

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



**AFDICHTINGSSYSTEEM VOOR
BRUGGEN EN PARKEERDAKEN
- HARSSEN**

PC® 4840 PUREA

Geldig van 02/10/2020
tot 01/10/2025

Goedkeurings- en Certificatie-operator



BCCA

Belgian Construction Certification Association
Aarlenstraat, 53 - 1040 Brussel
www.bcca.be - info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

ECC NV
Terbekehofdreef 50 - 52
2610 Wilrijk
Tel.: (00) 32 2 828 94 95
Fax.: (00) 32.3.830.27.69
Website: www.ecc-belgium.be
E-mail: info@ecc-belgium.be

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het systeem in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het systeem en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

Het behouden van de Technische Goedkeuring vereist dat de Goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdelers] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de

Goedkeuringshouder [of de Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

2 Voorwerp⁽¹⁾

Het afdichtingssysteem PC® 4840 PUREA 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.). Bij parkeerdaken dient de beschermingslaag tot klasse A te behoren.

⁽¹⁾ Deze goedkeuring werd verleend op basis van de Goedkeurings-leidraad G0003 (2012) "Vloeibare Harssystemen gebruikt als afdichting voor Bruggen en Parkeerdaken".

Het afdichtingssysteem is samengesteld uit verschillende componenten, zoals weergegeven in Tabel 1. Het bijhorende toepassingsdomein is weergegeven in Tabel 2.

De afdichtingslaag wordt in 2 lagen geplaatst op een drager van beton, of van beton hersteld met herstelmortel op basis van al dan niet gemodificeerd hydraulisch bindmiddel (PCC of CC) of hersteld met herstelmortel op basis van epoxyharsen (PC). De herstelmortels moeten conform klasse R3 of R4 van de NBN EN 1504-3 zijn.

De afdichtingslaag wordt bedekt met een beschermingslaag van Klasse A : gietasfalt

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

Het afdichtingssysteem PC® 4840 PUREA kan eveneens gebruikt worden als afdichtingslaag voor de realisatie van zones enkel toegankelijk voor voetgangers en fietsers. In dit geval wordt de beschermlaag niet toegepast. In deze zones dient kwartszand in de afdichtingslaag ingekapseld te worden.

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

Tabel 1 - Onderdelen van het afdichtingssysteem PC® 4840 PUREA

Samenstellende lagen systeem	Beschrijving	Onderdelen	
		Denominatie	Beschrijving
Dragers ⁽¹⁾	Klasse 1	Beton	-
		Type PCC of CC	Herstelmortel op basis van al dan niet gemodificeerd hydraulisch bindmiddel
		Type PC	Herstelmortel op basis van epoxyharsen
Afdichtingssysteem PC® 4840 PUREA	Hechtlaag aan drager	PC® 5001/T Blauw ingeleurd	Hars op basis van geprepolymeriseerde epoxy-oligomeren (component A) en een amine-uitharder (component B)
	Afdichtingslaag	PC® 4840 PUREA	Twee componenten polyurea hars
	Hechtlaag aan bescherming	PC® 4840 PUREA	Twee componenten polyurea hars
		Kwarts ½	-
Beschermingslaag ⁽¹⁾⁽²⁾	Klasse A	Gietasfalt	Zie Tabel 2

(1) De definitie van de verschillende classificaties zijn beschreven in Bijlage A.
(2) Niet toegepast in het geval van zones enkel toegankelijk voor fietsers en voetgangers.

Tabel 2 - Toepassingsdomein PC® 4840 PUREA

Membraan	Classificatie ⁽¹⁾	Beschermingslagen ⁽²⁾⁽³⁾			
		Type	Vlaanderen	Wallonië	Brussels Gewest
PC® PUREA 4840	Niet van toepassing	Gietasfalt	GAB-D	MA-6,3	MA-6,3

(1) De definities van de verschillende klassen zijn beschreven in bijlage A
(2) De referentiesamenstelling van de beschermingslagen is beschreven in de norm NBN EN 13108-6
(3) Ieder ander gietasfalt met zandskelet waarvan de kenmerken vooraf gekend en goedgekeurd zijn door de goedkeuringshouder en dat met dezelfde dikte en op dezelfde temperatuur wordt gegoten, mag ook gebruikt worden onder voorbehoud dat dit van een kaliber van (D) ≤ 10 mm is.

