



08/2741

Geldig

van 30/04/2008  
tot 29/04/2011

# BUtgb

**Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw**  
c/o Federale overheidsdienst, Economie, KMO, Middenstand en Energie  
Kwaliteit en Veiligheid, Kwaliteit en Innovatie, Bouw  
Simon Bolivarlaan 30, B-1000 Brussel Tel. + 32 2 277 81 76 - Fax + 32 2 277 54 44  
*Lid van de EUtgb en van de EOTA*

**Technische goedkeuring met certificatie**

**Afdichtingssysteem voor bruggen en parkeerdaken  
PC®PUREA 4840**

**ECC NV**  
Terbekehofdreef 50-52, B-2610 Wilrijk  
Tel. (00) 32 32 828 94 95 - Fax (00) 32.3.830.27.69  
E-mail: info@ecc-belgium.be

## 1 Voorwerp<sup>(1)</sup>

Het afdichtingssysteem PC®PUREA 4840 kan worden gebruikt voor de afdichting van bruggen, parkeerdaken en opritten met een helling tot 15 %. (Deze beperking van de helling geldt alleen voor de berijdbare zones.)

Dit afdichtingssysteem bestaat uit :

- de hechtlaag aan de drager : PC®5001/T blauw ingekleurd
- de afdichtingslaag PC®PUREA 4840 met een nominale dikte van 3,0 mm (speling tussen 2,5 mm en 3,5 mm)
- de hechtlaag aan de bescherming : PC®PUREA 4840 / kwarts 1/2.

De afdichtingslaag wordt in 2 lagen geplaatst op een drager van:

- klasse I : beton
  - klasse II: herstmortel van het type PC (op basis van harsen)
  - klasse III: herstmortel van het type PCC of CC (op basis van al dan niet gemodificeerde hydraulische bindmiddelen)
- (Zie bijlage 1)

De afdichtingslaag kan eventueel worden bedekt met een beschermingslaag van:

- klasse A : gietasfalt
- (zie bijlage 1)

De afdichtingslaag wordt geleverd in een grijze kleur teneinde te voorzien in een duidelijk contrast tussen de blauw ingekleurde hechtlaag aan de drager.

Classificatie: S<sub>1</sub>(I, II, III) L(A) P<sub>7</sub> M<sub>2</sub> I(15) (zie bijlage 1)

NOOT: De classificatie B is niet meer actueel.

De goedkeuring slaat op het product, zijn prestaties, zijn duurzaamheid en zijn plaatsingstechniek, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering.

<sup>(1)</sup> Deze goedkeuring werd verleend op basis van de "Draft ETAG of liquid applied bridge deck waterproofing kits – edition march 2006", en van de aanpassingen, zoals beslist op de vergadering van GG1 op 08/05/2006 (zie document GG1/55).

### **BUtgb - sector Burgerlijke Bouwkunde**

Goedkeuringssecretariaat BUtgb - sector Burgerlijke Bouwkunde  
Vlaams ministerie van Mobiliteit en Openbare Werken (MOW)  
Afdeling Betonstructuren  
Vliegtuiglaan 5, B-9000 GENT (BELGIË)  
Tel. + 32 9 323 74 11 – Fax + 32 9 323 74 10  
E-mail: atg.bubouw@vlaanderen.be

Secrétariat d'agrément technique UBAtc - secteur Génie Civil  
Ministère wallon de l'Équipement et des Transports (MET)  
Division du Contrôle technique,  
rue Côte d'Or 253, B-4000 LIEGE (BELGIQUE)  
Tél. + 32 4 231 64 00 - Fax + 32 4 231 64 64  
E-Mail: agtgc@d420.met.be

## 2 Materialen

### 2.1 Afdichtingssysteem

#### Afdichtingslaag PC<sup>®</sup>PUREA 4840

De PC<sup>®</sup>PUREA 4840 afdichtingslaag is samengesteld uit twee componenten. De afdichtingslaag heeft een polyurea karakter en wordt bekomen door menging van een MDI prepolymer (B component afdichtingslaag) en een mengsel van multifunctionele amines (A component afdichtingslaag). Het finale PC<sup>®</sup>PUREA 4840 afdichtingssysteem wordt bekomen door het mengen van beide componenten in een gelijke volumeverhouding zonder toevoeging van solventen of katalysatoren/versnellers. Deze homogenisatie wordt bekomen door gebruik van een twee-componentenspuitmachine (zie 4.3). De PC<sup>®</sup>PUREA 4840 afdichting wordt gespoten in twee lagen a rato van  $\pm 1650 \text{ g/m}^2$  per laag en een dikte van  $\pm 1,5 \text{ mm}$  per laag.

