

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



### SPOUWMUURISOLATIE (gedeeltelijke spouwvulling)

IKO ENERTHERM ALU  
IKO ENERTHERM ALU 50

Geldig van 6/11/2013  
Tot 5/11/2018

## Goedkeurings- en Certificatie-operator



Belgian Construction Certification Association  
Aarlenstraat, 53  
1040 Brussel  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be)  
[info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

### Goedkeuringshouder:

IKO Insulations B.V.  
Wielewaalweg 3  
NL – 4791 PD KLUNDERT  
Tel.: 0031 168 33 14 00  
Fax: 0031 168 33 14 09  
Website: [www.enertherm.eu](http://www.enertherm.eu)  
e-mail: [info@enertherm.eu](mailto:info@enertherm.eu)

## 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 product of systeem voor een bepaalde beoogde toepassing. Het resultaat van deze beoordeling werd in deze goedkeuringstekst vastgelegd. In deze tekst wordt het product, of de in het systeem toegepaste producten, geïdentificeerd en worden de te verwachten productprestaties bepaald, gesteld dat het product (de producten) of het systeem (de systemen) verwerkt, gebruikt en wordt (worden) 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 vijfjaarlijkse revisie wordt opgelegd.

De instandhouding van de technische goedkeuring vereist dat de fabrikant 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 voorschrijver blijven onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

## 2 Voorwerp

Hardschuimplaten in polyisocyanuraat IKO Enertherm ALU en IKO Enertherm ALU 50, voor toepassing als warmte-isolerende laag in gemetselde spouwmuuren en aangebracht als gedeeltelijke spouwvulling tijdens de constructie van deze muren.

De platen IKO Enertherm ALU en IKO Enertherm ALU 50 maken het voorwerp uit van de productgoedkeuring met certificatie ATG/H867.

De goedkeuring met certificatie omvat een doorlopende productiecontrole door de fabrikant, aangevuld met een regelmatig extern toezicht daarop door de door de BUTgb toegewezen certificatie-instelling.

De technische goedkeuring met certificatie heeft betrekking op het isolatiemateriaal zelf, met inbegrip van de plaatsingstechniek, maar niet op de kwaliteit van de uitvoering.

## 3 Materialen

De platen IKO Enertherm ALU en IKO Enertherm ALU 50 zijn samengesteld uit een kern van hard polyisocyanuraatschuim en aan beide zijden voorzien van een bekleding.

### 3.1 Polyisocyanuraatschuim

Het schuim op basis van polyol en isocyanaat wordt bekomen door het expanderen met een blaasmiddel (pentaan).

## 3.2 Bekleding

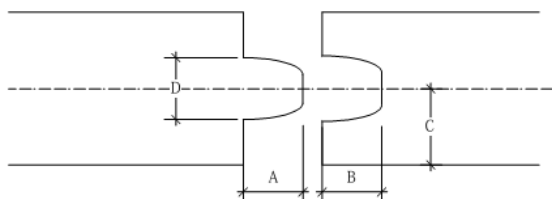
De platen IKO Enertherm ALU en IKO Enertherm ALU 50 worden aan beide zijden bekleed.

- IKO Enertherm ALU: gasdicht meerlagencomplex op basis van kraft-aluminium laminaat
- IKO Enertherm ALU 50: aluminiumfolie (dikte 50 µm)

## 4 Elementen

De platen IKO Enertherm ALU en IKO Enertherm ALU 50 zijn rechthoekige, stijve, vlakke platen. Ze zijn langsheen de volledige omtrek voorzien van een afgeronde tand- en groefverbinding of sponning.

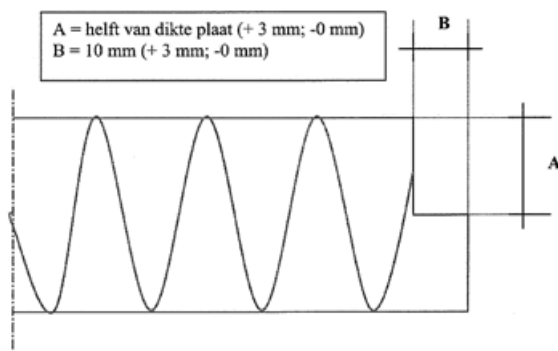
Fig. 1: Afmetingen randafwerking tand en groef



