt uitgebreid omschreven in het algemene document doc 0_G.b. (Ref. [17]). Die instelling controleert of de productgegevens in het aanvraagdossier voldoen aan de voorwaarden die in de specifieke procedures (dit document) staan beschreven.

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

8 BIJLAGEN

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

Momenteel zijn sommige types materialen en producten gedekt door de geharmoniseerde Europese technische specificaties in het kader van de Richtlijn Bouwproducten (CPD), die de CE-markering van die producten oplegt (CE-markering verplicht vanaf publicatie van deze specificaties in het Publicatieblad van de Europese Gemeenschap). De geharmoniseerde Europese technische specificatie kan ofwel een geharmoniseerde Europese norm zijn, ofwel een Europese technische goedkeuring ETA ('European Technical Approval').

Deze bijlage beschrijft, voor de metselwerkelementen, in detail de stand van zaken met betrekking tot de CE-markering.

Voor de andere types van producten zal de aanvrager zich informeren over het al dan niet bestaan van een geharmoniseerde technische specificatie.



Nr.	Type product	Technische specificatie	CE-markering verplicht Sinds :	CE-markering mogelijk (maar niet verplicht) (ETA-CUAP)	CE-markering mogelijk (en verplicht vanaf ...)	Andere
1.2.1.1	Metselwerkelement - steen van gebakken aarde	EN 771-1 (2003) + A1 (2005)	01/04/2006			
1.2.1.2	Metselwerkelement - kalkzandsteen	EN 771-2 (2003) + A1 (2005)	01/04/2006			
1.2.1.3	Metselwerkelement - beton met aggregaten (gewone en lichte aggregaten)	EN 771-3 (2003) + A1 (2005)	01/04/2006			
1.2.1.4	Metselwerkelement - geautoclaveerde cellenbeton	EN 771-4 (2003) + A1 (2005)	01/04/2006			
1.2.1.5	Metselwerkelement - kunststeen	EN 771-5 (2003) + A1 (2005)	01/04/2006			
1.2.1.6	Metselwerkelement - Natuursteen	EN 771-6 (2005)	01/08/2007			

Tabel 7 : Metselwerkelementen

8.2 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 ($\lambda_{10,\text{dry},90/90}$)

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 die vastgesteld is in de bijzondere normen (of ontwerpnormen) voor het betreffende product. Wanneer deze ontbreken of wanneer de droogtemperatuur niet vermeld is, 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 12664 of volgens een equivalente methode. In dit laatste geval, dient deze gevalideerd te worden ten opzichte van de referentiemethode. De proef wordt bij een gemiddelde temperatuur van $(10 \pm 0,3)^\circ\text{C}$ uitgevoerd. 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 ($\lambda_{10,\text{dry},90/90}$)

B.1.2.1 De waarde λ (fractiel) bij 10°C in droge omstandigheden ($\lambda_{10,\text{dry},90/90}$), limietwaarde van minstens 90% van de productie met een betrouwbaarheidsgraad van 90%, wordt berekend volgens bijlage B van de norm EN 10456 of volgens de procedures gedetailleerd in 4.2 van de norm EN 1745. De statistische berekening gebeurt op basis van een minimum aantal van 3 gemeten waarden van de warmtegeleidbaarheid (verschillende proefstalen uit verschillende loten), waarbij minstens 1 van de metingen verricht moet worden door een onafhankelijke instelling (laboratorium), werkend volgens de bepalingen van de norm EN ISO/IEC 17025 en die aan de eisen van de punt 6.2.1 voldoet.

B.1.3 Berekening van de gedeclareerde waarde λ_D

De gedeclareerde waarde wordt bepaald op basis van de waarde $\lambda_{10,\text{dry},90/90}$, volgens de procedure beschreven in de norm NBN EN ISO 10456.

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

Twee metingen op de proefstalen in droge toestand om $\lambda_{10,\text{dry}}$ en u_{dry} (vochtgehalte (kg/kg)) te bepalen.

Tweede set

Twee metingen op proefstalen geconditioneerd bij $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 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 $\lambda_{10,\text{dry}}$ 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.

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:

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

waarbij

$m_{23,50}$: de massa bij 23°C en 50% RV 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 12664 (of volgens een equivalente methode), 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) :

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

waarbij

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

$\lambda_{10,\text{dry}}$ 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:

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

waarbij

λ_D bepaald wordt volgens B.1.3 ;

$f_{u,1}$ 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.