#### Hechtlaag aan de drager PC<sup>®</sup>5001/T

Een eerste fase in de behandeling van de drager behelst het aanbrengen van een primer die wordt aangeduid als de PC<sup>®</sup>5001/T hechtlaag. Laatstgenoemde is opgebouwd uit enerzijds een hars op basis van geprepolymeriseerde epoxyoligomeren (A component primer) en anderzijds een multifunctionele amine uitharder (B component primer). De finale primerformulatie wordt bekomen door het mengen van beide componenten in een gewichtsverhouding A comp/B comp = 2/1. Deze homogenisatie wordt manueel bekomen of door gebruik van een mechanisch roertoestel op lage snelheid. Om te voorzien in een duidelijk contrast tussen deze hechtlaag PC<sup>®</sup>5001/T en de afdichtingslaag PC<sup>®</sup>Purea 4840 dewelke grijs is gekleurd, wordt ervoor geopteerd de hechtlaag PC<sup>®</sup>5001/T aan de drager een blauwe kleur te geven. De hechtlaag wordt gebruikt voor de dragers van klasse I, II en III, en eveneens voor de metalen toebehoren.

#### Hechtlaag aan de bescherming

De hechtlaag aan de bescherming voor beschermingslagen in gietasfalt bestaat uit een derde laag PC<sup>®</sup>Purea 4840 waarin gelijktijdig met de plaatsing ervan kwarts geïnjecteerd wordt door gebruik te maken van een persluchtaanzuiging (systeem van zandstralen). De kwarts die wordt gebruikt is kwarts 1 mm - 2 mm.

### 2.2 Andere materialen

#### Bescherming van de afdichting

De gedefinieerde beschermingslagen zijn:  
- klasse A : gietasfalt

De gemiddelde samenstelling van deze beschermingslagen is omschreven in de goedkeuringsleidraad G0003 "Vloeibare harssystemen gebruikt als afdichting voor bruggen en parkeerdaken: Specificaties".

Ieder ander gietasfalt waarvan de kenmerken vooraf gekend en goedgekeurd zijn door de titularis en dat met dezelfde dikte en op dezelfde temperatuur wordt geplaatst, mag ook worden gebruikt.

## 3 Fabricage en verkoop

Het afdichtingssysteem wordt vervaardigd, verpakt en op bruggen, parkeerdaken of opritten aangebracht door de firma ECC NV, Terbekehofdreef 50-52, 2610 Wilrijk-Antwerpen.

## **4 Verwerking**

### **4.1 Opslag van de materialen**

Op de bouwplaats worden de materialen opgeslagen zoals beschreven in § 6.3.

### **4.2 Voorbereiding van de drager**

#### **Netheid en vochtigheid**

- Netheid

Het betonoppervlak moet proper zijn, homogeen, geëffend en ontdaan van stof, olie en vet. De eventuele bijzondere reinigingsbehandelingen staan beschreven in § 3.4.6. van de Handleiding A60/87 van het OCW.

- Vochtigheid

De drager moet droog zijn; zijn vochtgehalte mag niet meer bedragen dan 60 % van zijn verzadigingsgraad met water (wat voor gewoon beton minder dan 4 % bedraagt, gemeten na uitdroging).

#### **Vlakheid**

De harsen zijn in staat om de oneffenheden met betrekking tot de vlakheid te volgen. Holtes van 10 mm diep of meer waarin water kan blijven staan zijn echter verboden. In dat geval moet de vlakheid worden bijgewerkt op basis van de voorschriften van § 3.4.2 van de handleiding A 60/87 van het OCW.

#### **Textuur**

De drager moet een textuur vertonen waarbij de oneffenheden niet meer dan 2 mm bedragen. Holten en trappen moeten kleiner zijn dan 3 mm. Als deze textuur niet wordt bereikt, moet ze worden bijgewerkt volgens de voorschriften van § 3.4.3. van de Handleiding A60/87 van het OCW.

#### **Oppervlakteweerstand**

Na voorbereiding, moet het beton van de drager een oppervlakteweerstand vertonen van minstens 1,5 N/mm<sup>2</sup> (NBN B14-210).