3 Materialen

3.1 Componenten van het systeem

3.1.1 Hars PC® 5001/T

De hechtlaag PC® 5001/T is een twee-component hars, opgebouwd uit enerzijds een hars op basis van geprepolymeriseerde epoxyoligomeren (A component primer) en anderzijds een multifunctionele amine uitharder (B component primer), dit in een gewichtsverhouding A comp/B comp = 2/1.

De hechtlaag wordt gebruikt voor de dragers, zoals beschreven in Tabel 1, en eveneens voor de metalen toebehoren.

De kenmerken van de twee componenten zijn weergegeven in Tabel 3 en Tabel 4.

Tabel 3 - Kenmerken PC® 5001/T – Component A

PC® 5001/T - component A (Epoxy)		
IR-spectrum	NBN EN 1767	(*)
Volumemassa [g/cm³]	NBN EN ISO 2811-1	1,15 ± 3%
Drooggehalte [%]	NBN EN ISO 3251	90 ± 5%abs
Viscositeit [mPa.s]	NBN EN ISO 3219	510 ± 10 %
Epoxy-equivalent [g/equivalent g]	NBN EN ISO 3451-1	170 ± 10% _s
(*) Gekend bij het certificeringsorganisme		

Tabel 4 - Kenmerken PC® 5001/T – Component B

PC® 5001/T - component A (Amine)		
IR-spectrum	NBN EN 1767	(*)
Volumemassa [g/cm³]	NBN EN ISO 2811-1	1,04 ± 3%
Drooggehalte [%]	NBN EN ISO 3251	25 ± 5%abs
Viscositeit [mPa.s]	NBN EN ISO 3219	160 ± 10 %
Amine-index [mol/kg hars]	NBN EN ISO 3451-1	86 ± 10% _s
(*) Gekend bij het certificeringsorganisme		

3.1.2 Hars PC® 4840 PUREA

De PC® 4840 PUREA afdichtingslaag is samengesteld uit twee componenten. De afdichtingslaag heeft een polyurea karakter en wordt bekomen door menging van een MDI-prepolymeer (B component afdichtingslaag) en een mengsel van multifunctionele amines (A component afdichtingslaag). Het finale PC® 4840 PUREA afdichtingssysteem wordt bekomen door het mengen van beide componenten in een gelijke volumeverhouding zonder toevoeging van solventen of katalysatoren/versnellers.

De kenmerken van de twee componenten zijn weergegeven in Tabel 5 en Tabel 6.

Tabel 5 - Kenmerken PC® 4840 PUREA – Component A

PC® 4840 PUREA - component A (Amine)		
IR-spectrum	NBN EN 1767	(*)
Volumemassa [g/cm ³]	NBN EN ISO 2811-1	1,02 ± 3%
Drooggehalte [%]	NBN EN ISO 3251	90 ± 5%abs
Viscositeit [mPa.s]	NBN EN ISO 3219	700 ± 10 %
Amine-index [mol/kg hars]	NBN EN 1877-2	274 ± 10 %

(*) Gekend bij het certificeringsorganisme

Tabel 6 - Kenmerken PC® PUREA 4840 – Component B

PC® 4840 PUREA - component B (Isocyaanaat)		
IR-spectrum	NBN EN 1767	(*)
Volumemassa [g/cm ³]	NBN EN ISO 2811-1	1,15 ± 3%
Drooggehalte [%]	NBN EN ISO 3251	90 ± 5%abs
Viscositeit [mPa.s]	NBN EN ISO 3219	975 ± 10 %
Asgehalte bij 600°C [%]	NBN EN ISO 3451-1	0,6 ± 1 %abs
Isocyaanaatgetal [%]	NBN EN 1242	14,9 ± 10 %