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

Twee metingen op 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

Twee metingen op proefstalen geconditioneerd bij een vochtgehalte 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 vochtgehalte 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 12664 (of volgens een equivalente methode) 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.2.1.2.3

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.

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

8.3 BIJLAGE C : VOCHTGEHALTE EN CONVERSIECOEFFICIENTEN

Materiaal	Volume- massa ρ (kg/m ³)	Vochtgehalte bij 23°C en 50% RV		Vochtgehalte bij 20°C en 75% van het kritische verzadigingsgetal		Conversiefactor voor vocht	
		u_i kg/kg	Ψ_i m ³ /m ³	u_e kg/kg	Ψ_e m ³ /m ³	f_u kg/kg	f_Ψ m ³ /m ³
Metselwerkelement - gebakken aarde	700-2100	-	0.007		0.075	-	10
Metselwerkelement – kalkzandsteen	900-2200	-	0.012	-	0.090	-	10
Betonmetselwerk met gewone aggregaten	1600-2400	-	0.025	-	0.090	-	4
Betonmetselwerk van geëxpandeerde klei	400-1700	-	0.020	-	0.090	-	4
Betonmetselwerk met andere lichtgewicht toeslag	500-1800	-	0.030	-	0.090	-	4
Cellenbetonmetselwerk	300-1000	0.026	-	0.150	-	4	-

Tabel 8 : Vochtgehalte en conversiecoëfficiënten - Metselwerkelementen

9 REFERENTIES

9.1 NORMATIEVE REFERENTIES

- [1] NBN EN 771-1 (2003), Specification for masonry units – Part 1 : clay masonry units (+A1(2005))
- [2] NBN EN 771-2 (2003), Specification for masonry units – Part 2 : calcium silicate masonry units (+A1(2005))
- [3] NBN EN 771-3 (2003), Specification for masonry units – Part 3 : aggregates concrete masonry units (dense and light-weight aggregates) (+A1(2005))
- [4] NBN EN 771-4 (2003), Specification for masonry units – Part 4 : autoclaved aerated concrete masonry units (+A1(2005))
- [5] NBN EN 771-5 (2003), Specification for masonry units – Part 5 : manufactured stone masonry units (+A1(2005))
- [6] NBN EN 771-6 (2000/2005), Specification for masonry units – Part 6 : natural stone masonry units
- [7] 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
- [8] NBN EN ISO 10456 (2008), Building materials and products – Hygrothermal properties – Tabulated design values and procedures for determining declared and design thermal values (ISO 10456:2007)
- [9] NBN EN ISO 10456 , Building materials and products – Hygrothermal properties – Tabulated design values
- [10] NBN B 62-002, addendum1(2001)
- [11] NBN EN ISO 6946 (2008), Building components and building elements – Thermal resistance and thermal transmittance - Calculation method
- [12] NBN EN 1745, Masonry and masonry products – Methods for determining design thermal values
- [13] NBN EN ISO 8990 (1996), Thermal insulation - Determination of steady-state thermal transmission properties - Calibrated and guarded hot box (ISO 8990:1994)
- [14] NBN EN ISO 10211-1 (1996), Thermal bridges in building construction – Heat flow and surface temperatures - Part 1: General calculation methods (ISO 10211-1:1995)

9.2 ANDERE REFERENTIES

- [16] EPB-Productgegevens databank: algemene inleiding en definities (Doc 0_G.a)
- [17] EPB-Productgegevens databank: algemene procedures (Doc 0_G.b)
- [18] EPB-Productgegevens databank: kosten (Doc 0_G.c)
- [19] EPB-Productgegevens databank: verklaring van de neutrale controle instelling (Doc 0_G.d)
- [20] EPB-Productgegevens databank: formele aanvraag (Doc 0_G.e)
- [21] EPB-Productgegevens databank: materialen voor thermische isolatie (Doc 1.1_S.a)
- [22] Document de référence ‘Transmission’, voir sur <http://www.energiesparen.be> ; <http://energie.wallonie.be>; <http://www.bruxellesenvironnement.be>.

10 VERSIEBEHEER

De belangrijkste wijzigingen t.o.v. de vorige versie zijn : aanpassing tabel 1, aanpassing tabel 4, aanpassing §7.3, toevoeging §7.6 en update van de huidige versie van de normen

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