#### **Scheuren**

Indien het beton van de drager scheuren vertoont, moeten voor hun onderzoek en behandeling de richtlijnen worden gevolgd, vervat in § 3.4.5 van de Handleiding A60/87 van het O.C.W.

Als de opening van de scheuren kleiner is dan 0,5 mm, moeten de scheuren niet noodzakelijk behandeld worden, omdat de afdichting geschikt is om scheuren tot een dergelijke scheurwijdte te overbruggen. Een behandeling is daarentegen noodzakelijk bij scheurwijdtes groter dan 0,5 mm.

#### **Herstellingen**

Schade of fouten aan het beton, veroorzaakt door een gebrekkige verwerking of door een slechte werking van dit beton of door corrosie van de wapeningen, of nog, door mechanische, fysische of scheikundige belasting, moeten hersteld worden met herstelmortel.

#### **Voorbereiding van de drager nabij singuliere punten**

De drager moet voorbereid worden zoals beschreven staat in § 4.2.1. tot 4.2.5.

De metalen toebehoren (zoals waterslikkers, uitzetvoegen en spuiers) moeten in de zones waarop de afdichting wordt aangesloten, ontdaan zijn van alle sporen van vet, olie, roest, koolaanslag en zand (stroefheid gelegen tussen 40 µ en 70 µ).

Bij aansluiting op andere types afdichtingen moet eerst de harsafdichting geplaatst worden, waarna de membranen er overlappend op aansluiten.

In- of uitspringende hoeken worden afgeschuind onder een hoek van 45° (zijde van de afschuining > 5 cm) of afgerond.

### **Minimale ouderdom van het beton en van de cementgebonden mortels**

De minimale ouderdom bedraagt 7 dagen, voor zover aan de criteria met betrekking tot de uitdroging voldaan is.

### **4.3 Uitvoering van het afdichtingssysteem**

#### **Hygrothermische plaatsingsomstandigheden**

De temperatuur van de lucht moet hoger zijn dan 5 °C.

De temperatuur van de lucht en van de drager ligt 3 °C hoger dan het heersende dauwpunt.

Tijdens het drogen of het opstijven van de elementen mag het niet gaan regenen. Bij 20 °C tast de regen de afdichtingslaag, 1 minuut na plaatsing, niet meer aan.

#### **Plaatsing van de hechtlaag aan de drager**

De blauwgekleurde hechtlaag PC®5001/T op de drager wordt aangebracht met de kwast of met de rol: Het verbruik hangt af van de porositeit en de ruwheid van de drager. Het nominaal verbruik bedraagt 200 g/m<sup>2</sup>.

#### **Plaatsing van de afdichting**

Met inachtneming van de in tabel 1 gespecificeerde wachttijden na het plaatsen van de hechtlaag aan de drager, wordt de afdichtingslaag aangebracht.

De uitvoering gebeurt in 2 lagen met behulp van een tweecomponentenspuitmachine met als belangrijkste kenmerken de mogelijkheid om de componenten afzonderlijk tot 90 °C te verwarmen en de mogelijkheid om te spuiten bij een druk hoger dan 150 bar met een spuitpistool dat een adequate beneveling verzekert. De lagen worden idealiter aangebracht bij een temperatuur van 60 °C en een druk van 125 bar (afwijkingen kunnen aanleiding geven tot wijziging van de fysische eigenschappen van de gespoten polyurea coating) met een nominaal verbruik van 1650 g/m<sup>2</sup> per laag om op die manier een laagdikte van ongeveer 1,5 mm te bekomen.

De plaatsing moet gelijkmatig uitgevoerd worden zodat de gemiddelde dikte gelijk is aan of hoger dan de nominale dikte.

De plaatsing van de afdichtingslaag op verticale of sterk hellende wanden is identiek aan deze op horizontale dragers.

#### **Plaatsing van de hechtlaag aan de beschermingslaag**

De plaatsing wordt als volgt uitgevoerd : een laag PC®PUREA 4840 wordt aangebracht in een hoeveelheid tussen 1.000 en 1.650 g/m<sup>2</sup>, voldoende om de kwarts 1/2 in te kapselen, die er gelijktijdig in wordt geïnjecteerd met een systeem van persluchtaanzuiging in een hoeveelheid van 400 g/m<sup>2</sup> tot 800 g/m<sup>2</sup>. Vervolgens wordt het niet-hechtende kwarts weggeborsteld.

De wachttijden tussen de opeenvolgende lagen zijn weergegeven in tabel 1.

