

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



ATG 3055

**Buitengevelisolatie-
systeem met
pleisterafwerking
ETICS
RÖFIX MW**

Geldig van 25/11/2016
tot 24/11/2021

Goedkeurings- en Certificatie-operator



**Belgian Construction Certification Association
Aarlenstraat, 53, 1040 Brussel**

www.bcca.be
info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

AXO-industries bvba
Lageweg 37
8930 Menen
Tel.: 057/36.34.23
Fax: 057/36 34 43
Website: www.axoindustries.be
E-mail: info@axoindustries.be

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de door de BUTgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het systeem in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het systeem en 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 systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdelers] moet[en] 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 Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

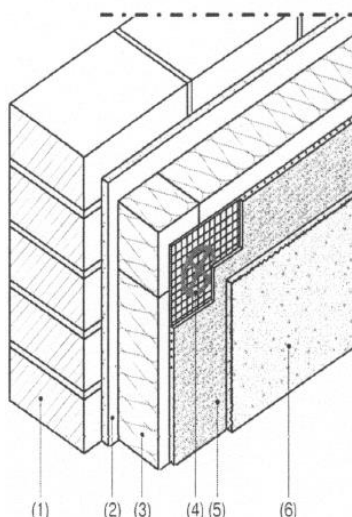
De Technische Goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door 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.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

2 Informatie betreffende de in deze gebruiksgeschiktheitsverklaring opgenomen prestaties van het systeem- en de componenten

Onderstaande prestaties werden, op verzoek van de goedkeuringshouder, in het kader van de goedkeuringsprocedure onderzocht door de goedkeurings- en certificatie-operator.

Het in deze gebruiksgeschiktheidsverklaring beschreven systeem dient volgens de beschrijving te worden uitgevoerd door gespecialiseerde plaatsingsbedrijven.



1. Ondergrond
2. Lijmmortel
3. Isolatie
4. Anker
5. Grondpleister met wapeningsweefsel
6. Voorstrijklaag en afwerkpleister

3 Voorwerp

Deze technische goedkeuring behandelt een systeem voor de buitenisolatie van gevels bestemd om de muren aan de zijde blootgesteld aan het buitenklimaat te bekleden. Naast thermische isolatie biedt het systeem de mogelijkheid tot verbetering van andere prestaties van de muur, zoals: akoestische isolatie, regen- en luchtdichtheid, brandveiligheid, esthetiek,

Dit systeem voor de buitenisolatie van gevels heeft, volgende opbouw:

- Een pleistersysteem bestaande uit een grondpleister met wapeningslaag en een afwerkpleister die ter plaatse op de isolatie aangebracht wordt;
- Een fabrieksmatig vervaardigde isolatie die aan de muur bevestigd wordt door verlijming, met ankers en bijkomende verlijming of met profielen met bijkomende verlijming.

Het ETICS-systeem, dat samen met de hulpcomponenten wordt toegepast in overeenstemming met de uitvoeringsrichtlijnen van de fabrikant en de Technische Voorlichting "Bepoistering op isolaties" is samengesteld zoals beschreven in Tabel 1.

Tabel 1 – Onderdelen

Bevestigingswijze aan de ondergrond	Door verlijming Door bevestiging met ankers met bijkomende verlijming
Lijmmortel	Röfix Unistar Light / Röfix Polystar
Isolatie	Axo MW Lamella / Axo MW 036
Grondpleister	Röfix Unistar Ligth
Anker	Ejothem STR U2 – Ejothem H1 Eco
Standaard wapeningsweefsel	Röfix Armiergewebe P50
Tussenklaag	Röfix Putzgrund Uni
Afwerkpleisters / Sierpleisters	Röfix Sisi-Putz Vital K/R

4 Toepassing

Dit ETICS -systeem is geschikt voor Gevels die te bekleden zijn met een isolatieproduct waarop een pleistersysteem wordt aangebracht;

Dit ETICS-systeem is bestemd om aangebracht te worden op buitenmuren in nieuwbouw en renovatie en op horizontale en hellende vlakken die niet blootgesteld zijn aan regen:

- Zwaar en licht beton (NBN EN 206-1) met Benor merk;
- Betonnen prefabelementen;
- Gecementeerd of niet-gecementeerd metselwerk (NBN EN 771): bakstenen, kalkzandsteen, betonblokken, geautoclaveerde cellenbetonstenen;
- Minerale bekledingen (tegels, natuursteen).