(*) Gekend bij het certificeringsorganisme

3.1.3 Kwartszand

Tabel 7 - Kenmerken Kwartszand (1,0 – 2,0)

Kwartszand (1,0 – 2,0)		
Korrelverdeling	NBN EN 933-1 / NBN EN 933-2	(*)
Gloeiverlies [%]	NBN B15-251	≤ 2
Vochtgehalte [%]	ASTM D422	≤ 1

(*) Gekend bij het certificeringsorganisme

Het kwartszand maakt deel uit van het systeem, zoals beschreven in de huidige ATG, maar valt niet onder certificatie.

3.2 Andere materialen

3.2.1 Bescherming van de afdichting

De vastgelegde beschermingslagen zijn opgegeven in tabel 2.

4 Fabricage en verkoop

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

De firma ECC NV te Wilrijk zorgt voor de verkoop van het afdichtingssysteem PC® PUREA 4840.

Het afdichtingssysteem wordt aangebracht door gespecialiseerde firma's die een aangepaste vorming hebben gekregen onder de verantwoordelijkheid van de ATG-houder.

5 Referentiedocumenten

- Handleiding voor het ontwerp, de aanbrenging en het onderhoud van bedekkingen op betonnen brugdekken (A83/12) (2012; OCW);
- Cahier des Charges Type (2012, Qualiroutes);
- Standaardbestek 250 (3.1, AWV),
- Standaardbestek 260 (2.0, MOW),
- Goedkeurings-leidraad G0003 (2012) "Vloeibare Harssystemen gebruikt als afdichting voor Bruggen en Parkeerdaken" (2013, BUtgb),
- Plaatsingsvoorschriften van de fabrikant.

6 Verwerking

6.1 Opslag van de materialen

Op de bouwplaats worden de materialen opgeslagen zoals beschreven in § 8.3.

6.2 Voorbereiding van de drager

6.2.1 Netheid en vochtigheid

Het betonoppervlak moet proper zijn, homogeen, geëffend en ontdaan van stof, olie en vet. De drager moet beantwoorden aan de specificaties in paragrafen 4.4.1.3.1 en 4.4.1.3.2 van de handleiding van het OCW (A83/12) en aan K.9.1.2.2.2 en K.9.1.2.2.4 van het CCT Qualiroutes en aan § H32-21.6.1.3 van het Standaardbestek 260.

De drager moet droog zijn; zijn vochtgehalte mag niet meer bedragen dan 60 % van zijn verzadigingsgraad met water (wat voor gewoon beton minder dan 3 % bedraagt, gemeten na uitdroging).

6.2.2 Vlakheid

De vlakheid van de ondergrond moet voldoen aan de aanbevelingen zoals bepaald in paragraaf 4.4.1.3.4 van de handleiding van het OCW (A83/12), K.9.1.2.2.2 van het CCT Qualiroutes en H 9-8.3.2.1 van het SB250.

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 overeenkomstig paragraaf 3.4.2 van de handleiding van het OCW (A83/12), N.1.3 van het CCT Qualiroutes en H32-21.4.1. van het Standaardbestek 260.

6.2.3 Textuur

De drager moet een textuur hebben zoals bepaald in paragraaf 4.4.1.3.4 van de handleiding van het OCW (A83/12), K.9.1.2.2.2 van het CCT Qualiroutes en H32-21.3.1.1 van het Standaardbestek 260. De hoogte van uitsteeksels en trapjes mag maximaal 2 mm bedragen. Abrupte inzinkingen mogen maximaal 4 mm bedragen. De textuur van de oppervlakte MTD (mm) moet begrepen zijn tussen 0,25 en 1,00.

Als de textuur niet voldoet, moet ze worden bijgewerkt overeenkomstig paragraaf 3.4.2 van de handleiding van het OCW (A83/12), § N.1.3 van het CCT Qualiroutes en § H32-21.4.1. van het Standaardbestek 260.

