

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

### SPOUWMUURISOLATIE (VOLLEDIGE OF GEDEELTELIJKE SPOUWVULLING)



minerale wol - glaswol (MW)  
laine minerale - laine de verre

CAVITEC 036, CAVITEC,  
CAVITEC 035, TPKD430, TP435,  
TP435B, CAVITEC 034, TP832,  
TP832B, CAVITEC 032,  
CAVITEC 032 PREMIUM,  
TPKD432 en TP432B

Geldig van 19/06/2012  
tot 18/06/2017

Goedkeurings- en certificatieoperator



**BCCA**

Belgian Construction Certification Association  
Aarlenstraat 53  
B-1040 Brussel

[www.bcca.be](http://www.bcca.be) - [info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

### Goedkeuringshouder:

Knauf Insulation S.P.R.L.  
Rue de Maestricht 95  
B - 4600 VISE  
Tel.: +32 (0)4 379 04 31  
Fax: +32 (0)4 379 02 03  
E-mail: [info@knaufinsulation.be](mailto:info@knaufinsulation.be)

## 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 beschreven. 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 omvat een regelmatige opvolging en een aanpassing aan de stand van de techniek wanneer deze wijzigingen pertinent zijn. Een vijfjaarlijkse revisie wordt opgelegd.

Opdat de technische goedkeuring in stand gehouden kan worden, moet de fabrikant, doorlopend 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 het doorlopend karakter van de controles en de statistische interpretatie van de controleresultaten wordt door de bijbehorende certificatie een hoog betrouwbaarheidsniveau bereikt.

De goedkeuring en 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 Onderwerp

Minerale wol (glaswol) in de vorm van panelen bestemd om te worden toegepast als thermische isolering van gemetselde spouwmuren. Het materiaal kan als volledige of gedeeltelijke spouwmuurvulling worden gebruikt.

De producten CAVITEC 036, CAVITEC, CAVITEC 035, TPKD430, TP435, TP435B, CAVITEC 034, TP832, TP832B, CAVITEC 032, TPKD432 en TP432B kunnen gebruikt worden als volledige of gedeeltelijke spouwmuurvulling.

Het product CAVITEC 032 PREMIUM kan worden gebruikt als gedeeltelijke spouwmuurvulling.

De producten vormen het voorwerp van de productgoedkeuring met certificatie ATG/H563.

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 typepanelen CAVITEC 036, CAVITEC, CAVITEC 035, TPKD430, TP435, TP435B, CAVITEC 034, TP832, TP832B, CAVITEC 032, CAVITEC 032 PREMIUM, TPKD432 en TP432B zijn samengesteld uit glaswolvezels die gebonden worden tot waterafstotende panelen met behulp van een thermohardend bindmiddel.

## 4 Elementen

De panelen zijn verkrijgbaar in de vorm van rechthoekige vlakke panelen. De afmetingen en de spouwvullingswijze staan vermeld in tabel 1.

Tabel 1 – Elementen

Naam van het product	Typebekleding	Lengte (mm) (*)	Breedte (mm) (*)	Dikte (mm)	Toepassing (spouwvulling)
CAVITEC 036	3/-	1200	800	40-200	C/P
CAVITEC	3/3	1350	600	40-200	C/P
CAVITEC 035	3/3	1200	800	40-200	C/P
TPKD430	3/-	1250	600	40-240	C/P
TP435	3/-	1250	600	30-160	C/P
TP435 B	4/-	1250	600	30-240	C/P
CAVITEC 034	3/3	1200	800	40-200	C/P
TP832	3/3	1250	600	30-150	C/P
TP832 B	3/4	1250	600	30-200	C/P
CAVITEC 032	3/4	1200	800	30-200	C/P
CAVITEC 032 PREMIUM	6/3	1200	800	50-150	P
TP432B	4/-	1250	600	30-200	C/P
TPKD432	3/-	1250	600	30-200	C/P
Typebekleding: Type 3: natuurlijk glasvlies Type 4: zwart glasvlies Type 6 : aluminiumfolie en PE-folie - : naakt					
C: volledige spouwvulling P: gedeeltelijke spouwvulling (*)Andere maten zijn leverbaar op aanvraag.					

## 5 Fabricage en verkoop

De typepanelen CAVITEC 036, CAVITEC, CAVITEC 035, TPKD430, TP435, TP435B, CAVITEC 034, TP832, TP832B, CAVITEC 032, CAVITEC 032 PREMIUM, TPKD432 en TP432B worden vervaardigd door de firma KNAUF INSULATION SPRL gelegen in Visé. De firma KNAUF INSULATION SPRL zorgt ook voor de verkoop.

Voor wat betreft de vervaardiging en de interne controles wordt verwezen naar de productgoedkeuring met certificatie ATG/H563.

Op de verpakking wordt een etiket aangebracht met de verplichte indicaties over de CE-markering, het ATG-nummer en -merk en het Keymark-logo indien van toepassing (geldigheid te verifiëren op [www.key-mark.org](http://www.key-mark.org)).

## 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.

Het binnenspouwblad moet voorzien worden met een ononderbroken luchtdichte afwerking die gerealiseerd kan worden met:

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

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

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

$$U = 1/R_t$$

$$\Delta U_{cor} = 1/(R_t - R_{cor}) - 1/R_t$$

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

Met

- $R_t$ : warmteweerstand van de spouwmuur
- $R_{si}$ : thermische weerstand binnenzijde (conform NBN EN ISO 6946) = 0,13 m<sup>2</sup>.K/W
- $R_1, R_2, \dots, R_n$ : warmteweerstand (rekenwaarde) van de verschillende lagen
- $R_{isol}$ : voor een homogene isolatielaag: gedeclareerde thermische weerstand van het isolatieproduct voor de betreffende dikte  
 $R_{isol} = RD$
- $R_{se}$ : thermische weerstand buitenzijde (conform NBN EN ISO 6946) = 0,04 m<sup>2</sup>.K/W
- $R_{cor}$ : correctiefactor = 0,10 m<sup>2</sup>.K/W voor plaatsingstoleranties bij de uitvoering van de spouwmuur
- $U$ : warmtedoorgangscoefficient
- $U_{cor}$ : correctiefactor voor afmeting- en plaatsingstoleranties bij de uitvoering van de spouwmuur
- $U_c$ : gecorrigeerde warmtedoorgangscoefficient conform NBN EN ISO 6946
- $\Delta U_g$ : correctiefactor van de U-waarde om rekening te houden met de spleten in de isolatielaag, conform NBN EN ISO 6946  
= 0 als de panelen conform de ATG geplaatst worden
- $\Delta U_f$ : correctiefactor van de U-waarde om rekening te houden met de bevestigingen door de isolatielaag, overeenkomstig NBN EN ISO 6946

Alle R-waarden hebben als eenheid m<sup>2</sup>.K/W.

Alle U-waarden hebben als eenheid W/m<sup>2</sup>.K.

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

Tabel 2

Dikte (mm)	R <sub>isol</sub> [(m <sup>2</sup> .K)/W]			
	CAVITEC 036	CAVITEC, CAVITEC 035	TPKD430, TP435, TP435B, CAVITEC 034	TP832, TP832B, CAVITEC 032, CAVITEC 032 PREMIUM, TPKD432, TP432B
30	-	-	0,85	0,90
40	1,10	1,10	1,15	1,25
50	1,35	1,40	1,45	1,55
60	1,65	1,70	1,75	1,85
70	1,90	2,00	2,05	2,20
80	2,20	2,25	2,35	2,50
90	2,50	2,55	2,60	2,80
100	2,75	2,85	2,90	3,15
110	3,05	3,10	3,20	3,45
120	3,30	3,40	3,50	3,75
130	3,60	3,70	3,80	4,10
140	3,85	4,00	4,10	4,40
150	4,15	4,25	4,40	4,70
160	4,40	4,55	4,70	5,00
170	4,70	4,85	5,00	5,35
180	5,00	5,10	5,25	5,65
190	5,25	5,40	5,55	5,95
200	5,55	5,70	5,85	6,30
210	-	-	6,15	-
220	-	-	6,45	-
230	-	-	6,75	-
240	-	-	7,05	-

## 7.2 Overige Prestaties

De karakteristieken van de typepanelen CAVITEC 036, CAVITEC, CAVITEC 035, TPKD430, TP435, TP435B, CAVITEC 034, TP832, TP832B, CAVITEC 032, CAVITEC 032 PREMIUM, TPKD432 en TP432B worden hierna vermeld. In de kolom 'BUtgb' worden de minimale aanvaardingscriteria vermeld die door de BUtgb werden vastgelegd. In de kolom 'fabrikant' worden de minimale aanvaardingscriteria van de fabrikant zelf vermeld.

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

De certificatie is gebaseerd op dezelfde regels als die van het CEN-Keymark – zie [www.key-mark.org](http://www.key-mark.org).

## 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 enkel betrekking op het product waarvan de handelsnaam in de voorpagina vermeld werd. Houders van een technische goedkeuring mogen geen gebruik maken van de naam van de goedkeuringsinstelling en haar operatoren, haar logo, het merk ATG, de goedkeuringstekst of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op product- of systeembeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de goedkeuring en evenmin voor producten en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die niet het onderwerp 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 zijn eigendom van de BUtgb.

Tabel 3 – Overige Prestaties

Kenmerken.	Criteria BUtgb	Criteria fabrikant	Proefmethode	Resul-
lengte (mm)	± 2 %	± 2 %	NBN EN 822	x
Breedte (mm)	± 1,5 %	± 1,5 %	NBN EN 822	x
dikte (mm)	minimum T3	T4 -3% of -3 mm (de grootste tolerantie) +5% of +5 mm (de kleinste tolerantie)	NBN EN 823	x
Haaksheid (mm/m)	≤ 5	≤ 5	NBN EN 824	x
vlakheid (mm)	≤ 6	≤ 6	NBN EN 825	x
Dimensionele stabiliteit 48u 23°C 90% RV (%)	DS(TH) $\Delta \epsilon_{1,b,d} \leq 1$	DS(TH) $\Delta \epsilon_{1,b,d} \leq 1$	NBN EN 1604	x
Evenwijdige trek (kPa)	≥ 2x gewicht	≥ 2x gewicht	NBN EN 1608	x
Waterabsorptie door onderdompeling (korte termijn) (kg/m <sup>2</sup> )	WS ≤ 1	WS ≤ 1	NBN EN 1609	x
Warmtegeleidingscoëfficiënt $\lambda_D$ [W/(m.K)]	-		NBN EN 12667	x
CAVITEC 036		0,036		
CAVITEC en CAVITEC 035		0,035		
TPKD430, TP435, TP435B, CAVITEC 034		0,034		
TP832, TP832B, CAVITEC 032, CAVITEC 032 PREMIUM, TPKD432, TP432B		0,032		
Brandreactie	A1 - F	A1	Euroclass (Classificatie cf. NBN EN 13501-1)	x
x Getest en conform aan het criterium van de fabrikant				

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 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](http://www.eota.eu)). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatie-operatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accreditbaar 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 20/03/2012.

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 uitgave (vertaling van de versie): 19/06/2012

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 aan bovenstaande voorwaarden niet (meer) voldaan wordt, zal de technische goedkeuring geschorst of ingetrokken worden en de goedkeuringstekst van de BUtgb website verwijderd worden.

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.