



AFWERKING

SPOUWMUURISOLATIE (GEDEELTELIJKE SPOUWVULLING)

IKO ENERTHERM ALU
IKO ENERTHERM ALU PURE
IKO ENERTHERM ATELIA TG

Geldig van 01/04/2025 tot 31/03/2030

Goedkeuringshouder:

IKO Insulations B.V.
Wielewaalweg 3
NL-4791 PD KLUNDERT
Tel.: +31 168 33 14 00
Website: www.enertherm.eu
e-mail: info@enertherm.eu



Een technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling door een door de BUtgb aangeduide competente, onafhankelijke en onpartijdige goedkeuringsoperator van een bouwproduct voor een welbepaalde toepassing.

De technische goedkeuring legt de resultaten van het goedkeuringsonderzoek vast. Dit onderzoek bestaat uit:

- de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan,
- het ontwerp van het product,
- 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 product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUtgb toevertrouwd aan een competente, onafhankelijke en onpartijdige certificatieoperator.

De technische goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en/of architect blijven onverminderd 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.

Goedkeuringsoperatoren



Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Sint-Stevens-Woluwe
info@buildwise.be - www.buildwise.be



SECO Belgium

Hoofdzetel: Kantersteen 47 1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Certificatieoperator



BCCA

Hoofdzetel: Kantersteen 47 1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccca.be - www.bccca.be



VOORWOORD

Dit document betreft een aanpassing van de goedkeuringstekst ATG 2727 van 09/02/2024 tot 08/02/2029. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie
– Aanpassing brandreactie voor IKO enertherm ALU – Vervanging NBN B62-002:2008 door NBN EN ISO 6946:2017 + ANB:2024

Technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb-website (www.butgb-ubatc.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de technische goedkeuring kan geraadpleegd worden door de QR-code op de voorpagina te scannen.

 De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb.



NORMEN EN ANDERE REFERENTIES

AGCR-RGAC	2022-06-30	BUtgb Algemeen Goedkeurings- en Certificatiereglement
NBN EN ISO 6946:2017 + ANB:2024		Bouwcomponenten en bouwelementen – Thermische weerstand en warmtedoorgang – Berekeningsmethoden + Nationale Bijlage
BUtgb-informatieblad	referentie 2011/1	Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk

1 Voorwerp

Hardschuimplaten in polyisocyanuraat IKO enertherm ALU, IKO enertherm ALU PURE en IKO enertherm ATELIA TG, voor toepassing als warmte-isolerende laag in gemetselde spouwmuren en aangebracht als gedeeltelijke spouwvulling tijdens de constructie van deze muren.

De platen IKO enertherm ALU, IKO enertherm ALU PURE en IKO enertherm ATELIA TG 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.

2 Materialen

De platen IKO enertherm ALU, IKO enertherm ALU PURE en IKO enertherm ATELIA TG zijn samengesteld uit een kern van hard polyisocyanuraatschuim en aan beide zijden voorzien van een bekleding.

2.1 Polyisocyanuraatschuim

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

2.2 Bekleding

De platen IKO enertherm ALU, IKO enertherm ALU PURE en IKO enertherm ATELIA TG worden aan beide zijden bekleed.

- IKO enertherm ALU: gasdicht meerlagencomplex op basis van kraft-aluminium laminaat
- IKO enertherm ALU PURE: aluminiumfolie (dikte +/- 37 µm) (dikte 40 t/m 140 mm) en aluminiumfolie (dikte +/- 50 µm) (dikte 160 mm)
- IKO enertherm ATELIA TG: aluminiumfolie (dikte +/- 37 µm) (dikte 40 t/m 140 mm)

3 Elementen

De platen IKO enertherm ALU, IKO enertherm ALU PURE en IKO enertherm ATELIA TG zijn rechthoekige, stijve, vlakke platen. Ze zijn langsheen de volledige omtrek voorzien van een afgeronde tand- en groefverbinding.

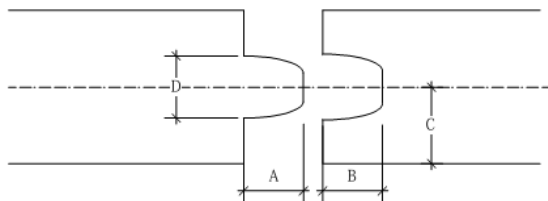


Fig. 1 – Afmetingen randafwerking tand en groef

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
$40 < d \leq 60$	10 +1 / -0	11 +1 / -0	halve plaatdikte +1 / -1	21 +1 / -1
$60 < d \leq 150$	13 +1 / -0	14 +1 / -0	halve plaatdikte +1 / -1	38 +1 / -1
$150 < d \leq 200$	13 +1 / -0	14 +1 / -0	halve plaatdikte +1 / -1	70 +1 / -1