6.2.4 Hechtsterkte

Het beton van de drager moet een hechtsterkte hebben van minimaal 1,5 N/mm² (NBN EN 1542).

Indien deze sterkte niet bereikt wordt, moet men overgaan tot het verwijderen van de aangetaste lagen door stralen met waterdruk.

6.2.5 Scheuren

Als de opening van de scheuren kleiner is dan 0,3 mm, moeten de scheuren niet noodzakelijk behandeld worden, omdat de afdichting geschikt is om scheuren tot een dergelijke scheurwijdte te overbruggen.

Een behandeling is echter noodzakelijk bij scheurwijdtes groter dan 0,3 mm.

6.2.6 Voorbereiding van de drager nabij singuliere punten

De drager moet voorbereid worden zoals beschreven staat in § 6.2.1. tot 6.2.5.

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, koolaanlag en zand (stroefheid gelegen tussen 40 µ en 70 µ).

6.2.7 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.

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.

6.2.8 Betonherstelling

Schade of gebreken aan het beton veroorzaakt door een gebrekkige uitvoering of behandeling van dit beton of door corrosie van de wapeningen, of nog door mechanische, fysische of scheikundige belasting, moeten hersteld worden met een geschikte herstelmortel.

6.3 Uitvoering van het afdichtingssysteem

6.3.1 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.

6.3.2 Droogtijden en wachttijden tussen verschillende opeenvolgende lagen

Tabel 8 geeft de verschillende te respecteren droog- en wachttijden weer tussen elk toe te passen laag.

6.3.3 Plaatsing van de hechtlaag aan de drager

Een eerste fase in de behandeling van de drager behelst het aanbrengen van een primer die wordt aangeduid als de PC® 5001/T hechtlaag. De primer wordt bekomen door het mengen van de twee 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® 5001/T en de afdichtingslaag PC® 4840 PUREA dewelke grijs of zwart is gekleurd, wordt ervoor geopteerd de hechtlaag PC® 5001/T aan de drager een blauwe kleur te geven.

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 300 tot 400 g/m².

6.3.4 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/m² 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.

6.3.5 Plaatsing van de hechtlaag aan de beschermingslaag

De plaatsing wordt als volgt uitgevoerd: een laag PC® 4840 PUREA wordt aangebracht in een hoeveelheid tussen 1.000 en 1.650 g/m², 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/m² tot 800 g/m². Vervolgens wordt het niet-hechtende kwarts weggeborsteld.

De wachttijden tussen de opeenvolgende lagen zijn weergegeven in Tabel 8.

6.3.6 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 deel B van de handleiding van het OCW (A83/12), K.9.1.2.2.5 van het CCT Qualiroutes en H32 - 21.2 van het Standaardbestek 260.

De verbinding tussen twee verschillende afdichtingssystemen moeten worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen in deel B van de handleiding van het OCW (A83/12), K.9.1.2.2.6 van het CCT Qualiroutes en H32 - 21.4.2.5 van het Standaardbestek 260.

6.4 Uitvoering van de beschermingslaag

6.4.1 Gietasfalt

De beschermingslaag GAB-D/MA-6,3 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) (zie ook Tabel 8).

De dikte van de laag gietasfalt bedraagt 25 mm ± 5 mm of 30 mm ± 5 mm.

Het gietasfalt wordt geplaatst om te hechten over de volledige oppervlakte, overeenkomstig hoofdstuk 5 van de handleiding van het OCW (A83/12).

De plaatsingstemperatuur van gietasfalt wordt bepaald aan de hand van tabel 5.2 van § 5.4.1.1 van de handleiding van het OCW (A83/12).

Tabel 8 - 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 ¹
PC® 5001/T PC® PUREA 4840	PC® 4840 PUREA	< 1 minuut	< 1 minuut	12 uur 2 uur	10 uur 2 uur	24 uur 48 uur

¹: Elk spoor van bevulling wegnemen

7 Prestaties

De prestatiekenmerken van het afdichtingssysteem voor bruggen en parkeerdaken PC® 4840 PUREA worden opgenomen in Tabel 9.