De geschiktheid van het ETICS systeem op andere ondergronden (hout, metaal) wordt niet beoordeeld in deze ATG.

Voor zover aan volgende eisen wordt voldaan:

- helling: 0° (verticaal) tot -15° (overhangend) en 90° (horizontaal, boven het hoofd, beschermd);
- luchtdichtheidsklasse L1 of beter; Het ETICS systeem is niet bestemd om de luchtdichtheid van de structuur te verzekeren. Binnenklimaatklasse I, II en III. In geval van binnenklimaatklasse IV – gebouwen met een hoge vochtproductie, dient een hygrothermische studie uitgevoerd te worden om het risico op inwendige condensatie te beoordelen.
- het systeem start tenminste 30 cm boven het grondniveau.

5 Identificatie van de door de goedkeuringshouder in de handel gebrachte componenten van het systeem

5.1 Draagwijdte

De onderstaande componenten worden door de goedkeuringshouder of de Belgische verdeler op de markt gebracht en worden door de certificatie-operator gecertificeerd volgens productcertificatieschema 5 van NBN EN ISO/IEC 17067.

5.2 Lijmmortel

Tabel 2 – Lijmmortel

Product	Röfix Unistar Light	Röfix Polystar
Aard bindmiddel	Mineraal	Mineraal
Verpakking (kg)	25	3
Liter water per verpakking (l)	Ca. 7,5	Ca. 7,4
Schijnbare volumemassa (kg/dm ³)	Ca 1,15	Ca 1,6
Verbruik (kg/m ²)	2 – 4	2,8 – 5,6
Rusttijd voor het verwerken (min)	10	10
Open tijd (uur) (20 °C / 50 % R.V.) (NBN EN 1346)	2	2
Uithardingstijd (dagen) (20 °C / 50 % R.V.)	Ca. 2	Ca. 2

5.3 Isolatieproduct

MW-EN 13162:2013.

Tabel 3 – Isolatie

Isolatiemateriaal	Axo MW Lamella	Axo MW 036
Brandreactieklasse (NBN EN 13501-1)	A1	A1
Schijnbare dichtheid (kg/m ³) (NBN EN 1602)	Ca. 105	Ca. 115
Thermische geleidbaarheid λ_D (W/m.K) (NBN EN 12939)	0,041	0,036
Dikte (mm) (NBN EN 823)	40 – 220 +/- 3	40 – 140 +/- 3
Lengte en breedte (mm) (NBN EN 822)	1200 x 200 +/- 2	800 x 625 +/- 2
Haaksheid (mm/m) (NBN EN 824)	+/- 2,0	+/- 2,0
Haaksheid op de dikte (mm) (NBN EN 824)	≤ 0,5	≤ 0,5
Vlakheid (mm/m) (NBN EN 825)	≤ 2	≤ 2
Dimensionele stabiliteit (%) (70 °C / 90 % R.V / 48 u) (NBN EN 1604)	≤ 0,5	≤ 0,5
Waterabsorptie door gedeeltelijke onderdompeling (kg/m ²) (NBN EN 1609)	≤ 1	≤ 1
Waterdampdiffusieweerstands waarde μ (-) (NBN EN 12086)	1	1
Treksterkte loodrecht op het vlak (kPa) (NBN EN 1607)		
Droog	≥ 80	≥ 10
Nat	≥ 40	≥ 5
Afschuifsterkte f_{ck} (kPa) (NBN EN 12090)	$15 \leq f_{ck} \leq 100$	$6 \leq f_{ck} \leq 100$
Afschuifmodulus G_m (N/mm ²) (NBN EN 12090)	$1,0 \leq G_m \leq 2,0$	$0,3 \leq G_m \leq 2,0$