Tabel 1 – Tand en groef

Plaatdikte (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
40	10 +1 / -0	11 +1 / -0	halve plaatdikte +1 / -1	13 +1 / -1
50 – 80	10 +1 / -0	11 +1 / -0	halve plaatdikte +1 / -1	21 +1 / -1
90 – 120	13 +1 / -0	14 +1 / -0	halve plaatdikte +1 / -1	38 +1 / -1

Fig. 2: Afmetingen randafwerking sponning



Afmetingen IKO Enertherm ALU en IKO Enertherm ALU 50:

- lengte & breedte: 1200 mm x 600 mm
- dikte: 40 mm t/m 120 mm opklimmend met 10 mm

## 5 Vervaardiging en commercialisatie

De isolatieplaten IKO Enertherm ALU en IKO Enertherm ALU 50 worden vervaardigd door de firma IKO INSULATIONS B.V., in haar fabriek te Klundert en gecommmercialiseerd door de firma ATAB N.V., D'Herbouvillekaai 80, Antwerpen.

Voor wat betreft de vervaardiging en controles wordt verwezen naar de productgoedkeuring met certificatie ATG/H867.

Op de verpakking wordt een etiket aangebracht met de nodige gegevens in het kader van de CE-markering, het ATG-merk en -nummer.

## 6 Uitvoering

### 6.1 Opslag en vervoer

Voor wat betreft opslag en vervoer dienen de voorschriften van de fabrikant gevolgd te worden.

### 6.2 Opbouw en samenstelling van de geïsoleerde spouwmuur

Zie BUTgb-informatieblad met referentie 2011/1 "Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk", paragraaf 2.

### 6.3 Bouwkundige ontwerp- en uitvoeringsprincipes

Zie BUTgb-informatieblad met referentie 2011/1 "Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk", paragrafen 3.1 en 3.2.1.

De continue luchtdichte afwerking aan het binnenspouwblad kan gerealiseerd worden door:

- ofwel een luchtdicht binnenspouwblad, zoals b.v. in het geval van prefab of in situ gerealiseerde betonwanden
- ofwel een luchtdichte bepleistering, of aan de binnenzijde, of aan de spouwzijde van het binnenspouwblad.

Ten einde een goede onderlinge aansluiting van de platen te bekomen, moeten deze geplaatst worden met de tand naar boven en de groef naar beneden, en goed aangesloten op het binnenspouwblad.

### 6.4 Uitvoeringsdetails en -tekeningen

Zie BUTgb-informatieblad met referentie 2011/1 "Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk", paragraaf 4.

## 7 Prestaties

### 7.1 Thermische prestaties

Zie NBN B 62-002 "Thermische prestaties van gebouwen – berekening van de warmtedoorgangscoefficienten (U-waarden) van gebouwcomponenten en gebouwelementen", editie 2008 en BUTgb-informatieblad met referentie 2011/1 "Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk"

$$1/U = R_T = R_{Si} + R_{spouwmuur} + R_{Se}$$

$$R_{spouwmuur} = R_1 + R_2 + \dots + R_{isol} + \dots + R_n$$

$$U = 1/R_T \quad (1)$$

$$\Delta U_{cor} = 1/(R_T - R_{cor}) - 1/R_T \quad (2)$$

$$U_c = U + \Delta U_{cor} + \Delta U_g + \Delta U_i \quad (3)$$

Waarbij:

- $R_T$ : de totale warmteweerstand van de spouwmuur
- $R_{spouwmuur}$ : thermische weerstand ( $m^2 \cdot K/W$ ) van de spouwmuur, als som van de thermische weerstanden (rekenwaarden) van de diverse samenstellende lagen (binnenspouwblad met al dan niet luchtdichtingslaag, isolatielaag, restspouw in geval van deelvulling, buitenspouwblad)
- $R_{Si}$ : de warmteovergangswaarde aan het binnoppervlak, conform NBN EN ISO 6946. Voor de spouwmuur is  $R_{Si} = 0,13 m^2 \cdot K/W$
- $R_{isol}$ : voor een homogene isolatielaag is dit de gedeclareerde thermische weerstand van het isolatieproduct voor de betreffende dikte.  $R_{isol} = R_D$