In de kolom EUtgb/BUTgb worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de EUtgb/ BUTgb werden

vastgelegd. In de kolom 'fabrikant' worden de aanvaardingscriteria vermeld die de fabrikant zichzelf oplegt.

Het naleven van deze criteria wordt bij de verschillende uitgevoerde controles nagegaan en valt onder de productcertificatie.

Tabel 9 - Afdichtingssysteem PC® 4840 PUREA

	Testmethode	Criteria BUTgb (G0003 :2014) ⁽¹⁾⁽²⁾	Geëvalueerde criteria ⁽¹⁾⁽²⁾	Beoordelingsproeven ⁽³⁾
7.1 Afdichtingslaag PC® 4840 PUREA (toepassing voor bruggen en parkeerdaken)				
7.1.1 Mechanische weerstand en stabiliteit				
Hechtsterkte aan de drager [N/mm ²]	NBN EN 13596			
<i>Drager Klasse I</i>				
Beton		≥ 1,0 (0,8)	≥ 1,0 (0,8)	X
Type PCC of CC		≥ 1,0 (0,8)	≥ 1,0 (0,8)	X
Type PC ⁽⁴⁾		≥ 1,0 (0,8)	≥ 1,0 (0,8)	X
Scheuroverbruggingsgeschiktheid	NBN EN 14224 ⁽⁵⁾	Geen scheuren, delaminatie of plooiën	Geen scheuren, delaminatie of plooiën	X
Waterdichtheid	NBN EN 14694 (zonder voorbehandeling)	waterdicht	waterdicht	X
7.1.2 Gebruiks zekerheid				
Hechtsterkte aan de beschermlaag [N/mm ²]	NBN EN 13596 ⁽⁶⁾	≥ 0,4 (0,3)	≥ 0,7(0,5)	X ⁽⁷⁾
<i>beschermlaag van Type A (gietasfalt)</i>				
Schuifsterkte [N/mm ²]	NBN EN 13653 ⁽⁶⁾	≥ 0,1	≥ 0,3	X
<i>beschermlaag van Type A (gietasfalt)</i>				
7.1.3 Duurzaamheid				
Weerstand tegen water Waterabsorptie [%]	NBN EN 14223 ⁽⁸⁾	≤ 2,5	≤ 2,5	X
Weerstand tegen alkali Massaverlies[%]	NBN EN ISO 175 ⁽⁹⁾	≤ 0,5	≤ 0,5	X
Weerstand tegen bitumen Hardheidsverandering[%]	G0003 (§5.1.7.1.2.4)	-	-	X
Hittebestendigheid (28 dagen bij 70°C)				
Treksterkte [N/mm ²]	NBN EN ISO 572-2 ⁽¹⁰⁾	Δ ≤ 20%	Δ ≤ 20%	X
<i>Verlenging bij maximale treksterkte [%]</i>		Δ ≤ 20%	Δ ≤ 20%	X
Weerstand tegen vorst-dooi cycli (20 cycli)				
Hechtsterkte aan de ondergrond [N/mm ²]	NBN EN 13687-3 NBN EN 13596			
<i>Drager Klasse I</i>				
Beton		≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	X
Type PCC of CC		≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	X
Type PC ⁽⁴⁾		≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	X
Hechtsterkte aan de bescherming (N/mm ²)	NBN EN 13596 ⁽⁶⁾	≥ 0,4 (0,3)	≥ 0,4 (0,3)	X
<i>beschermlaag van Type A (gietasfalt)</i>				