5.4 Ankers

Tabel 4 – Ankers

Anker	Ejothem STR U 2	Ejothem H1 Eco
Toepassingscategorie (ETAG 014)	A/B/C/D/E	A/B/C/D/E
Warmteverliescoëfficiënt χ (W/K)		
Oppervlak	0,002	0,001
Verzonken	0,001	-
Karakteristieke waarde (kN)		
Beton (NBN EN 206) - C12/15	0,75	1,50
Beton (NBN EN 206) - C20/25	0,90	1,50
Baksteen (NBN EN 771-1)	0,90	1,50
Kalkzandsteen (NBN EN 106)	0,90	0,60
Licht beton (NBN EN 771-3)	0,50	1,20
Holle baksteen (NBN EN 771-1)	0,60	1,50
Holle kalkzandsteen (NBN EN 771-2)	0,60	0,75
Cellenbeton (NBN EN 771-4)	0,60	-
Verankeringsdiepte (mm)	≥ 25 (65 bij cellenbeton)	≥ 25 (65 bij cellenbeton)
Maximum dikte isolatie (mm)	420	260
Diameter kunststof anker(mm)	8	8
Diameter drukverdeelplaat (mm)	60 – 90 – 120	60 – 90 – 120
Stijfheid van de schotel van het anker (diameter 60 mm) (kN/mm)	0,6	0,6
Voorboor diameter (mm)	8	8
Diepte boorgat (mm)	≥ 35 (75 bij cellenbeton)	≥ 35 (75 bij cellenbeton)
Aantal per doos	100	100
Informatie beschikbaar op de verpakking ter identificatie van het product		
Kleur plug	Oranje	Zwart
Kleur slagkop	Zwart	Grijs

Op de karakteristieke waarden wordt een veiligheidscoëfficiënt van 2 toegepast (γ_M).

5.5 Grondpleister

Tabel 5 – Grondpleister

Product	Röfix Unistar Light
Aard bindmiddel	Mineraal
Verpakking (kg)	25
Liter water per verpakking (l)	7,5
Schijnbare volumemassa (kg/dm ³)	1,15
Verbruik (kg/m ²)	Ca. 5,1
Rusttijd voor het verwerken (min)	10
Open tijd (uur) (20 °C / 50 % R.V.) (NBN EN 1346)	2
Droogtijd (dagen) (20 °C / 50 % R.V.)	Ca. 1 dag / mm dikte
Laagdikte (mm)	4 - 6

5.6 Wapeningsweefsel

Tabel 6 – Wapeningsweefsel

Wapeningsweefsel	Röfix P50 Armieringsweebe
Aard	Glasvezel
Oppervlakte-massa (g/m ²)	≥ 145
Maaswijdte (mm)	4,0 x 4,0
Treksterkte langs en dwars (N/50 mm)	≥ 2000
Residuele treksterkte na veroudering (28 dagen in een NaOH oplossing) (%)	≥ 50
Kleur	Oranje
Verpakking	Rollen van 50 m

5.7 Voorstrijklaag

Tabel 7 – Voorstrijklaag

Voorstrijklaag	Röfix Putzgrund Uni
Aard bindmiddel	Organisch
Verpakking (kg)	5 – 18
Soortelijk gewicht (kg/dm ³)	Ca 1,5
Verbruik (kg/m ²)	0,15 – 0,20
Droogtijd (uur) (20 °C, 50 % R.V.)	24

5.8 Afwerkpleister

Tabel 8 – Afwerkpleister

Afwerkpleister	Röfix Sisi-Putz Vital K/R	
Aard bindmiddel	Dispersie /silicoonhars / silikaat	
Verpakking (kg)	25	
Soortelijk gewicht (kg/dm ³)	1,8	
Verbruik (kg/m ²) (korrelgrootte)	K	R
0,5 mm	1,7	-
0,7 mm	1,8	-
1,0 mm	2,0	-
1,5 mm	2,4	-
2,0 mm	3,0	2,7
3,0 mm	3,8	3,5
6,0 mm	4,5 – 5,0	-
Open tijd (min) (20 °C, 65 % R.V.)	30	
Droogtijd (uur) (20 °C, 65 % R.V.)	24	
Overwerkbaar (uur) (20 °C, 65 % R.V.)	24	

6 Identificatie van andere systeem-componenten (hulpcomponenten)

6.1 Draagwijdte

De hieronder vermelde componenten worden onder de verantwoordelijkheid van de goedkeuringshouder of zijn Belgische verdeler op de markt aangeboden, maar werden niet onderzocht tijdens het goedkeuringsonderzoek en worden ook niet door de certificatie-operator gecertificeerd volgens productcertificatieschema 5 van NBN EN ISO/IEC 17067.

6.2 Door de goedkeuringshouder in de handel gebrachte of op de markt aangeboden componenten

Het betreft volgende componenten die het systeem voor ETICS systeem vervolledigen:

6.2.1 Profielen

- Startprofiel: Röfix Sokkel TELESKOP
- Toebehoren
- Hoekprofielen: Röfix Hoekweefsel
- Stopprofiel: Röfix Stopweefsel
- Dilatatiefprofiel: Röfix Dehnfugenprofil

6.2.2 Andere toebehoren

- Zwelband: Axo Zwelband 3D
- Isolatieplaat voor toepassing net boven en onder grondniveau: AXO sokkelisolatie FUNDAMENT L35
- Diagonaal weefsel voor de versterking van hoek van doorbrekingen in de wand: Axo Diagonaal Weefsel
- PU-schuim: Axo Gunfix
- Waterdichting ter hoogte van het maaiveld: Röfix Optiflex

7 ATG-markering

De ATG-houder heeft het recht op de verpakking van de grondpleister en in de begeleidende documentatie gebruik te maken van het ATG-logo, met vermelding van het ATG-nummer.

8 Installateurs

De ATG-houder leidt installateurs op via gespecialiseerde opleidingen en geeft in overeenstemming hiermee een opleidingscertificaat af.

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

9 Uitvoering

Voor de uitvoering wordt verwezen naar de verwerkingsrichtlijnen van de ATG-houder. Deze worden in het kader van de certificatie opgevolgd.

10 Prestaties

10.1 Brandveiligheid van het thermische buitengevelisolatiesysteem

De brandreactieklasse wordt bepaald volgens NBN EN 13501-1.

Tabel 9 – Brandreactieklasse

	Criterium BUtgb	Brandreactie-klasse
Grondpleister + afwerkpleister	A1 tot F	A2-s1,d0

Deze classificatie is gebaseerd op volgende proeven:

- NBN EN 13823 (SBI) waarbij het systeem toegepast wordt op een calciumsilicaatplaat (A2-s1,d0);
- NBN EN ISO 1195-2.

Er werd een laag wapeningsnet toegepast (zonder overlap).

Er werden geen ankers toegepast want deze hebben geen invloed op het resultaat.

10.2 Waterdichtheid

Het ETICS-systeem is slagregendicht tot 900 Pa wanneer de capillaire waterabsorptiecoëfficiënt van de grondpleister en/of van het pleistersysteem kleiner of gelijk is aan $0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$ en het ETICS-systeem voldoet aan § 10.3.