Afmetingen IKO enertherm ALU:

- lengte en breedte: 1200 mm x 600 mm (nuttig 1190 mm x 590 mm)
- dikte: 40 mm t/m 200 mm opklimmend met 10 mm

Afmetingen IKO enertherm ALU PURE:

- lengte en breedte: 1200 mm x 600 mm (nuttig 1190 mm x 590 mm)
- dikte: 40 mm t/m 160 mm opklimmend met 20 mm

Afmetingen IKO enertherm ATELIA TG:

- lengte en breedte: 1200 mm x 600 mm (nuttig 1190 mm x 590 mm)
- dikte: 40 mm t/m 140 mm opklimmend met 20 mm

4 Vervaardiging en commercialisatie

De isolatieplaten IKO enertherm ALU, IKO enertherm ALU PURE en IKO enertherm ATELIA TG worden vervaardigd door de firma IKO INSULATIONS B.V., in haar fabriek te Klundert en IKO INSULATIONS SAS, in haar fabriek te Combronde en gecommmercialiseerd door de firma IKO 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.

5 Uitvoering

5.1 Opslag en vervoer

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

5.2 Opbouw en samenstelling van de geïsoleerde spouwmuur

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

5.3 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 bv. 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.

5.4 Uitvoeringsdetails en -tekeningen

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

6 Prestaties

6.1 Thermische prestaties

Zie NBN EN ISO 6946:2017 + ANB:2024: Bouwcomponenten en bouwelementen – Thermische weerstand en warmtedoorgang – Berekeningsmethoden + Nationale Bijlage en BUTgb-informatieblad met referentie 2011/1 “Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk”

$$1/U = R_T = R_{si} + R_{spouwmuur} + R_{se}$$

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

$$U = 1/R_T \tag{1}$$

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

$$U_c = U + \Delta U_{cor} + \Delta U_g + \Delta U_f \tag{3}$$

Waarbij:

- R_T : de totale warmteweerstand van de spouwmuur
- $R_{spouwmuur}$: thermische weerstand ($m^2.K/W$) 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 warmteovergangsweerstand aan het binnenoppervlak, conform NBN EN ISO 6946. Voor de spouwmuur is $R_{si} = 0,13 m^2.K/W$
- 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 warmteovergangsweerstand aan het buitenoppervlak, conform NBN EN ISO 6946. Voor de spouwmuur is $R_{se} = 0,04 m^2.K/W$
- R_{cor} : correctiefactor voor plaatsingstoleranties bij de uitvoering van de spouwmuur. $R_{cor} = 0,10 m^2.K/W$
- U : warmtedoorgangscoefficiënt ($W/m^2.K$) van de spouwmuur, berekend volgens (1)
- ΔU_{cor} : correctieterm ($W/m^2.K$) op de U -waarde voor maat- en plaatsingstoleranties bij de uitvoering, berekend volgens (2)
- U_c : gecorrigeerde warmtedoorgangscoefficiënt ($W/m^2.K$) voor de spouwmuur volgens (3) en conform aan NBN EN ISO 6946
- ΔU_g : toeslag op de U -waarde voor spleten in de isolatielaag, conform NBN EN ISO 6946, voor uitvoering conform de ATG wordt $\Delta U_g = 0$
- ΔU_f : toeslag op de U -waarde voor bevestigingen door de isolatielaag, conform NBN EN ISO 6946

Tabel 2 – $R_{isol} = R_D [(m^2.K)/W]$

Dikte	IKO ENERTHERM ALU	IKO ENERTHERM ALU PURE	IKO ENERTHERM ATELIA TG
(mm)	$[(m^2.K)/W]$	$[(m^2.K)/W]$	$[(m^2.K)/W]$
40	1,60	1,60	1,60
50	2,00	-	-
60	2,40	2,40	2,40
70	2,80	-	-
80	3,20	3,20	3,20
90	3,60	-	-
100	4,00	4,00	4,00
105	4,20	-	-
110	4,40	-	-
120	4,80	4,80	4,80
130	5,20	-	-
140	5,60	5,60	5,60
150	6,00	-	-
160	6,40	6,40	-
170	6,80	-	-
180	7,20	-	-
190	7,60	-	-
200	8,00	-	-

6.2 Overige prestaties

Hierna worden de prestatiekenmerken van de isolatieplaten IKO enertherm ALU, IKO enertherm ALU PURE en IKO enertherm ATELIA TG 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.