- $R_{se}$ : de warmteovergangswaarde aan het buitenoppervlak, conform NBN EN ISO 6946. Voor de spouwmuur is  $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$
- $R_{cor}$ : correctiefactor =  $0,10 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$  voor plaatsingstoleranties bij de uitvoering van de spouwmuur
- $U$ : warmtedoorgangscoefficiënt ( $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ ) van de spouwmuur, berekend volgens (1)
- $\Delta U_{cor}$ : correctieterm ( $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ ) op de  $U$ -waarde voor maat- en plaatsingstoleranties bij de uitvoering, berekend volgens (2)
- $U_c$ : gecorrigeerde warmtedoorgangscoefficiënt ( $\text{W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$ ) voor de spouwmuur volgens (3) en conform aan NBN EN ISO 6946
- $\Delta U_g$ : toeslag op de  $U$ -waarde voor spleten in de isolatielaag, conform NBN EN ISO 6946, voor uitvoering conform de ATG wordt  $\Delta U_g = 0$
- $\Delta U_r$ : toeslag op de  $U$ -waarde voor bevestigingen door de isolatielaag, conform NBN EN ISO 6946

**Tabel 2 –  $R_{isol} = R_D [(\text{m}^2\cdot\text{K})/\text{W}]$**

Dikte (mm)	IKO ENERTHERM ALU EN IKO ENERTHERM ALU 50 [[ $\text{m}^2\cdot\text{K}$ ]/ $\text{W}$ ]
40	1,60
50	2,00
60	2,40
70	2,80
80	3,20
90	3,60
100	4,00
105	4,20
110	4,40
120	4,80

## 7.2 Overige prestaties

Hierna worden de prestatiekenmerken van de isolatieplaten IKO Enertherm ALU en IKO Enertherm ALU 50 weergegeven. In de kolom BUTgb worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de 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.

Eigenschappen	Criteria BUTgb	Criteria fabrikant	Bepalingsmethode	Resultaten
Lengte (mm)	$\pm 7,5$	$1200 \pm 7,5$	NBN EN 822	X
Breedte (mm)	$\pm 5$	$600 \pm 5$	NBN EN 822	X
Dikte (mm)	T2 $30 \leq d < 50 \text{ mm}: \pm 2$ $50 \leq d \leq 75 \text{ mm}: \pm 3$ $75 < d \leq 120 \text{ mm}: +5/-3$	T2 $40 \leq d < 50 \text{ mm}: \pm 2$ $50 \leq d \leq 75 \text{ mm}: \pm 3$ $75 < d \leq 120 \text{ mm}: +5/-3$	NBN EN 823	X
Haaksheid (mm/m)	$\leq 5$	$\leq 5$	NBN EN 824	X
Vlakheid (mm)	$\leq 5 (\leq 75 \text{ dm}^2)$ $\leq 10 (> 75 \text{ dm}^2)$	$\leq 3 (\leq 75 \text{ dm}^2)$ $\leq 5 (> 75 \text{ dm}^2)$	NBN EN 825	X
Dimensionele stabiliteit 48 h 70°C 90% RV (%)	DS(70,90)1 $\Delta\epsilon_{l,b}: \leq 5$ $\Delta\epsilon_d: \leq 10$	DS(70,90)3 $\Delta\epsilon_{l,b}: \leq 2$ $\Delta\epsilon_d: \leq 6$	NBN EN 1604	X
Dimensionele stabiliteit 48 h -20°C (%)	-	DS(-20,-)1 $\Delta\epsilon_{l,b}: \leq 1$ $\Delta\epsilon_d: \leq 2$	NBN EN 1604	X
Druksterkte (kPa)	CS(10\Y)100 $\geq 100$	CS(10\Y)150 $\geq 150$	NBN EN 826	X
Blaasmiddel	zonder CFK (pentaan)	zonder CFK (pentaan)	Gaschromato-grafie	X
Warmtegeleidingscoefficient $\lambda_D$ ( $\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ )		0,025	NBN EN 12667	X
Brandreactie	A1-F	E	Euroclass (classificatie cfr. NBN EN 13501-1)	X
Afmetingen tand/groef of sponning + rechtlijnigheid	-	rechtlijnigheid: 1 mm/m	-	zie figuur
x: Getest en conform aan het criterium van de fabrikant				

## 8 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

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](http://www.ueatc.com)) en dat aangeduid werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) N° 305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Beoordeling (EOTA, zie [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://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 1 oktober 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: 6 november 2013

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeuringsoperator, verantwoordelijk voor de goedkeuring



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.

De geldigheid en laatste versie van deze goedkeuringstekst kan nagegaan worden door de BUtgb website ([www.butgb.be](http://www.butgb.be)) te consulteren of rechtstreeks contact op te nemen met het BUtgb secretariaat.