Tabel 10 – Waterabsorptie

	Criterium BUtgb	Capillaire waterabsorptie-coëfficiënt
	($\text{kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$)	($\text{kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$)
Unistar Light + Putzgrund Premium + Sisi-Putz Vital	$\leq 0,5$	0,07

10.3 Bestendigheid tegen warmte-regen cycli gevolgd door vries-dooi cycli

De bestendigheid van het buitengevelisolatiesysteem tegen warmte-regencycli gevolgd door vries-dooi cycli werd bepaald volgens prNBN B 62-400 (dit is een omzetting van BUtgb proefmethode BA-521-1).

Tabel 11 – Bestendigheid tegen hygrothermische cycli en vorstcycli

Eigenschap	Criteria	Resultaat
Visuele beoordeling	Geen blaasvorming of afpellen van de eindpleister.	Conform
	Geen falen of barsten ter hoogte van de naden tussen de isolatieplaten of profielen en de isolatie.	Conform
	Geen onthechting van de pleister	Conform
	Geen barsten waardoor water in de isolatie kan dringen	Conform
Hechting aan de isolatie		
MW Lamella	$\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ ⁽¹⁾ of breuk in de isolatie met beperking van het toepassingsgebied in functie van de windblootstelling ⁽²⁾	0,06 N/mm ² Breuk in de isolatie
MW 036		0,02 N/mm ² Breuk in de isolatie
Hechting tussen de grondpleister en de afwerkpleister	$\geq 0,25 \text{ N/mm}^2$	Conform
⁽¹⁾ : gemiddelde waarde van 5 proeven waarbij 1 waarde > 0,06 MPa wordt aanvaard		
⁽²⁾ : zie pr NBN B 62-400		

10.4 Weerstand tegen harde schok

Buitengevelisolatiesystemen dienen voldoende bestendig te zijn tegen schokken van kleine harde voorwerpen.

De bestendigheid tegen impact wordt bepaald door een impact van 10 J en 3 J volgens NBN ISO 7892 en door een bijkomende perforatietest voor dunne pleistersystemen ($\leq 6 \text{ mm}$).

Tabel 12 – Klasse van impactbestendigheid

	Criterium BUtgb	1 laag weefsel
Unistar Light + Putzgrund Premium + Sisi-Putz Vital	Klasse I, II of III	Klasse I
Klasse I: Een voor het publiek gemakkelijk toegankelijke zone op grondniveau, die kwetsbaar is voor harde schokken, maar niet blootgesteld aan een abnormaal gebruik.		
Klasse II: Zone die blootgesteld is aan redelijk zware impacten (geworpen voorwerpen of schokken), maar die zich ofwel bevindt op een openbare plaats waar de hoogte van het systeem de grootte van de impact beperkt, ofwel op een lager niveau waarbij de toegang tot het gebouw beperkt is tot zorgzame personen.		

10.5 Weerstand tegen zacht lichaam

De weerstand tegen de impact van een zacht lichaam werd niet bepaald.

10.6 Waterdampdoorlaatbaarheid

Het pleistersysteem dient voldoende waterdampdoorlaatbaar te zijn ($s_d \leq 1 \text{ m}$) ten einde vochtaccumulatie in het pleistersysteem te voorkomen.

Tabel 13 – s_d-waarde van het pleistersysteem

	Criterium BU_{fgb}	Equivalente luchtdaagdikte (s_d)
	(m)	(m)
Unistar Light + Putzgrund Uni + Sisi-Putz Vital K/R	s _d ≤ 1	s _d ≤ 0,2

10.7 Weerstand tegen windbelasting (NBN EN 1991-1-4)

De maximale rekenwaarde voor de windbelasting bedraagt 2000 Pa.

10.7.1 Bevestiging met ankers met bijkomende verlijming

De maximale rekenwaarde voor de windbelasting is afhankelijk van het aantal ankers per vierkante meter, van het type isolatieplaat en van de plaatsing van de ankers. De minimale dikte van de isolatie bedraagt 60 mm. De maximale dikte van de isolatie is beperkt tot de maximale lengte van het anker (zie § 5.4).