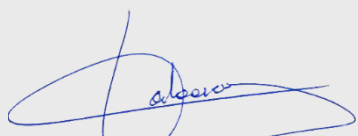
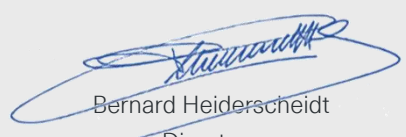
Eigenschappen	Criteria BUTgb	Criteria fabrikant	Bepalingsmethode	Resultaten
Lengte (mm)	$\pm 7,5$	$1200 \pm 7,5$	NBN EN 822	X
Breedte (mm)	± 5	600 ± 5	NBN EN 822	X
Dikte (mm)	T2	T2	NBN EN 823	X
	$30 \leq d < 50 \text{ mm}: \pm 2$	$40 \leq d < 50 \text{ mm}: \pm 2$		
	$50 \leq d \leq 75 \text{ mm}: \pm 3$	$50 \leq d \leq 75 \text{ mm}: \pm 3$		
	$75 < d \leq 200 \text{ mm}: +5/-3$	$75 < d \leq 200 \text{ mm}: +5/-3$		
Haaksheid (mm/m)	≤ 5	≤ 5	NBN EN 824	X
Vlakheid (mm)	$\leq 5 (\leq 75 \text{ dm}^2)$	$\leq 3 (\leq 75 \text{ dm}^2)$	NBN EN 825	X
	$\leq 10 (> 75 \text{ dm}^2)$	$\leq 5 (> 75 \text{ dm}^2)$		
Dimensionele stabiliteit 48 h 70°C 90% RV (%)	DS(70,90)1 $\Delta \varepsilon_{l,b}: \leq 5$ $\Delta \varepsilon_{d}: \leq 10$	DS(70,90)3 $\Delta \varepsilon_{l,b}: \leq 2$ $\Delta \varepsilon_{d}: \leq 6$	NBN EN 1604	X
Dimensionele stabiliteit 48 h -20°C (%)	–	DS(-20,-)1 $\Delta \varepsilon_{l,b}: \leq 1$ $\Delta \varepsilon_{d}: \leq 2$	NBN EN 1604	X
Druksterkte (kPa)	CS(10\Y)100 ≥ 100	CS(10\Y)150 ≥ 150	NBN EN 826	X
Blaasmiddel	*	pentaan	Celgasanalyse	X
Warmtegeleidingscoëfficiënt λ_D (W/m.K)		0,025	NBN EN 12667	X
Brandreactie	A1-F of niet onderzocht	ALU: F	Euroclass (classificatie cf. NBN EN 13501-1)	X
		ALU PURE, ATELIA TG: D-s2,d0 ⁽¹⁾		
Afmetingen tand/groef + rechtlijnigheid	–	rechtlijnigheid: 1 mm/m	–	zie figuur
x: Getest en conform aan het criterium van de fabrikant *: Verklaring door de fabrikant dat de Europese regelgeving i.v.m. het blaasmiddel wordt gerespecteerd. ⁽¹⁾ : toepassingsdomein: substraat Euroklasse A2-s1,d0 of beter, nominale dikte $\geq 9 \text{ mm}$, nominale dichtheid $\geq 652,5 \text{ kg/m}^3$; zonder luchtpouw, mechanisch bevestigd, met of zonder horizontale en verticale voegen				

VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK EN BEHOUD VAN DE ATG

- A.** Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op de bouwproducten vermeld op de voorpagina van dit document.
- B.** Voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, noch voor producten (alook voor de eigenschappen of kenmerken ervan) die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring mogen de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUTgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer.
- C.** 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 product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- D.** Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- E.** Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van het identificatienummer ATG 2727 en de geldigheidstermijn.
- F.** De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler moeten 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 verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doet.
- G.** Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler 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 product, 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.
- H.** De BUTgb, de goedkeuringsoperator en de certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit document.
- I.** De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat de producten, 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.
- J.** 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 meegedeelde informatie kunnen de BUTgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, SECO/Buildwise, en op basis van het gunstig advies van de gespecialiseerde groep "AFWERKING", verleend op 12 oktober 2024. 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: 1 april 2025.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces	 Eric Winnepenninckx Directeur	 Frederic De Meyer Directeur
Voor de operatoren		
Buildwise	 Olivier Vandooren Directeur	
SECO Belgium	 Bernard Heiderscheidt Directeur	
BCCA	 Oliver Delbrouck Directeur	

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Maatschappelijke zetel en kantoren:

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tel.: +32 (0)2 716 44 12
info@butgb-ubatc.be
www.butgb-ubatc.be

BTW: BE 0820.344.539
RPR Brussel

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

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:

