

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



Na-isolatie van spouwmuren
met polyurethaan

ELASTOPOR H2401/10

Geldig van 21/05/2013
tot 31/08/2013

Goedkeurings- en Certificatie-operator



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

Goedkeuringshouder

BASF Polyurethanes Benelux B.V.
Hemelrijk 11-13
NL - 5281 PS BOXTEL
Tel: +31 (0)411-615615
Fax: +31 (0)411-615616
Website: www.pu.basf.eu/nl
E-mail: pu-nl@basf.com



1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling door een onafhankelijke goedkeuringsoperator aangeduid door de vzw BUTgb van het systeem voor een bepaalde beoogde toepassing. Het resultaat van deze beoordeling werd in deze goedkeuringstekst vastgelegd. In deze tekst worden de in het systeem toegepaste producten geïdentificeerd en worden de te verwachten prestaties bepaald, gesteld dat het systeemverwerkt, gebruikt en wordt onderhouden zoals uiteengezet in deze goedkeuringstekst.

De technische goedkeuring gaat gepaard met een regelmatige opvolging en een aanpassing aan de stand van de techniek wanneer deze wijzigingen pertinent zijn. Een driejaarlijkse revisie wordt opgelegd. Onafhankelijk daarvan wordt deze tekst op 1 september 2013 vervangen door een versie waarbij in tabel 1 een aantal prestaties geconcretiseerd worden.

De instandhouding van de technische goedkeuring vereist dat de ATG-houder te allen tijde kan bewijzen dat hij al het nodige doet opdat de in de goedkeuring beschreven prestaties bereikt worden. De opvolging hiervan is essentieel voor het vertrouwen in de overeenkomstigheid met deze technische goedkeuring. Deze opvolging wordt toevertrouwd aan een door de BUTgb aangeduide certificatieoperator.

Door middel van het doorlopend karakter van de controles en de statistische interpretatie van de controleresultaten bereikt de bijbehorende certificatie een hoog betrouwbaarheidsniveau.

De goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming met de goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en architect blijven onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

De in deze goedkeuringstekst beschreven prestaties mogen slechts aangewend worden wanneer de uitvoering gebeurt door een door de ATG-houder erkende en door de certificatie-operator gecertificeerde installateur. Nadat de werken werden uitgevoerd, dient de installateur de bouwheer een verklaring van overeenkomstigheid te overhandigen.

2 VOORWERP

Deze technische goedkeuring behandelt het isolatieproduct bestaande uit opencellig polyurethaanschuim, bestemd voor het na-isoleren van bestaande spouwmuren uit metselwerk of andere steenachtige spouwbladen met een luchtspouw met een nominale breedte van ten minste 50 mm.

De isolatie wordt aangebracht door middel van een injectietechniek via tijdelijk aangebrachte vulopeningen. Deze techniek is zowel toepasbaar bij nieuw- als bij vernieuwbouw.

3 MATERIALEN

Het polyurethaanschuim is het reactieproduct van twee componenten: polyol Elastopor H2401/10 en isocyanaat PMDI 92140.



Het vloeibare tweecomponentenmengsel wordt in de spouw geïnjecteerd. De chemische reactie tussen polyol en isocyanaat zorgt voor het vrijmaken van het blaasmiddel CO₂ waardoor schuimvorming en expansie optreden waarna het schuim uithardt.

De productie van polyol Elastopor H2401/10 en isocyanaat PMDI 92140, waarvoor een grondstofcertificaat met referentie BAG-554-4398-0001-01 werd afgeleverd, valt onder het doorlopende toezicht van de certificatie-operator, BCCA.

4 VERPAKKING EN MERKING

Polyol Elastopor H2401/10 wordt geleverd in blauwe vaten of in IBC's (*intermediate bulk container*) en is voorzien van een batchnummer. De houdbaarheid van de polyol bedraagt 3 maanden na productie door BASF Polyurethanes Benelux B.V..

Isocyanaat PMDI 92140 wordt geleverd in rode vaten of in IBC's. De houdbaarheid bedraagt 6 maanden na levering door BASF Polyurethanes Benelux B.V..

De componenten zijn voorzien van de vermelding:

- BCCA (logo) certified for use in approved system ATG
- BCCA referentie van het grondstofcertificaat

5 VERVAARDIGING EN COMMERCIALISATIE

De componenten worden vervaardigd in de productieplaats te Boxtel in Nederland.

BASF Polyurethanes Benelux B.V. zorgt voor het in de handel brengen van het product in België.

6 ERKENDE INSTALLATEURS

De ATG-houder erkent één of meerdere installateurs om werken uit te voeren in overeenstemming met deze goedkeuringstekst.

De erkenning is gebaseerd op een doorlopende gunstige beoordeling van de installateur(s) m.b.t. het volgen van regelmatig georganiseerde opleidingen.

Met de in deze goedkeuringstekst vermelde prestaties mag uitsluitend gewerkt worden, wanneer de werken uitgevoerd werden door een door de ATG-houder erkende installateur.

De door de BUTgb aangeduide certificatie-operator, BCCA, certificeert de door de ATG-houder erkende installateurs. Deze laatste zijn dan ook onderworpen aan inspecties door een afgevaardigde van BCCA.

Een lijst van de gecertificeerde installateurs is terug te vinden op de website van BCCA (www.bcca.be) en BUTgb (www.butgb.be).

7 UITVOERING

7.1 Algemeen

De Technische Voorlichting 246 "Na-isolatie van spouwmuren door het opvullen van de luchtspouw: Uitvoeringsvoorschriften", van het WTCB is van toepassing.

Bovendien gelden onderstaande bepalingen.

7.2 Vulopeningen en boorpatroon

Er dient gewerkt te worden met vulopeningen van 12 tot 14 mm diameter, welke geschikt zijn voor de injectieapparatuur. Ze worden geboord op de kruising van een verticale en horizontale voeg om de gevelstenen zo weinig mogelijk te beschadigen.

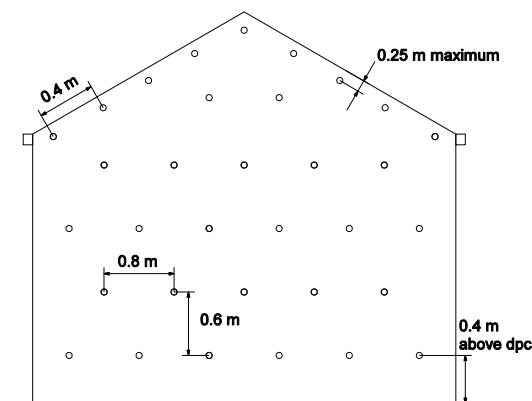
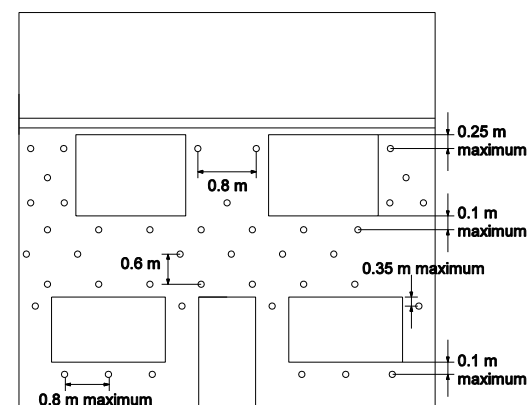
De vulopeningen zijn in diamantpatroon te boren.

De onderlinge afstand tussen de vulopeningen bedraagt maximaal ca. 0,80 m in horizontale en ca. 0,60 m in verticale richting.

Onder en tussen de vensters bedraagt de horizontale tussenafstand maximaal ca. 0,80 m.

Onderaan de muur wordt een eerste rij vulopeningen op een hoogte van ca. 0,40 m boven de waterkeringslaag aangebracht.

De vulopeningen bovenaan de spouwmuur, boven de vensters en onder de dakranden liggen op ca. 0,25 m van de desbetreffende gevelrand. De vulopeningen onder vensters liggen op ca. 0,10 m.



Figuur 1: Vulpatroon

7.3 Onderbreking tussen woningen

Bij rijwoningen of half vrijstaande woningen moeten onderbrekingen aangebracht worden door het schuim te injecteren in een reeks verticaal boven elkaar geplaatste vulopeningen opdat doorslag van het isolatiemateriaal vermeden wordt.



7.4 Injectieapparatuur

De 2 componenten moeten in de dosering 1/1 (volume) geïnjecteerd worden in de spouw met een injectieapparatuur die geregistreerd is door BCCA.

7.5 Instellingen injectieapparatuur

Bij de aanvang van de werken, op regelmatige basis en na iedere werkonderbreking, worden de apparatuurstellingen nagekeken en d.m.v. een proef gecontroleerd. Dit gebeurt door het vullen van een plastic zak ter visuele beoordeling van de menging en reactie. Na uitharding wordt de celstructuur gecontroleerd.

