


| | |
|---|--|
| <p style="text-align: center;">BUtgb</p>  <p style="text-align: center;">Geldig van 02.09.1998 tot 01.09.2001</p> | <p>Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw</p> <p>c/o Ministerie van Verkeer en Infrastructuur, Bestuur van de Verkeersreglementering en van de Infrastructuur, Dienst Kwaliteit Directie Goedkeuring en Voorschriften Wetstraat 155 B - 1040 Brussel - Tel. 02/287.31.53</p> <p>Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)</p> |
| | <p>Technische goedkeuring met certificaat</p> |
| | <p>Afdichtingssysteem voor bruggen en parkeerdaken - ELIMINATOR HM</p> <p>STIRLING LLOYD Birch Vale Ind Est - Birch Vale - Cheshire SK12 - 5 DW (G.B.) Tel. 44 + 633 74 6666 Fax 44 + 663 74 5883</p> |

1. VOORWERP

Het afdichtingssysteem ELIMINATOR HM wordt gebruikt voor de afdichting van bruggen, parkeerdaken en opritten.

Dit afdichtingssysteem bestaat uit de volgende elementen:

- hechtlaag aan de drager: PA 1 of PAR 1.
- afdichtingslaag ELIMINATOR HM met een nominale dikte van 3 mm (afwijkingen tussen 2,4 en 3,6 mm).
- hechtlaag aan de bescherming: TACK COAT TC 2016.

De afdichtingslaag wordt in twee lagen - met een gele respectievelijk witte kleur - gespoten op dragers van:

- * Klasse I : beton
- * Klasse II: herstellmortel of -beton van het type PC (Polymer Concrete) op basis van epoxyhars (zie bijlage 1).

De afdichtingslaag wordt bedekt met beschermingslagen van:

- * Klasse A: gietasfalt
- * Klasse B: asfaltbeton type III C
- * Klasse C: asfaltbeton type II

(zie bijlage 1)

Classificatie: S₁ (I,II) L (A,B,C) B₂ P₇M₂

Nationaal secretariaat ATG - Burgerlijke Bouwkunde -: LIN en MET

Uitvoerend Bureau "Afdichting van kunstwerken - Harsen":

De HH. Busschaert (DGV), Platteeuw (LIN), Longuet (SECO), Ledent (MET), Degeimbre (CEP)

Secretariaat van de gespecialiseerde groep "Afdichting van kunstwerken" van de BUtgbB:

MET - Division du Contrôle Technique, rue Côte d'Or, 253 - B-4000 Liège

LIN - AOSO - Afdeling Betonstructuren, Vliegtuiglaan,5 - B-9000 Gent

2. MATERIALEN

2.1. Afdichtingssysteem

2.1.1 ELIMINATOR HM

De afdichtingslaag, op basis van reactieve metacrylharsen, wordt aangebracht met een dikte van $3,0 \pm 0,6$ mm.

Zij wordt gerealiseerd door verstuiving van een mengsel, in gelijke verhoudingen, van een versneller (component A) en een catalysator (component B).

De component A wordt gebruiksklaar geleverd.

De component B wordt vlak voor de verwerking bereid, door handmatige toevoeging en menging van een katalytisch poeder BPO in een gewichtsverhouding 9,6 : 0,4 (bij temperaturen boven de 25 °C of beneden de 5 °C wordt die verhouding respectievelijk 9,67 : 0,33 en 9,50 : 0,50).

Het mengsel wordt aangebracht in 2 lagen, waarbij de eerste laag geel gekleurd is en de tweede laag wit. De kleur wordt bekomen door de keuze van de component B.

2.1.2 Hechtlagen aan de drager PA1 en PAR1

De hechtlaag PA1 is een monocomponent product op basis van polymethylmetacrylaatharsen in oplossing. Men gebruikt het bij temperaturen boven de 5 °C.

De hechtlaag PAR1 is vervaardigd op basis van reactieve metacrylharsen, vrij van oplosmiddelen. Vlak voor zijn verwerking mengt men het product met een katalytisch poeder BPO in de volgende gewichtsverhouding:

| | |
|----------|--------------------------------|
| 20 : 0,4 | (gebruik tussen 20 en 25 °C); |
| 20 : 0,6 | (gebruik tussen 5 en 20 °C); |
| 20 : 1 | (gebruik tussen -5 en +5 °C); |
| 20 : 1,2 | (gebruik tussen -10 en -5 °C). |

Deze hechtlaag wordt aangebracht bij lage temperaturen (vanaf -10 °C tot 25 °C).

Op jong beton is het verplicht om de primer PA1 te gebruiken.

2.1.3 Hechtlaag aan de bescherming

TACK COAT TC 2016 is een monocomponentenkelvoudig product op basis van polymethylmetacrylaten in oplossing. Het heeft een rode kleur.

De kenmerken van het afdichtingssysteem zijn weergegeven in tabel 2.

2.2. Andere materialen

2.2.1 Anticorrosieprimer ZED S 94

ZED S 94 is een monocomponent corrosieremmende primer op basis van zinkfosfaat.

Opmerking: de goedkeuring dekt de verenigbaarheid van het afdichtings-systeem met de corrosieremmende primer ZED S 94. Zij dekt niet het gebruik van het afdichtingssysteem op metalen bruggen: voor deze toepassing zijn andere proeven noodzakelijk.

2.2.2 Bescherming van de afdichting

De gedefinieerde beschermingslagen zijn:

Klasse A

Klasse B

Klasse C

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

Iedere andere beschermingslaag die met dezelfde dikte en bij dezelfde temperatuur wordt aangebracht, mag ook worden gebruikt.

3. FABRICAGE EN VERKOOP

Het afdichtingssysteem en de bijhorende producten worden vervaardigd door de firma Stirling Lloyd Polychem LTD (Union Bank, King Street, Knutsford, Cheshire, WA 16 6EF - Groot-Brittannië).

De fabricage omvat:

- de synthese van de harsfracties van de afdichtingslaag en van de reactieve primer in een reactor met een capaciteit van 2.500 kg;
- het vermengen van de diverse ingrediënten van de materialen met aangewezen mixers.

Stirling Lloyd brengt de producten op de markt.

Door Stirling Lloyd erkende plaatsers brengen de producten aan.

4. VERWERKING

4.1. Opslag van de materialen

Op de bouwplaats worden de materialen opgeslagen zoals beschreven in § 6.2.

4.2. Vorbereiding van de drager

4.2.1 Toestand van het oppervlak

Oppervlakteweerstand

Nadat het werd voorbereid, moet het beton van de drager een oppervlakteweerstand vertonen van minstens 1,5 N/mm² (NBN B14-210).

Scheuren

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

Als men besluit de scheuren niet te behandelen, zijn de volgende voorschriften van toepassing:

- als de opening van de scheuren kleiner is dan 0,3 mm, moet de afdichting van klasse B1 zijn voor wat betreft de geschiktheid om scheuren te overbruggen;
- als de opening van de scheuren tussen 0,3 en 0,5 mm ligt, moet de afdichting van klasse B2 zijn;
- als de opening van de scheuren meer dan 0,5 mm bedraagt, is behandeling hoe dan ook onontbeerlijk.

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 herstellmortel.

4.2.2 Vormcriteria

Textuur

De drager moet dezelfde textuur hebben als bepaald in paragraaf 3.2.3 van de Handleiding A60/87 van het O.C.W. De oneffenheden mogen 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 paragraaf 3.4.3. van de Handleiding A60/87 van het O.C.W.

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 volgens de voorschriften van § 3.4.2. van de Handleiding A60/87 van het O.C.W.

4.2.3 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 O.C.W.

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).

Toch mag het watergehalte niet groter zijn dan 8 % in absolute waarde.

4.2.4 Voorbereiding van de drager nabij singuliere punten

De drager moet voorbereid worden zoals beschreven staat in § 4.2.1. tot 4.2.3.

De metalen toebehoren (zoals waterslikkers, uitzetvoegen en spuiers) moeten in de zones waarop de afdichting wordt aangesloten, gereinigd worden en roestvrij gemaakt worden tot minstens graad SA 2 ½ (volgens SIS 05 59 00 - 1967).

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.

4.2.5 Minimale ouderdom van het beton en van de cementgebonden mortels

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

4.3 Uitvoering van het afdichtingssysteem

4.3.1 Hygrothermische plaatsingsomstandigheden

De hygrothermische plaatsingsomstandigheden zijn in het algemeen de volgende: de luchttemperatuur ligt tussen de 5 en 40 °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.

Men kan overwegen tot plaatsing over te gaan bij temperaturen, lager dan 5 °C maar in elk geval hoger dan -10 °C, op voorwaarde dat de hiervoor vermelde voorschriften en deze met betrekking tot de vochtigheid van de drager (§ 4.2.3.) nageleefd zijn. Bovendien moet men de dikte en de aanhechting van de afdichtingslaag nazien.

4.3.2 Aanbrengen van de kleeflaag

De kleeflaag wordt aangebracht met de rol, met de kwast of met een airless spuitpistool.

De aard, het verbruik en de droogtijd (of de geltijd) zijn bepaald in tabel I.

Tabel I : Plaatsingsomstandigheden van de hechtlagen

| Drager | Temperatuur | Type hechtlaag | Verbruik (g/m ²) | Droogtijd (of geltijd) (uur) | | | |
|--------|-------------|------------------|------------------------------|------------------------------|-------|-------|------|
| | | | | 25 °C | 20 °C | 10 °C | 5 °C |
| beton | ≥ 5 °C | PA 1 | 150 - 250 | 0,6 | 1 | 4 | 8 |
| beton | ≥ -10 °C | PAR 1 (20 : 0,6) | 200 - 400 | 0,25 | 0,4 | 0,6 | 1 |
| staal | ≥ 5 °C | ZED S 94 | 100 - 200 | 0,1 | 0,2 | 1 | 2 |

4.3.3 Plaatsing van de afdichting

Na het drogen of opstijven van de hechtlaag (handdroog) plaatst men de afdichtingslaag. De plaatsing gebeurt in 2 lagen - één geelgekleurde gevolgd door één witgekleurde - met een spuit-mengtoestel, dat inzake druk en debiet nauwkeurig is ingesteld.

Het verbruik per laag bedraagt ongeveer 1.700 g/m²; de nominale dikte van de uit de 2 lagen bestaande afdichting moet 3 mm bedragen.

Bij 20 °C bedraagt de geltijd 3 minuten;

De minimale wachttijd tussen de 2 lagen hangt af van de omgevingstemperatuur: bij 20 °C bedraagt zij 30 minuten; bij 5 °C bedraagt zij 60 minuten.

2 delen, uitgevoerd op verschillende werkdagen of na een werk-onderbreking, moeten elkaar over minstens 100 mm overlappen.

Zo nodig wordt de boord vooraf gereinigd (met een doek doordrenkt met aceton of met methylethylketon) en ontstof vooraleer de overlapping uit te voeren.

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

4.3.4 Plaatsing van de hechtlaag aan de beschermingslaag

De hechtlaag aan de beschermingslaag wordt geplaatst met de rol, met de kwast of met een airless spuittoestel.

Het verbruik bedraagt 100 tot 200 g/m².

4.3.5 Details van de afdichting

De opstanden, 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 wanneer hechtlaag aan de beschermingslaag droogd is (handdroog).

4.4.1 Gietasfalt

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

Zij wordt geplaatst om te hechten over de volledige oppervlakte, overeenkomstig § 5.4.1. 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).

4.4.2 Asfaltbeton (type III C en II)

Zij wordt geplaatst om te hechten over de volledige oppervlakte, overeenkomstig § 5.4.2. van de handleiding A60/87 van het OCW.

De nominale dikte van deze beschermingslagen bedraagt 30 mm. De plaatsingstemperatuur schommelt tussen 120 en 160 °C. Deze beschermingslagen moeten mechanisch verdicht worden opdat ze voldoende mechanische kenmerken zouden hebben.

Een volledige beschrijving van deze materiaaltypes is te vinden in de handleiding A54/84 van het OCW over de fabricage en de plaatsing van asfaltbeton.

Opmerking:

De beschermingslagen van het type III C en II zijn niet waterdicht. Men raadt dan ook af om die types van beschermingslagen te plaatsen in zones, waar er risico bestaat op stagnerend water of op sterke tangentiële krachten.

In die gevallen moet een drainering (spuwer + draineerbuis) voorzien worden en een beschermingslaag in gietasfalt.

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 EUtgb voor de goedkeuring van dakafdichtingen en de Goedkeuringsleidraad G0004 "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.

Tijdens de verschillende controles in het kader van de goedkeuring wordt nagegaan 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.

De uitslagen, na veroudering, van de shore-hardheid en van de breukrek tijdens de trekproef stemmen niet overeen met de voorschriften van de goedkeuringsleidraad G0003. Alle uitslagen van de prestatieproeven na veroudering voldoen evenwel aan de voorschriften.

6. BEWARING

6.1 Type en gewicht van de verpakkingen

De verschillende elementen zijn als volgt verpakt:

- ELIMINATOR HM: component A in bussen van 24 kg en vaten van 200 kg;
component B in bussen van 23,04 kg en vaten van 192 kg;
katalytisch poeder in zakken van 0,96 en 8 kg.
- PA 1: in bussen van 5 en 20 kg en vaten van 200 kg.
- PAR 1: in bussen van 5 en 20 kg en vaten van 200 kg;
katalytisch poeder in zakken van 0,15 - 0,6 en 6 kg.
- TACK COAT: in bussen van 5 en 20 kg.
- ZED S 94: in bussen van 5 en 20 kg.
- METASET 200 in kits van 15 kg en 200 kg.

6.2 Bewaringsomstandigheden

De elementen moeten opgeslagen worden in een koele, droge en verluchte ruimte; zij moeten verwijderd worden van elke rechtstreekse vlam of warmtebron en beschermt tegen rechtstreekse zonnestraling.

Het katalytisch poeder moet uit de buurt van de harsen opgeslagen worden.

De houdbaarheid bij 20 °C bedraagt 6 maanden.

Voor TACK COAT, ZED S 94 en METASET 200 bedraagt de houdbaarheid 1 jaar.

Tabel 2 - Kenmerken van de elementen van het afdichtingssysteem

| Ref. G0003 | Kenmerken | Criteria fabrikant en toleranties | | Criteria Butgb (Goedkeurings-leidraad G0003) | Gemeten waarden |
|--|---|--------------------------------------|------------|--|-------------------|
| 7.1. Identificatiekenmerken van de componenten op basis van hun fysische en chemische eigenschappen | Primer PAR 1 Volumieke massa (g/cm ³) | 1,024 | (± 5 %) | | 1,024 |
| | Drooggehalte (%) | 37,11 | (± 15 %) | | 37,11 |
| | Asgehalte (%) | 0,27 | (0 - 1,27) | | 0,27 |
| | Gehalte aan monomere acrylaten (%) | - | (± 10 %) | | technisch dossier |
| | Viscositeit (cp) (151 sec ⁻¹) | 85,9 | (± 10 %) | | 85,9 |
| | IR-spectrum | | | | technisch dossier |
| | Primer PA 1 Volumieke massa (g/cm ³) | 0,932 | (± 5 %) | | 0,932 |
| | Drooggehalte (%) | 12,61 | (± 10 %) | | 12,61 |
| | Asgehalte (%) | 0,14 | (0 - 1,14) | | 0,14 |
| | Viscositeit (cp) (252 sec ⁻¹) | 72,8 | (± 10 %) | | 72,8 |
| | IR-spectrum | | | | technisch dossier |
| | Component A (versneller) Volumieke massa (g/cm ³) | 1,122 | (± 5 %) | | 1,122 |
| | Drooggehalte (%) | 60,39 | (± 15 %) | | 60,39 |
| | Asgehalte (%) | 19,39 | (± 5 %) | | 19,39 |
| | Gehalte aan monomere acrylaten (%) | - | (± 10 %) | | technisch dossier |
| Viscositeit (cp) (32,53 sec ⁻¹) | 1835 | (± 10 %) | | 1835 | |
| IR-spectrum | | | | technisch dossier | |

| Ref. G0003 | Kenmerken | Criteria fabrikant en toleranties | | Criteria Butgb (Goedkeurings-leidraad G0003) | Gemeten waarden |
|---------------------------|---|--------------------------------------|------------|--|-------------------|
| Component B (geel) | Volumieke massa (g/cm ³) | 1,139 | (± 5 %) | | 1,139 |
| | Drooggehalte (%) | 61,33 | (± 15 %) | | 61,33 |
| | Asgehalte (%) | 20,50 | (± 5 %) | | 20,50 |
| | Gehalte aan monomere acrylaten (%) | - | (± 10 %) | | technisch dossier |
| | Viscositeit (cp) (32,53 sec ⁻¹) | 1960 | (± 10 %) | | 1960 |
| | IR-spectrum | | | | technisch dossier |
| Component B (wit) | Volumieke massa (g/cm ³) | 1,137 | (± 10 %) | | 1,137 |
| | Drooggehalte (%) | 61,16 | (± 15 %) | | 61,16 |
| | Asgehalte (%) | 20,64 | (± 5 %) | | 20,64 |
| | Gehalte aan monomere acrylaten (%) | - | (± 10 %) | | technisch dossier |
| | Viscositeit (cp) (32,53 sec ⁻¹) | 1430 | (± 10 %) | | 1430 |
| | IR-spectrum | | | | technisch dossier |
| Tack coat TC 2016 | Volumieke massa (g/cm ³) | 0,960 | (± 5 %) | | 0,960 |
| | Drooggehalte (%) | 49,71 | (± 10 %) | | 49,71 |
| | Asgehalte (%) | 0,84 | (0 - 1,84) | | 0,84 |
| | Viscositeit (cp) (54,29 sec ⁻¹) | 24 | (± 10 %) | | 241 |
| | IR-spectrum | | | | technisch dossier |

| Ref. G0003 | Kenmerken | Criteria fabrikant en toleranties | Criteria Butgb (Goedkeurings-leidraad G0003) | Gemeten waarden | |
|--|--|--------------------------------------|--|-----------------------|-------------------|
| Primer ZED S 94 | Volumieke massa (g/cm ³) | 1,100 (± 5 %) | | 1,100 | |
| | Drooggehalte (%) | 33,47 (± 15 %) | | 33,47 | |
| | Asgehalte (%) | 17,60 (± 5 %) | | 17,60 | |
| | IR-spectrum | | | technisch dossier | |
| | Pigmentgehalte (%) | 21,55 (± 5 %) | | 21,55 | |
| | Bindmiddelgehalte (%) | 11,92 (± 5 %) | | 11,92 | |
| | Viscositeit (sec) (4 mm) | 86 (± 10 %) | | 86 | |
| | Katalysator BPO | Gehalte aan peroxyde (%) | - (± 10 %) | | technisch dossier |
| | | IR-spectrum | | | technisch dossier |
| 7.2. Identificatie-kenmerken op basis van de reactiviteit | | | | niet uitvoerbaar | |
| | Gel-tijd (min.) | | | | |
| | Shore-hardheid D (na 4 dagen) | | | | |
| | 5 °C | | | 42 | |
| | 23 °C | | | 37 | |
| 8. Identificatie van de afdichtingslaag | Dikte (mm) | 3 (± 20 %) | | 2,53 | |
| | Oppervlaktemassa | (± 10 %) | | 2,898 | |
| | Treksterkte (N/mm ²) | 11 (*) (± 20 %) | | 11,06 (X) - 10,42 (Y) | |
| | Breukrek (%) | 130 (*) | | 160 (X) - 147 (Y) | |
| | E-modulus onder trekbelasting (N/mm ²) | 67 (± 30 %) | | 62,77 (X) - 71,11 (Y) | |
| | Vrije krimp | | | < 0,5 | - 0,17 |
| | Waterdampdoorlaatbaarheid (μ) | - | | | 5612 |

| Ref. G0003 | Kenmerken | Criteria fabrikant en toleranties | Criteria Butgb (Goedkeurings-leidraad G0003) | Gemeten waarden |
|---|--|-----------------------------------|--|--|
| 9.1. Eisen voor de afdichtingslaag (gemaakt bij 5 °C) | Dikte (mm) Waterabsorptie (%) Treksterkte (N/mm ²) Breukrek (%) E-modulus onder trekbelasting (N/mm ²) Soepelheid bij lage temperatuur (°C) | | 2,4 - 3,6 < 2,5 ± 20 % van de identificatiewaarden ± 20 % van de identificatiewaarden ± 30 % van de identificatiewaarden < - 5 °C | 2,97 (2,42) 1,99 11,10 (X) - 10,27 (Y) 142 (Y) - 137 (X) 74,1 (Y) - 78,1 (X) - 15 °C |
| 9.2. Eisen voor het geheel drager - afdichtingssysteem | Statische ponsweerstand Schokweerstand Hechtsterkte onder haakse trek (N/mm ²) op drager klasse I behandeld met primer PAR 1 op drager klasse II behandeld met primer PAR 1 op drager Metaset op metalen drager behandeld met primer ZED S 94 op drager klasse I behandeld met primer PA 1 Weerstand tegen voertuigmaneuvers Gedrag t.a.v. onvolkomendheden in de vlakheid van de drager | | waterdicht waterdicht > 1 > 1 > 1 - >1 geen schade dikte > 0,7 x nominale dikte | waterdicht waterdicht 2,11 (1,88) (a) 2,80 (1,44) (a) 3,44 (3,00) (c) 3,23 (2,40) (a,b) 2,43 (1,99) (a) geen schade voldoet niet |

| Ref. G0003 | Kenmerken | Criteria fabrikant en toleranties | Criteria Butgb (Goedkeurings-leidraad G0003) | Gemeten waarden |
|---|--|--------------------------------------|--|--|
| | <p>Gedrag bij toepassing in verticale omstandigheden</p> <p>Hechting in het raakvlak tussen 2 lagen na een stopzetting van 7 dagen</p> <p>Weerstand tegen dynamische doorponsing onder ballast</p> | | <p>$\pm 20\%$ van de nominale dikte</p> <p>> 1</p> <p>geen schade aan de afdichting</p> | <p>gemiddelde dikte hoogste punt: 2,88 gemiddelde dikte laagste punt: 3,10</p> <p>2,23 (1,82) (a)</p> <p>conform</p> |
| <p>9.3. Eisen voor het geheel drager - afdichtingssysteem - beschermingslaag</p> | <p>Overbrugging van scheuren in de drager - statische proef</p> <p>Overbrugging van scheuren in de drager - dynamische proef</p> <p>Hechtsterkte onder haakse trek (N/mm²) (beschermingslaag type A)</p> <p>- beschermingslaag / afdichtingslaag</p> <p>- afdichtingslaag / drager</p> <p>Hechtsterkte onder haakse trek (N/mm²) (beschermingslaag type B)</p> <p>- beschermingslaag / afdichtingslaag</p> <p>- afdichtingslaag / drager</p> <p>Weerstand tegen perforatie bij plaatsing van de beschermingslaag</p> | | <p>> 2</p> <p>waterdicht</p> <p>$> 0,4$ (0,3)</p> <p>> 1 $> 0,8 \times A_i$</p> <p>$> 0,4$ (0,3)</p> <p>> 1 $> 0,8 \times A_i$</p> <p>waterdicht</p> | <p>6,66</p> <p>waterdicht</p> <p>0,576 (0,331) (a1)</p> <p>1,978 (1,604) (a)</p> <p>0,675 (0,665) (**) (a1)</p> <p>3,29 (3,02) (a)</p> <p>waterdicht</p> |

| Ref. G0003 | Kenmerken | Criteria fabrikant en toleranties | Criteria Butgb (Goedkeurings-leidraad G0003) | Gemeten waarden |
|--|---|-----------------------------------|--|--|
| 10.1. Eisen voor de afdichtingslaag na kunstmatige veroudering | Treksterkte (N/mm ²) | | > 0,8 x de initiële treksterkte | 10,2 (Y) - 10,1 (X) |
| | Breukrek (%) | | > 0,8 x de initiële rek | 103 (X) - 104 (Y) |
| | Shore-hardheid D | | variatie < 5 | 44 |
| | Waterdichtheid | | waterdicht | waterdicht |
| 10.2. Eisen voor het geheel drager - afdichtingssysteem - beschermingslaag na kunstmatige veroudering | Hechtsterkte onder haakse trek (N/mm ²) (beschermingslaag type A) - beschermingslaag / afdichtingslaag | | > 0,4 (0,3) | 0,88 (0,31) (a1) |
| | - afdichtingslaag / drager | | > 1 > 0,8 x A _i | 1,52 (1,17) (a,c) (breuken gedeeltelijk in de drager) |
| | Hechtsterkte onder haakse trek (N/mm ²) (beschermingslaag type B) - beschermingslaag / afdichtingslaag | | > 0,4 (0,3) | 0,714 (0,515) (a1) |
| | - afdichtingslaag / drager | | > 1 > 0,8 x A _i | 2,15 (1,66) (a) |
| Overbrugging van scheuren in de drager (statische proef) (mm) | | | > 2 | 5,35 |

(*) uitslagen bekomen op een gegoten afdichtingslaag.

(**) gemiddelde, berekend uit slechts 2 meetwaarden, omdat de andere proefstukken aanleiding gaven tot gedeeltelijke breuk in de beschermingslaag.

Eisen en metingen inzake aanhechting :

- de cijfers tussen haakjes heremen de laagste gemeten individuele waarden of de criteria op de laagste individuele waarden.
- het breuktype wordt aangeduid door een letter tussen haakjes:

- (a) adhesieve breuk tussen de afdichtingslaag en de drager
- (a1) adhesieve breuk tussen de afdichtingslaag en de beschermingslaag
- (b) cohesieve breuk in de afdichtingslaag
- (c) cohesieve breuk in de drager

GOEDKEURING

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).

Gelet op de door de onderneming **STIRLING LLOYD** ingediende aanvraag

A/G 921102/G 10

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep “Afdichting van kunstwerken” van de Technische Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 20 december 1996 op grond van het verslag van het uitvoerend bureau “Afdichting van kunstwerken - Harsen” van BUtgb.

Gelet op 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 de onderneming **STIRLING LLOYD** voor het afdichtingssysteem voor bruggen en parkeerdaken **ELIMINATOR HM**, rekening houdend met de bovenstaande beschrijving.

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 01.09.2001.

Brussel, 02.09.1998

De directeur-generaal,

H. COURTOIS.

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 harssystemen gebruikt als afdichting voor bruggen en parkeerdaken: Kwaliteitscontrole".

BESCHRIJVING VAN DE SLBPM-CLASSIFICATIE VAN 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 van de afdichtingen vastgelegd die bestaat uit een reeks van 5 opeenvolgende letters **SLBPM**.

De classificatie **SLBPM** (**S** voor drager - Substrate, **L** voor beschermingslaag - Protective Layer, **B** voor overbrugging van scheuren - crack bridging, **P** voor ponsweerstand - puncture resistance, **M** voor vasthouden van vocht - moisture trapping) is een classificatie van de afdichtingsbekledingen, gebaseerd op hun prestatievermogen.

Het symbool **S**:

- is vergezeld van een numeriek symbool:
 - 1: indien de voorbereiding van de drager voldoet aan de volgende criteria, die ontleend zijn aan de Handleiding A60/87 van het O.C.W.:
 - * diepte van waterplassen: < 10 mm
 - * textuur - holten en trappen: < 3 mm
 - uitsteeksels < 2 mm.
 - 2: indien de voorbereiding van de drager volgens minder strenge toleranties kan gebeuren (uitsteeksels tot 3 mm, holten tot 5 mm) (niet toepasbaar op membranen).
- wordt gevolgd door één of meerdere Romeinse cijfers die de dragers aanduiden waarmee de afdichting verenigbaar is:
 - I: beton.
 - 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 die de aard van de beschermingslagen aanduiden, waarmee de afdichting verenigbaar is.

A gietasfalt

B asfaltbeton type III C

C asfaltbeton type II

D, E, F, ... andere, te bepalen

Ø zonder beschermingslaag

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

1. indien de geschiktheid om scheuren te overbruggen aan de volgende eisen voldoet:

statische proef: ≥ 1 mm

dynamische proef: weerstaat een breedteverandering van 1 tot 2 mm.

2: indien de geschiktheid om scheuren te overbruggen aan de volgende eisen voldoet:

statische proef: ≥ 2 mm

dynamische proef: weerstaat een breedteverandering van 1 tot 3 mm.

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

5: de afdichting is niet toegankelijk voor bouwplaatsvoertuigen van meer dan 3,5 t.

6: de afdichting is toegankelijk voor bouwplaatsvoertuigen van meer dan 3,5 t.

7: de afdichting is toegankelijk voor bouwplaatsvoertuigen en weerstaat aan de rechtstreekse inwerking van een ballast (spoorbrug).

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

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

1: de afdichting kan vocht vasthouden (voldoet niet aan de eisen van de proef op de belvorming van het gietasfalt).

2: de afdichting houdt geen vocht vast.

Opmerking

Deze classificatie kan worden aangevuld indien het afdichtingssysteem bijzondere eigenschappen vertoont, zoals bijvoorbeeld:

- verenigbaarheid met vochtige dragers;
- ...

Voorbeeld

S₁ (I,II) L (A,B,C) B₂ P₇ M₂

Betekent dat de afdichting

- aangebracht kan worden op dragers van het type I en II, die voorbereid zijn volgens de eisen van de handleiding A60/87 van het O.C.W.;
- beschermd mag worden met een beschermingslaag van klasse A,B of C;
- een vermogen bezit om scheuren van klasse 2 te overbruggen;
- toegankelijk is voor bouwplaatsvoertuigen van meer dan 3,5 ton en weerstaat aan de rechtstreekse inwerking van een ballast (spoorwegbrug);
- geen vocht vasthoudt.