**Tabel 1 - Droogtijd en wachttijd tussen opeenvolgende lagen**

| Product       | Volgende laag | Droogtijd bij 10 °C | Droogtijd bij 20 °C | Min.wachttijd bij 10 °C | Min.wachttijd bij 20 °C | Maximale wachttijd <sup>1</sup> |
|---------------|---------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| PC®5001/T     | PC®PUREA 4840 |                     |                     | 12 uur                  | 10 uur                  | 8 dagen                         |
| PC®PUREA 4840 |               | < 1 minuut          | < 1 minuut          | 2 uur                   | 2 uur                   | 8 dagen                         |

1: Elk spoor van bevuilding wegnemen

### Details van de afdichting

De opstanden, de aansluitingen aan straatkolken, uitzettingsvoegen, etc. moeten worden uitgevoerd volgens de regels van de kunst en de aanbevelingen in § 8 van de Handleiding A60/87 van het O.C.W.

#### 4.4 Uitvoering van de beschermingslaag

De beschermingslaag wordt aangebracht na polymerisatie van de afdichtingslaag en na aanbrenging van de hechtlaag aan de bescherming (hetzij in de regel, minstens 2 dagen na plaatsing).  
De dikte van de laag gietasfalt bedraagt 30 mm ± 5 mm.

Het gietasfalt wordt geplaatst om te hechten over de volledige oppervlakte, overeenkomstig § 5.4. van de handleiding van het OCW (A60/87).

De plaatsingstemperatuur wordt bepaald aan de hand van tabel 4.3 van § 4.3.2.2.2 van de handleiding van het OCW (A60/87).

## 5 Prestaties

De onderstaande tabel 2 bevat de uitslagen van de proeven die in het kader van de goedkeuring werden uitgevoerd in een extern laboratorium. Tenzij anders vermeld werden de proeven uitgevoerd volgens de richtlijnen van de "Draft ETAG of liquid applied bridge deck waterproofing kits – edition march 2006" en de Goedkeuringsleidraad G0004(04) "Vloeibare harssystemen gebruikt als afdichting voor bruggen en parkeerdaken".

De tabel bevat bovendien de aanvaardingscriteria die zijn vastgesteld door de BUtgb en/of de door de fabrikant opgegeven nominale waarden.

De controles die in het kader van deze goedkeuring worden uitgevoerd, hebben als doel na te gaan of aan deze criteria is voldaan.

De uitslagen van de laboratoriumproeven vloeien niet voort uit statistische interpretaties en worden niet gewaarborgd.

Alleen de criteria van de fabrikant en/of van de goedkeuring worden gewaarborgd

Tabel 2 - Nominale waarden, aanvaardingscriteria en uitslagen van de laboratoriumproeven

| Ref. draft ETAG <sup>i</sup> en doc GG1/55 <sup>ii</sup> | Kenmerken  | Criteria fabrikant en toleranties  | Criteria BUTgb en toleranties(doc GG1/55)   | Gemeten waarden  |
|--|--|--|---|--|
| <b>5.1.1 Mechanische weerstand en stabiliteit</b>        | 5.1.1.1 Hechtsterkte aan de drager (van klasse I) (N/mm <sup>2</sup> ) <sup>iii</sup>  | -  | ≥ 1,0 (0,8)   | 2,5 (2,0) (a)  |
|  | 5.1.1.2 Scheuroverbruggingsgeschiktheid (na thermische schok en thermische veroudering) – proef bij – 10 °C  | -  | Geen scheuren, delaminatie of plooiën; beperkt loskomen over 50 mm aan weerszijden van de scheur in de drager | Geen schade  |
|  | 5.1.1.8 Waterdichtheid   | -  | waterdicht  | waterdicht   |
| <b>5.1.4 Gebruiksveiligheid</b>                          | 5.1.4.1 Hechtsterkte aan de beschermlaag (N/mm <sup>2</sup> ) <sup>iii</sup> (beschermlaag in gietasfalt, geplaatst bij 250 °C)  | -  | ≥ 0,7 (0,5) <sup>iv</sup>   | 0,9 (0,8) (c/d)  |
|  | 5.1.4.2 Schuifsterkte (N/mm <sup>2</sup> ) (beschermlaag in gietasfalt, geplaatst bij 250 °C)  | -  | ≥ 0,3   | 0,364 (0,347) <sup>v</sup>                               |
| <b>5.1.7.1 Duurzaamheid</b>                              | 5.1.7.1.2.1 Contact met water<br>- Waterabsorptie (%) met verzegelde randen met vrije randen<br>- Verandering van de hardheid <sup>vi</sup> met verzegelde randen met vrije randen                       | -  | < 2,5   | 1,77 (1,79)<br>1,86 (1,93)<br>48 – 44 = 4<br>49 – 44 = 5 |
|  | 5.1.7.1.2.2 Weerstand tegen alkaliën<br>- massaverandering (%)<br>- verandering van de hardheid <sup>vi</sup>  | -  | < 0,5   | - 0,008<br>54 – 44 = 10                                  |
|  | 5.1.7.1.2.4 Weerstand tegen bitume Verandering van de hardheid <sup>vi</sup>   | -  |   | 47 – 48 = -1   |
|  | 5.1.7.1.3.1 Hittebestendigheid (28d bij 70 °C)<br>- treksterkte (N/mm <sup>2</sup> ) richting A richting B<br>- breukrek (%) richting A richting B   | -  | ± 20 % van de basiswaarden<br>± 20 % van de basiswaarden  | 24,8<br>23,2<br>293<br>262                               |
|  | 5.1.7.1.3.1 Hittebestendigheid<br>- scheuroverbruggingsgeschiktheid:   | -  |   | zie 5.1.1.2  |
|  | 5.1.7.1.3.2 Weerstand tegen vorst-dooi cycli (beschermlaag in gietasfalt)<br>- Hechtsterkte aan de drager (N/mm <sup>2</sup> )<br>- hechtsterkte aan de beschermlaag (N/mm <sup>2</sup> ) <sup>iii</sup> | -  | ≥ 1,0 (0,8)<br>≥ 0,7 (0,5) <sup>iv</sup>  | 1,0 (0,8) (b/c)  |
|  | 5.1.7.2.3 Gedrag bij toepassing in verticale omstandigheden  | -  | Geen waarneembare wijzigingen   | conform  |
|  | 5.1.7.2.4 Dikte (mm)   | 3,0 ± 0,5  | > 2,5   | 3,29 (2,84)  |
| <b>5.1.7.2 Gebruiksgeschiktheid</b>                      | 5.1.7.2.5 Invloed van de weersomstandigheden bij plaatsing (5 °C en RV ≥ 95 %)<br>Hechtsterkte (N/mm <sup>2</sup> ) <sup>iii</sup>   | -  | ≥ 1,0 (0,8)   | 1,7 (1,6) (a)  |
|  | 5.1.7.2.6.1 Plaatsing op vochtige drager<br>Hechtsterkte (N/mm <sup>2</sup> ) <sup>iii</sup>   | -  | ≥ 1,0 (0,8)   | 1,7 (1,3) (a) <sup>vii</sup>                             |
|  | 5.1.7.2.6.2 Hechting in het raakvlak tussen 2 lagen na stopzetting van 24 à 48 uur (N/mm <sup>2</sup> )  | -  | ≥ 1,0   | 1,6 (1,2) (a/b) <sup>viii</sup>                          |
|  | <b>5.1.7.2 Gebruiksgeschiktheid</b>  | 5.1.2.7.8 Verenigbaarheid met betonherstellingssystemen<br>- Hechtsterkte aan drager klasse II (N/mm <sup>2</sup> ) <sup>iii</sup><br>- Hechtsterkte aan drager klasse III (N/mm <sup>2</sup> ) <sup>iii</sup> | -   | ≥ 1,0 (0,8)<br>≥ 1,0 (0,8)                               |
| 5.1.2.7.2.9 Weerstand tegen voertuigmanoeuvres           |  | -  | Geen schade   | Geen schade  |

|   |   |            |  |                      |
|---|---|------------|--|----------------------|
| <b>5.2 Identificatie van de componenten op basis van hun fysische en chemische eigenschappen</b><br><br><b>Afdichting PC®PUREA 4840 component A</b> | IR-spectrum                                     | -          | Overeenstemming van de absorptiebanden | Technisch dossier    |
|   | Volumemassa (g/cm <sup>3</sup> )                | -          | 0,97 – 1,07                            | 1,016                |
|   | Drooggehalte (%)                                | -          | 80 - 100                               | 91,24                |
|   | Viscositeit (mPa.s)                             | -          | 600 - 800                              | 686                  |
|   | Amine-index (mol/kg hars)                       | -          | ± 10 %                                 | Technisch dossier    |
| <b>Afdichting PC®PUREA 4840 component B</b>   | IR-spectrum                                     | -          | Overeenstemming van de absorptiebanden | Technisch dossier    |
|   | Volumemassa (g/cm <sup>3</sup> )                | -          | 1,05 – 1,17                            | 1,111                |
|   | Drooggehalte (%)                                | -          | 80 - 100                               | 98,57                |
|   | Asgehalte (%)                                   | -          | 0 - 5                                  | 0,63                 |
|   | Viscositeit (mPa.s)                             | 650 - 1100 | 850 - 1100                             | 994                  |
|   | Isocyaangetal (%)                               | -          | ± 10 %                                 | Technisch dossier    |
| <b>Hechtlaag PC®5001/T component A</b>  | IR-spectrum                                     | -          | Overeenstemming van de absorptiebanden | Technisch dossier    |
|   | Volumemassa (g/cm <sup>3</sup> )                | -          | 1,09 – 1,21                            | 1,155                |
|   | Drooggehalte (%)                                | -          | 80 - 100                               | 95,91                |
|   | Viscositeit (mPa.s)                             | -          | 450 - 600                              | 510                  |
|   | Epoxy-equivalent (g/equivalent g))              | -          | ± 7 %                                  | Technisch dossier    |
| <b>Hechtlaag PC®5001/T component B</b>  | IR-spectrum                                     | -          | Overeenstemming van de absorptiebanden | Technisch dossier    |
|   | Volumemassa (g/cm <sup>3</sup> )                | -          | 0,99 – 1,09                            | 1,040                |
|   | Drooggehalte (%)                                | -          | 20 - 30                                | 26,37                |
|   | Viscositeit (mPa.s)                             | 126 - 180  | 140 - 180                              | 161                  |
|   | Amine-index (mol/kg hars)                       | -          | ± 10 %                                 | Technisch dossier    |
| <b>Kwartzand (1,0 – 2,0)</b>  | Korrelverdeling                                 | -          | -                                      | Technisch dossier    |
|   | Gloeiverlies (%)                                | -          | < 2                                    | 0,42                 |
|   | Vochtgehalte (%)                                | -          | < 1                                    | 0,022                |
| <b>5.2 Identificatie van de afdichtingslaag op basis van zijn reactiviteit</b>  | Gel-tijd (s)                                    | -          | -                                      | Niet meetbaar        |
|   | Shore-D hardheid na 7 dagen (23°C) <sup>x</sup> | -          | 47 - 53                                | 50                   |
| <b>5.2 Identificatie van de afdichtingslaag</b>   | Dikte (mm) (volgens EN 1849-1 (1998))           | 3,0        | ± 20 %                                 | 3,29                 |
|   | Treksterkte (N/mm <sup>2</sup> ) <sup>x</sup>   | -          | 16,8 – 25,2                            | 19,9 (X)<br>22,1 (Y) |
|   | Breukrek (%) <sup>x</sup>                       | -          | 236 - 354                              | 289 (X)<br>300 (Y)   |
|   | E-modulus (N/mm <sup>2</sup> ) <sup>x</sup>     | -          | 104 - 156                              | 127 (X)<br>134 (Y)   |

<sup>i</sup> Draft ETAG of liquid applied bridge deck waterproofing kits – edition march 2006

<sup>ii</sup> Inclusief de aanpassingen, zoals beslist op de vergadering van GG1 op 08/05/2006

<sup>iii</sup> Eisen en metingen van de hechtsterkte: de cijfers tussen haakjes geven de eisen voor de individuele waarden of de laagste gemeten individuele waarde weer. De letters tussen haakjes geven het meest voorkomende soort breuk aan.

(a): cohesiebreuk in de drager

(a/b): adhesiebreuk tussen de drager en de afdichting

(b): cohesiebreuk in de afdichting

(b/c): adhesiebreuk tussen de afdichting en de hechtlaag aan de beschermlaag

(c): cohesiebreuk in de hechtlaag aan de beschermlaag

(c/d): adhesiebreuk tussen de hechtlaag aan de beschermlaag en de beschermlaag

(d): cohesiebreuk in de beschermlaag

<sup>iv</sup> Voorlopig criterium

<sup>v</sup> Gaat gepaard met samendrukking van het gietasfalt, waarna het loskomt van de afdichting over meestal 30 % van de lengte van het proefstuk

<sup>vi</sup> De Shore-hardheid werd gemeten omdat de meting van de micro-hardheid volgens ISO 48 (methode M) geen meetbare indruk oplevert.

<sup>vii</sup> Tijdens conditionering (na 50 dagen) werden meerdere bultjes zichtbaar op het oppervlak

<sup>viii</sup> Op 3 andere proefstukken werd breuk vastgesteld in het beton van de drager bij een hechtsterkte van 2,0 (1,6) N/mm<sup>2</sup>.

<sup>ix</sup> De meting werd uitgevoerd volgens EN ISO 868 met een massa van 5 kg gedurende 5 s.

<sup>x</sup> De trekproef werd uitgevoerd volgens ISO 527-3 met een snelheid van 50mm/min en een meetbasis van 53 mm.

## 6 Bewaring

### 6.1 Type en gewicht van de verpakkingen

De verschillende elementen worden als volgt verpakt:

#### PC<sup>®</sup>5001/T

- A component primer in plasticen emmers van 10 kg;
- B component primer in plasticen emmers van 5 kg.

#### PC<sup>®</sup>PUREA 4840

Beide componenten worden aangeleverd in vaten waarbij de volumetrische inhoud van zowel de A ( $\rho = 1.02 \text{ g/ml}$ ) als de B ( $\rho = 1.11 \text{ g/ml}$ ) component 200 l bedraagt.

### 6.2 Etikettering

Het etiket vermeldt in het bijzonder het fabricatienummer (lotnummer) en het ATG-nummer. In geval van klacht dienen het fabricatienummer en het ATG-nummer te worden vermeld.

### 6.3 Bewaringsomstandigheden

De elementen moeten worden opgeslagen in een droge, verluchte ruimte bij een temperatuur begrepen tussen 5 °C en 35 °C. Zij moeten verwijderd worden van elke rechtstreekse vlam of warmtebron en beschermd worden tegen rechtstreekse zonnestraling. De maximale bewaartijd bedraagt 24 maanden.

---

#### **BUtgb - sector Burgerlijke Bouwkunde**

Goedkeuringssecretariaat BUtgb - sector Burgerlijke Bouwkunde  
Vlaams ministerie van Mobiliteit en Openbare Werken (MOW)  
Afdeling Betonstructuren  
Vliegtuiglaan 5, B-9000 GENT (BELGIË)  
Tel. + 32 9 323 74 11 – Fax + 32 9 323 74 10  
E-mail: atg.bubouw@vlaanderen.be

Secrétariat d'agrément technique UBAtc - secteur Génie Civil  
Ministère wallon de l'Équipement et des Transports (MET)  
Division du Contrôle technique,  
rue Côte d'Or 253, B-4000 LIEGE (BELGIQUE)  
Tél. + 32 4 231 64 00 - Fax + 32 4 231 64 64  
E-Mail: agtgc@d420.met.be



## Bijlage 1

### Algemeenheden

De goedkeuring heeft betrekking op het systeem, zijn prestaties, zijn duurzaamheid en tevens op zijn toepassing, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering.

De technische goedkeuring met certificaat omvat een industriële zelfcontrole van de fabricage en een periodieke externe controle van het membraan. De producten waarvoor een technische goedkeuring met certificaat is afgegeven, mogen worden vrijgesteld van de aan de verwerking voorafgaande technische keuring. De modaliteiten van de industriële zelfcontrole en de externe controle zijn beschreven in de Goedkeuringsleidraad nr. G0006 van de BUTgb « Vloeibare harsen gebruikt als afdichting voor bruggen en parkeerdaken : Kwaliteitscontrole ».

### Beschrijving van de SLPMI classificatie van de afdichtingen voor bruggen en parkeerdaken

In functie van de aard van de dragers en beschermingslagen en van bij sommige proeven bekomen uitslagen heeft men een classificatie vastgelegd van de afdichtingen die bestaat uit een reeks van 5 letters **SLPMI**.

De classificatie SLPMI (**S** voor drager - Substrate, **L** voor beschermingslaag - Protection Layer, **P** voor ponsweerstand - Puncture resistance, **M** voor het weerhouden van vocht - Moisture trapping, **I** voor helling - inclination) is een classificatie van de afdichtingsbekledingen, gebaseerd op hun prestatievermogen.