Indien nodig, worden de instellingen van de injectieapparatuur aangepast teneinde de gewenste schuimkwaliteit in de spouw te bekomen.

7.6 Injecteren

Vooraleer met het injecteren van een spouwmuur mag begonnen worden, moeten alle vulopeningen en voorzieningen in de gevel aangebracht worden en de spouwbreedte nagemeten worden.

Gezien de temperatuur en de aanwezigheid van water de schuimreactie tussen isocyanaat en polyol nadelig kunnen beïnvloeden, mag de temperatuur van de componenten op de bouwplaats niet lager zijn dan 10°C en niet hoger dan 30°C en mogen geen werken uitgevoerd indien de gevelsteen aan de spouwzijde nat is.

Het vulproces gebeurt van onder naar boven opdat men een gelijkmatige vulling zou bekomen. Men begint aan één uiteinde van de gevel met de onderste vulopening en men werkt horizontaal naar het andere uiteinde van de gevel toe. Pas daarna werkt men de erboven liggende rijen vulopeningen één voor één af.

In geen geval mag de hoeveelheid reactiemengsel zo groot zijn, dat de aanpalende vulopening bereikt wordt. Onmiddellijk na het injecteren worden de vulopeningen tijdelijk op geschikte wijze afgesloten om te voorkomen dat het eventueel uit de vulopening tredende schuim de gevel kan verontreinigen.

Daarna dient er een visuele controle uitgevoerd te worden om te controleren of de isolatie overal zichtbaar is en de spouw goed gevuld is. Indien de spouw niet goed gevuld is, moeten de spouw en de instellingen van de apparatuur gecontroleerd worden.

Indien de gevel door het reactiemengsel verontreinigd zou worden, dient dit op geschikte wijze te worden verwijderd.

7.7 Controle bij het beëindigen van de werkzaamheden

Tijdens het vullen moet regelmatig visuele controle via de vulopeningen plaatsvinden. Indien plaatselijk onvolledige vulling vermoed wordt, of in geval van twijfel, moet voor een nadere controle de spouw ter plaatse op geschikte wijze worden geïnspecteerd.

8 PRESTATIES

Wanneer de materialen volgens §3 uitgevoerd worden door erkende installateurs overeenkomstig §6 en toegepast worden zoals voorzien in §7, dan mag met de in tabel 1 opgenomen prestaties gerekend worden.

Tabel 1: Systemeprestaties

Kenmerk	Evaluatie methode	Criterium		Prestatie
		BUigb	ATG-houder	
Warmtegeleidingscoëfficiënt (in W/mK)	STS 71-1	≤ 0,065	-	Voldoet
Volumemassa (kg/m³)	prEN 14318-1:2009, bijlage E	≥ 7	≥ 7	Voldoet
Waterabsorptie door gedeeltelijke onderdompeling (kg/m²)	NBN EN 1609	≤ 2,5	≤ 2,5	Voldoet
Gesloten cellen	NBN EN ISO 4590	< 20%	< 20%	Voldoet
Blaasmiddel	Gaschromatografie	Geen HCFK	Geen HCFK	Voldoet
Brandreactie	NBN EN 13501-1	A1 - F	F	Voldoet
Corrosieve invloed op spouwankers	STS 71-1	Geen	Geen	Voldoet*
Emissie van gevaarlijke substanties	STS 71-1	Belgische regelgeving	-	Voldoet*
Spouwopvullings-efficiëntie	STS 71-1	Volledige opvulling	-	Voldoet

* Volgens verklaring van de ATG-houder

9 OVEREENSTEMMING MET STS 71-1

Het systeem is in overeenstemming met de in STS 71-1 "Na-isolatie van spouwmuren door in situ vullen van een luchtspouw met een nominale breedte van ten minste 50 mm" gestelde eisen.



10 Berekening U-waarde geïsoleerde spouwmuur

De warmtedoorgangscoefficiënt U wordt berekend volgens NBN B 62-002 : 2008, hoofdstuk 7:

$$U_c = U + \Delta U_{cor} + \Delta U_f$$

$$U = 1 / R_T$$

Waarbij:

- U : warmtedoorgangscoefficiënt ($W/m^2.K$) van de spouwmuur
 U_c : gecorrigeerde warmtedoorgangscoefficiënt ($W/m^2.K$) van de spouwmuur
 R_T : de totale warmteweerstand van de spouwmuur ($m^2.K/W$)
 ΔU_{cor} : forfaitaire correctieterm die een vermindering R_{cor} van de totale warmteweerstand van het gebouwelement in rekening in rekening brengt met:
 $\Delta U_{cor} = 1/(R_T - R_{cor}) - 1/R_T$
 $R_{cor} = 0,2 m^2K/W$; deze correctieterm brengt de onzekerheid t.g.v. de onvolkomenheden van de isolatietechniek (zoals mortelbaarden, objecten in de spouw, onvolledige vulling, ...) in rekening bij in situ navulling
 ΔU_f : correctieterm voor mechanische bevestigingen (spouwankers) door de isolatielaag (W/m^2K)

11 VERKLARING VAN OVEREENKOMSTIGHEID

Nadat de werken beëindigd werden, overhandigt de door de ATG-houder erkende en door de certificatie-operator gecertificeerde installateur een verklaring van overeenkomstigheid.

De verklaring van overeenkomstigheid wordt aan de installateur bezorgd door de door de BUTgb vzw aangeduide goedkeurings- certificatie-operator voor de na-isolatie van spouwmuren, BCCA. Voorwaarde om hiertoe over te gaan is dat de installateur voldoet aan de eisen gesteld m.b.t. informatie-overdracht door dit bedrijf aan BCCA. Het betreft de t.o.v. BCCA aangemelde bouwplaats, het verslag van de voorafgaandelijke inspectie, het ter beschikking stellen van de planning van de werken en van het verslag van de uitgevoerde werken.

Noch de BUTgb vzw, noch BCCA doen d.m.v. de verklaring van overeenkomstigheid een uitspraak over het al dan niet in overeenstemming zijn van de werken met de in deze goedkeuringstekst opgenomen specificaties. Het blijft de uitsluitende verantwoordelijkheid van de installateur om dergelijke verklaring af te leggen.

De bouwheer heeft de mogelijkheid op de BUTgb website na te kijken of de verklaring van overeenkomstigheid geregistreerd werd. Indien dit niet het geval zou zijn, dient de bouwheer contact op te nemen met het BUTgb secretariaat om de authenticiteit van de verklaring te controleren.

Een model van dergelijke verklaring van overeenkomstigheid wordt gegeven in bijlage 1 van de goedkeuringstekst.

12 Voorwaarden

- A. Uitsluitend het in de voorpagina als ATG-houder vermelde bedrijf en het bedrijf (de bedrijven) die het onderwerp van de goedkeuring commercialiseert (commercialiseren) mogen aanspraak maken op de toepassing van deze technische goedkeuring.
- B. Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product of systeem waarvan de handelsnaam op de voorpagina wordt vermeld. Houders van een technische goedkeuring mogen geen gebruik maken van de naam van de BUTgb, haar logo, het merk ATG, de goedkeuringstekst of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, en evenmin voor producten en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.
- C. Informatie die door de goedkeuringshouder of zijn aangestelde en/of erkende installateurs, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de technische goedkeuring behandelde product of systeem (bv. bouwheren, aannemers, voorschrijvers, ...), mag niet in tegenstrijd zijn met de inhoud van de goedkeuringstekst, noch met informatie waarnaar in de goedkeuringstekst verwezen wordt.
- D. Houders van een technische goedkeuring zijn steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUTgb vzw, en de door de BUTgb aangeduide certificatieoperator, zodat deze kan oordelen of de technische goedkeuring dient te worden aangepast.
- E. De auteursrechten behoren tot de BUTgb.
- F. De geldigheid en laatste versie van deze goedkeuringstekst kan nagegaan worden door de BUTgb website (www.butgb.be) te consulteren of rechtstreeks contact op te nemen met het BUTgb secretariaat.



De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.com) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Richtlijn 89/106/EEG en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatie-operatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.

Deze technische goedkeuring werd gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "Afwerking", verleend op 7 mei 2013.

Daarnaast bevestigde de certificatie operator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de ATG-houder een certificatie-overeenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 21 mei 2013

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaere, directeur generaal

Deze technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de prestatieniveaus bereikt worden zoals bepaald in deze goedkeuringstekst
- doorlopend aan de controle door de certificatie-operator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de technische goedkeuring worden geschorst of ingetrokken en de goedkeuringstekst van de BUtgb website worden verwijderd.

