

**Technische Goedkeuring ATG met Certificatie****ATG 1668****SPOUWMUURISOLATIE  
(VOLLEDIGE OF GEDEELTELIJKE  
SPOUWVULLING)****Minerale wol - glaswol (MW)****CAVITEC 035, TPKD430,  
CAVITEC 032 en  
CAVITEC 032 PREMIUM****Geldig van 13/06/2016  
tot 12/06/2021**

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)4 273 83 11  
Fax: +32 (0)4 273 83 30  
E-mail: [info@knaufinsulation.be](mailto:info@knaufinsulation.be)**1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring**

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige evaluatie van het product (zoals hierboven beschreven) door een onafhankelijke Goedkeuringsoperator, BCCA, aangeduid door de BUTgb, voor de toepassing vermeld in deze Technische Goedkeuring.

De Technische Goedkeuring geeft de resultaten weer van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze, ontwerp van het product en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring legt een hoog betrouwbaarheidsniveau voor, rekening houdend met de statistische interpretatie van de resultaten van het onderzoek, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de situatie en de staat van de techniek en het kwaliteitstoezicht door de goedkeuringshouder.

De instandhouding van de technische goedkeuring vereist dat de goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij al het nodige doet om de gebruiksgeschiktheid van het product aan te tonen. In dit opzicht is de opvolging van de conformiteit van het product aan de Technische Goedkeuring noodzakelijk. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De goedkeuringshouder (en de verdeler) dien(t)en de resultaten van het onderzoek, weergegeven in de Technische Goedkeuring, te respecteren bij het verstrekken van informatie aan derden. De BUTgb of de certificatieoperator kan initiatieven nemen die zich opdringen wanneer de goedkeuringshouder (of de verdeler) dit niet (voldoende) uit zichzelf doet.

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 niet de veiligheid op de werf, de sanitaire aspecten en het duurzaam gebruik van grondstoffen, tenzij dit in specifieke bepalingen wordt vermeld. Bijgevolg is de BUTgb in geen enkel geval verantwoordelijk voor beschadigingen door gebrek aan respect, ten aanzien van de goedkeuringshouder of de ondernemer(s) en/of de architect, voor bepalingen over de veiligheid op de werf, over de sanitaire aspecten en over het duurzame gebruik van grondstoffen.

Opmerking: in deze Technische Goedkeuring zal steeds de term "ondernemer" worden gebruikt, als verwijzing naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term kan ook worden opgevat in de betekenis van andere vaak gebruikte termen, zoals "uitvoerder", "installateur" en "applicator".

## 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 035, TPKD430, CAVITEC 032 en CAVITEC 032 PREMIUM kunnen worden gebruikt als volledige of 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 panelen van het type CAVITEC 035, TPKD430, CAVITEC 032 en CAVITEC 032 PREMIUM 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.

Tableau 1 – afmetingen en spouwvullingswijze

Naam van het product	Type bekleding <sup>(1)</sup>	Lengte <sup>(2)</sup>	Breedte <sup>(2)</sup>	Dikte	Toepassing (spouwvulling) <sup>(3)</sup>
		(mm)	(mm)	(mm)	
<b>CAVITEC 035</b>	3/3	1200	600	40-200	C/P
<b>TPKD430</b>	3/-	1250	600	40-220	C/P
<b>CAVITEC 032</b>	3/4	1200	600	30-200	C/P
<b>CAVITEC 032 PREMIUM</b>	6/3	1200	600	50-150	C/P

<sup>(1)</sup>: Type bekleding:  
– Type 3: natuurlijk glasvlies  
– Type 4: zwart glasvlies  
– Type 6: aluminiumfolie en PE-folie  
– -: naakt

<sup>(2)</sup>: Andere maten zijn leverbaar op aanvraag.

<sup>(3)</sup>: Toepassing (spouwvulling):  
– C: volledige spouwvulling  
– P: gedeeltelijke spouwvulling

## 5 Fabricage en verkoop

De panelen van het type CAVITEC 035, TPKD430, CAVITEC 032 en CAVITEC 032 PREMIUM 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 en het ATG-nummer en -merk.

## 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 geveldmetselwerk", § 2.

### 6.3 Bouwkundige ontwerp- en uitvoeringsprincipes

Zie BUtgb-informatieblad met referentie 2011/1 "Geïsoleerde spouwmuren met geveldmetselwerk", § 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.

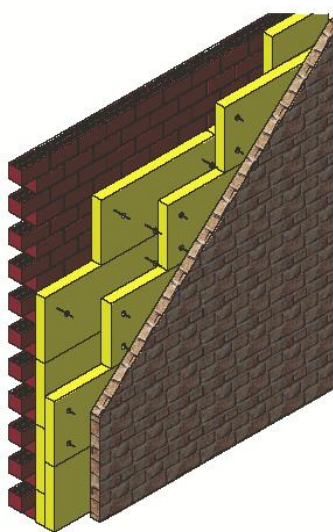
Het zwarte glasvlies van CAVITEC 032 moet worden geplaatst langs de zijde van het buitenspouwblad.

De geperforeerde aluminium bekleding van CAVITEC 032 PREMIUM wordt ook langs de zijde van het buitenspouwblad gericht.

Bij grotere spouwbreedten kan de isolatie in 2 lagen worden toegepast. In deze opstelling met dubbele isolatiebreedte moeten de voegen van de tweede laag verspringen ten opzichte van de voegen van de onderliggende eerste laag.

De isolatiepanelen van de tweede laag worden bij voorkeur geschrankt geplaatst, en dit kan zowel horizontaal als verticaal.

Overeenkomstig het BUTgb-informatieblad met referentie 2011/1 "Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk", § 4, wordt de dragende muur uitgerust met spouwankers (bij voorkeur uit roestvrij staal). Daarna worden de eerste en vervolgens de tweede isolatielaag geplaatst die in de luchtspouw op hun plaats worden gehouden door klemschijven op de spouwankers te voorzien, of door speciale kunststof afstandhouders (pluggen). De spouwankers worden op droge plaatsen gebruikt en hun uiteinde is bij voorkeur beschermd tegen corrosie.



#### 6.4 Uitvoeringsdetails en -tekeningen

Zie BUTgb-informatieblad met referentie 2011/1 "Geïsoleerde spouwmuren met gevelmetselwerk", § 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
- $R_1, R_2, R_3$ : thermische weerstand (rekenwaarde) van de diverse lagen
- $R_{isol}$ : voor een homogene isolatielaag: gedeclareerde thermische weerstand van het isolatieproduct voor de betreffende dikte  $R_{isol} = R_D$
- $R_{se}$ : 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;  $\Delta U_g = 0$  als de panelen overeenkomstig de ATG worden geplaatst
- $\Delta U_f$ : correctiefactor van de U-waarde om rekening te houden met de bevestigingen doorheen 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.

**Tableau 2 –  $R_{isol} = R_D$  [(m<sup>2</sup>.K)/W]**

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

### 7.2 Overige prestaties

De kenmerken van de panelen van het type CAVITEC 035, TPKD430, CAVITEC 032 en CAVITEC 032 PREMIUM 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.

**Tableau 3 – overige prestaties**

Eigenschappen	Criteria BUIgb	Criterium fabrikant	Proefmethode	Resultaten
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 48 h 23 °C 90 % RV (%)	DS (23,90) $\Delta \varepsilon_{l,b,d} \leq 1$	DS (23,90) $\Delta \varepsilon_{l,b,d} \leq 1$	NBN EN 1604	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)]: CAVITEC 035 TPKD430 CAVITEC 032, CAVITEC 032 PREMIUM	-	0,035 0,034 0,032	NBN EN 12667	x
Brandreactie	A1 - F	A1	Euroclass (Classificatie cf. NBN EN 13501-1)	x
x: Getest en conform aan het criterium van de fabrikant				

## 8 Voorwaarden

- A. Deze Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de goedkeuringshouder en, desgevallend, de verdeler, kunnen de rechten inherent aan deze Technische Goedkeuring opeisen.
- C. De goedkeuringshouder en, desgevallend, de verdeler, mogen geen enkel gebruik maken van de naam van de BUtgb, haar logo, het merk ATG, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring, en evenmin voor een product, kit of systeem, en de eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer of door hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de Technische Goedkeuring behandelde product (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwikkelaars, enz.) mag niet onvolledig zijn of in strijd met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring verwezen wordt.
- E. De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig alle eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen en/of het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator. Naargelang de gecommuniceerde informatie, zullen de BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator beslissen of het noodzakelijk is de Technische Goedkeuring al dan niet aan te passen.
- F. De Technische Goedkeuring werd opgesteld op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld met de door de vragende partij ter beschikking gestelde informatie en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat de specifieke eigenschap van het product in rekening brengt. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de door de gebruiker beoogde specifieke toepassing.
- G. De rechten op de intellectuele eigendom betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren uitsluitend toe aan de BUtgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring moeten vergezeld zijn van de ATG-aanduiding (ATG 1668) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor elke schade of nadelige gevolgen voor derden (o.a. de gebruiker) ten gevolge van het niet respecteren, ten aanzien van de goedkeuringshouder of de verdeler, van de bepalingen in artikel 1.



De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de Technische Goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)) 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 certificatie-operatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accreditiebaar systeem.



De 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", 10 december 2013.

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

Datum van deze uitgave: 13/06/2016.

Deze ATG vervangt ATG 14/1668, geldig vanaf 12/03/2014 tot 11/03/2019. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies worden hieronder opgesomd:

#### Wijzigingen t.o.v. de voorgaande versie

Weglaten van de handelsbenamingen TP435B, TPKD432 en TP432B.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator



Peter Wouters, directeur



Benny De Blaere, directeur-generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de proefresultaten 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 geschorst of ingetrokken en de goedkeuringstekst van de BUTgb website worden verwijderd. De technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het is aan te raden om steeds de versie te gebruiken die gepubliceerd is op de website van de BUTgb ([www.butgb.be](http://www.butgb.be)).

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geraadpleegd worden met de QR-code hiernaast.