Het symbool **S**:

- is vergezeld van het numeriek symbool in subscript:
  - 1: indien de voorbereiding van de drager aan volgende criteria voldoet, die ontleend zijn aan de handleiding A60/87 van het OCW:
    - diepte van de waterplassen: < 10 mm
    - vlakheid (ten opzichte van een meetbasis van 100 mm) : < 3 mm
    - textuur:
      - holten en trappen: < 3mm
      - uitsteeksels: < 2 mm
  - 2: indien de voorbereiding van de drager volgens minder strenge toleranties kan gebeuren (uitsteeksels tot 3 mm, holten tot 5 mm).
- wordt gevolgd door één of meerdere Romeinse cijfers tussen haakjes, die de dragers aanduiden waarmee de afdichting verenigbaar is:
  - I : beton dat geen bijwerking heeft ondergaan.
  - II : herstmortel of beton, van het type PC (Polymer Concrete), op basis van harsbindmiddelen.
  - III : herstmortel of beton, van het type PCC of CC (Polymer Cement Concrete of Cement Concrete) op basis van al dan niet gemodificeerde hydraulische bindmiddelen.
  - IV : thermisch isolatiemateriaal van klasse D.
  - V, VI, VII ... : andere, te bepalen.

Het symbool **L** wordt gevolgd door één of meerdere letters tussen haakjes, die de aard van de beschermingslagen aanduiden, waarmee de afdichting verenigbaar is:

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| A           | gietasfalt              |
| B1          | asfaltbeton 3C          |
| C           | asfaltbeton 2C          |
| D, E, F ... | andere, te bepalen      |
| Ø           | zonder beschermingslaag |

Het symbool **P** is vergezeld van het numeriek symbool in subscript:

- 5 : indien de afdichting niet toegankelijk is voor werfvoertuigen van meer dan 3,5 t;

- 6 : indien de afdichting toegankelijk is voor werfvoertuigen van meer dan 3,5 t;
- 7 : indien de afdichting toegankelijk is voor werfvoertuigen en de rechtstreekse pons weerstaat van een ballast (spoorbruggen).

NOTA met "werfvoertuigen" bedoelt men alleen de voertuigen die vereist zijn voor de plaatsing van de beschermingslaag.

Het symbool **M** is vergezeld van het numeriek symbool:

- 1: indien de afdichting vocht kan vasthouden (voldoet niet aan de eisen van de proef op de belvorming van het gietasfalt);
- 2: indien de afdichting geen vocht vasthoudt.

Het symbool **I** wordt gevolgd door een cijfer tussen haakjes dat de maximaal toegelaten helling (tussen 6 % en 15 %) weergeeft.

### OPMERKING

*Deze classificatie kan aangevuld worden indien het afdichtingssysteem specifieke eigenschappen vertoont, zoals bij voorbeeld:*

- *compatibiliteit met vochtige dragers;*
- *...*

NOTA De classificatie B is niet meer actueel.

### VOORBEELD

S<sub>1</sub>(I, II, III) L(A) P<sub>7</sub> M<sub>2</sub> I(15)

betekent dat de afdichting :

- aangebracht kan worden op dragers van klasse I, II en III die voorbereid zijn volgens de eisen van de handleiding A60/87 van het OCW.
- verenigbaar is met beschermingslagen van klasse A;
- toegankelijk is voor werfvoertuigen van meer dan 3,5 t en weerstaat aan de rechtstreekse inwerking van ballast (spoorbrug);
- geen vocht vasthoudt;
- kan aangebracht worden op dragers met een helling tot 15 %.

## GOEDKEURING MET CERTIFICAAT

### BESLISSING

Gelet op het ministerieel besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (Belgisch Staatsblad van 29 oktober 1991);

Gezien de aanvraag ingediend door het bedrijf ECC NV (A/G 061107);

Gezien het advies van de Gespecialiseerde Groep "Afdichtingen voor kunstwerken en parkeerdaken" van de Technische Goedkeuringscommissie, uitgebracht op 22 februari 2008 gesteund op het verslag van het Uitvoerend Bureau "Harsen" van de BUtgb gebaseerd op de goedkeuringsleidraad "Draft ETAG of liquid applied bridge deck waterproofing kits – edition march 2006", en op de aanpassingen, zoals beslist op de vergadering van GG1 op 08/05/2006 (zie document GG1/55);

Gezien de door de fabrikant ondertekende overeenkomst waarbij hij zich onderwerpt aan de doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring;

Wordt de **technische goedkeuring met certificaat** verleend aan het product "**PC®PUREA 4840**" van het bedrijf ECC NV rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving en voorwaarden.

Deze goedkeuring dient te worden hernieuwd op 29/04/2011.

Brussel, 09-05-2008



Vincent MERKEN  
Directeur-generaal