	Testmethode	Criteria BUTgb (G0003 :2014) ⁽¹⁾⁽²⁾	Geëvalueerde criteria ⁽¹⁾⁽²⁾	Beoordelingsproeven ⁽³⁾
7.1.4 Gebruikscondities				
gedrag bij toepassing in verticale omstandigheden Aspect Massaverandering [%]	ETAG033, Annex E	geen verandering ≤ 10	geen verandering ≤ 10	X X
Dikte [mm]	ETAG033, Annex B	MDV ± 20% MDV ≥ 2,5 (2,0)	3,0 ± 0,5	X
Hechting op ondergrond (Klasse I) [N/mm ²] Drager klasse I – Bij lage temperatuur en hoge vochtigheid				
Beton		≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	X
Type PCC of CC		≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	X
Type PC ⁽⁴⁾		≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	≥ 1,0 (0,8) en Δ ≤ 20%	X
Op vochtige drager	NBN EN 13578	≥ 1,0 (0,8)	≥ 1,0 (0,8)	X
In het raakvlak tussen 2 lagen (stilstang van 24 tot 48 uur)	G0003 §5.1.7.2.6.2.	≥ 1,0	≥ 1,0	X
7.2. Afdichtingslaag PC® 4840 PUREA (toepassing voor fiets- en voetgangerszone)				
7.2.1. Mechanische weerstand en stabiliteit				
Hechtsterkte aan de drager [N/mm ²] Drager Klasse I Beton	NBN EN 1542	≥ 1,5 (1,0)	≥ 1,5 (1,0)	X
Glijweerstand [klasse]	NBN EN 13036-4	III	III	X
Scheurweerstand (na kunstmatige veroudering)	NBN EN 1062-7	weerstand	weerstand	X
Stootweerstand [klasse]	NBN EN ISO 6272-1	III	III	X
Diffusie van chloorionen [kg.m ⁻² .h ^{-0.5}]	NBN EN 1062-3	≤ 0,01	≤ 0,01	X
7.2.2. Duurzaamheid				
Weerstand tegen vorst-dooicycli onder invloed van doozouten Hechtsterkte aan de drager [N/mm ²] Drager Klasse I Beton	NBN EN 13687-1 NBN EN 1542	 ≥ 1,5 (1,0)	 ≥ 1,5 (1,0)	 X
7.2.3. Gebruikscondities				
Dikte (mm) Voetpaden	NBN EN ISO 2808	≥ 3,0	≥ 3,0	X
Bouwklasse B10 & BF (SB 250) of Réseau III (CCT Qualiroutes)		≥ 4,0	≥ 4,0	X
(1) - = onbepaald criterium / / = niet van toepassing (2) De waarden tussen haakjes stemmen overeen met de criteria op individuele waarden (3) X = getest en in overeenstemming met de criteria van de fabrikant / - = niet getest (4) Op basis van epoxyhars (5) Proefstuk van type 4, na thermische veroudering, proef bij - 10 °C (6) Proefstuk type 4 (7) Tijdens conditionering (na 50 dagen) werden meerdere bultjes zichtbaar op het oppervlak (8) Proefstukken met verzegelde en niet-verzegelde randen (9) Na 28 dagen bij 70°C (10) Proefstukken van type 1B				

8 Bewaring

8.1 Type en gewicht van de verpakkingen

De verschillende elementen worden als volgt verpakt:

8.1.1 PC® 5001/T

De verpakkingsspecificaties van het primersysteem kunnen als volgt worden samengevat:

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

8.1.2 PC® 4840 PUREA

De verpakkingsspecificaties van het polyurea afdichtingssysteem kunnen als volgt worden samengevat: 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.

8.2 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.

8.3 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.

9 Voorwaarden

- De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring
- Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegeleverde informatie kunnen de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.

- De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb
- Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 2741) en de geldigheidstermijn.
- De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 9.

Deze Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "AFDICHTING KUNSTWERKEN", verleend op 21 augustus 2014.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 2 oktober 2020.

Deze ATG vervangt ATG 2741, geldig vanaf 21/09/2015 tot 20/09/2020. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versies	
t.o.v. geldigheidsperiode van	Wijziging
21/09/2015 tot 20/09/2020	<ul style="list-style-type: none">- Update ATG naar recentste ATG-template- Update ATG betreffende de verwijzing naar de referentiedocumenten (standaardbestek)- Aanpassing diktevereisten voor de niet-berijdbare zones

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


Eric Winnepenninckx,
Secretaris-generaal


Benny de Blaere,
Directeur


Olivier Delbrouck,
Directeur-generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft.

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUTgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb website (www.butgb.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.



De BUTgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011.

De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations

www.wftao.com

Bijlage A

Classificatie van de afdichtingsystemen voor bruggen en andere betonoppervlakten berijdbaar door voertuigen.

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

De classificatie **SLPMI** (**S** voor ondergrond – Substrate, **L** voor beschermingslaag – Protective Layer, **P** voor ponsweerstand – Puncture resistance, **M** voor het weerhouden van vocht – Moisture trapping, **I** voor helling – Inclination) is een classificatie van de afdichtingsystemen.

Het symbool **S**:

- is vergezeld van het numerieke symbool in subscript:
- 1 = indien de voorbereiding van de ondergrond aan volgende criteria voldoet, die ontleend zijn aan de handleiding van het OCW (83/12, § 3.2.2.3):

Eigenschap van de ondergrond	Criterium
Diepte van de waterplassen [mm]	≤ 10
Holten [mm]	≤ 4
Uitsteeksels en trappen [mm]	≤ 2
Gemiddelde diepte van de MTD-textuur ⁽¹⁾ [mm]	≤ 1
⁽¹⁾ gemeten volgens NBN EN 13036-1	

- 2 = indien de voorbereiding van de ondergrond 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 aanduiden met welke ondergronden het afdichtingssysteem verenigbaar is:
 - I = beton,
 - II = thermisch isolatiemateriaal van klasse D,
 - III = andere ondergrond, te bepalen.

Het symbool **L** wordt gevolgd door één of meerdere letters tussen haakjes, die aanduiden met welke types van beschermingslagen het afdichtingssysteem verenigbaar is.

- A = gietasfalt,
- B = asfaltbeton,
- C, D, E = andere beschermingen, te bepalen.
- Ø = zonder bescherming

Het symbool **P** is vergezeld van het numerieke symbool (in subscript):

1^{ste} symbool

- 5 = de afdichting is niet toegankelijk voor werfvoertuigen van meer dan 3,5t,
- 6 = de afdichting is toegankelijk voor werfvoertuigen van meer dan 3,5t,

2^{de} symbool

- 7 = de afdichting weerstaat de rechtstreekse pons van een ballast (spoorbruggen).
- 8 = de afdichting weerstaat de rechtstreekse pons van een ballast (spoorbruggen) op voorwaarde dat het afdichtingssysteem beschermd wordt door een beschermingslaag,
- 0 = de afdichting weerstaat de rechtstreekse pons van een ballast (spoorbruggen) niet.

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

Het symbool **M** is vergezeld van het numerieke symbool (in subscript):

- 1 = de afdichting kan vocht weerhouden (voldoet niet aan de eisen van de proef op de belvorming van het gietasfalt).
- 2 = de afdichting weerhoudt geen vocht.

Het symbool **I** wordt gevolgd door een cijfer (tussen haakjes) dat de maximaal toegelaten helling, uitgedrukt in graden, weergeeft.

OPMERKING

Deze classificatie kan aangevuld worden indien het afdichtingssysteem specifieke eigenschappen vertoont. Voorbeeld:

- compatibiliteit met vochtige ondergronden,
- ...

NOTA: Classificatie B is niet meer actueel.

VOORBEELD

S₂(I) L(A) P_{6,8} M₂ I(6)

betekent dat het afdichtingssysteem:

- aangebracht kan worden op ondergronden van klasse I waarvan de uitsteeksels, de niveaoverschillen en de structuur van het MTD-oppervlak beantwoorden aan de toleranties die van toepassing zijn voor membranen met 2 mm bindmiddel onder de wapening
- beschermd wordt door de beschermingslaag van klasse A
- niet toegankelijk is voor werfvoertuigen van meer dan 3,5 ton en weerstaat aan de rechtstreekse inwerking van een ballast voor zover zij voorzien is van een beschermingslaag
- geen vocht weerhoudt
- kan aangebracht worden op dragers met een helling tot 6%.