Tabel 14 – Rekenwaarde in kN per anker

	Axo Lamella II	Axo MW 036
Plaatdiameter anker	140 mm	60 – 90 mm
Anker in het oppervlak van de plaat (*)	0,220 kN	0,160 kN
Anker in de aansluitingen tussen platen	0,190 kN	0,130 kN
(*) Afstand ≥ 150 mm van paneelrand		

Hierbij wordt rekening gehouden met een veiligheidsfactor (γ_m) van 2,5 voor de eigenschappen van de isolatie.

De berekening van de uittrekwaarde van het anker gebeurt volgens de ETA van het anker.

De platen dienen bijkomend verlijmd te worden over ten minste 40 % van het oppervlak volgens de noppenmethode en een continue strook lijm mortel op de rand van de isolatieplaat.

10.7.2 Bevestiging door verlijming – Axo Speedlamelle II

Deze bevestigingsmethode is enkel mogelijk wanneer de hechting van de lijm mortel aan de ondergrond tenminste 0,25 N/mm² is en aan de isolatie 0,08 N/mm².

Wanneer de oneffenheden van de ondergrond kleiner zijn dan 10 mm/2 m kan de "kambedmethode" toegepast worden. Hierbij wordt de lijm mortel over het volledige oppervlak van de isolatieplaat aangebracht.

In geval van grotere oneffenheden wordt de rand- en streepverlijming toegepast waarbij tenminste 50 % van het oppervlak verlijmd is.

10.8 Berekening van de warmtedoorgangscoefficiënt van de geïsoleerde wand

Zie NBN B 62-002 "Thermische prestaties van gebouwen – berekening van de warmtedoorgangscoefficiënten (U-waarden) van bouwcomponenten en gebouwelementen", editie 2008.

De globale warmtedoorgangscoefficiënt van de wand waarop het ETICS systeem is aangebracht, wordt als volgt berekend:

$$U = U_c + \Delta U_f + \Delta U_{cor} \text{ (W/m}^2\text{.K)}$$

Waarbij :

- U: warmtedoorgangscoefficiënt van de geïsoleerde wand
- U_c: warmtedoorgangscoefficiënt van de geïsoleerde wand zonder constructieve knopen als volgt bepaald:

$$U_c = 1/R_T$$

Waarbij:

- R_T: de totale warmteweerstand van de wand (m².K/W)

$$R_T = \Sigma R_i + R_{iso-ETICS} + R_{se} + R_{si}$$

Waarbij:

- o R_{iso-ETICS}: thermische weerstand van ETICS isolatie
- o ΣR_i: thermische weerstand van de andere lagen
- o R_{se}: warmteovergangweerstand van het buitenoppervlak = 0,04
- o R_{si}: warmteovergangweerstand van het binnenoppervlak = 0,13

Opmerking:

- o De thermische weerstand van het pleistersysteem R_{pleister} is 0,02 m².K/W
- ΔU_f: toeslag voor bevestiging met ankers door de isolatielaag

$$\Delta U_f = a \cdot n_f \cdot \chi_p$$

Waarbij:

- o a: correctiefactor
 - o a = 0,8 wanneer het anker de isolatielaag volledig doorboort
 - o a = 0,8 x d₁/d₀ in geval van een anker dat in de isolatie is verzonken (zie fig. D.1 NBN EN ISO 6946:2007)
 - o d₀: totale dikte van de isolatie
 - o d₁: lengte van het anker dat de isolatie doorboort
 - o n_f: aantal mechanische bevestigingen per m²
 - o χ_p: punt-warmtedoorgangscoefficiënt van het anker (W/K)

- ΔU_{cor}: correctiefactor voor de toleranties op de metingen en de plaatsing van het ETICS systeem:

ΔU_{cor} = 0 W/m².K volgens de regionale referentiedocumenten betreffende warmtedoorgang

$$\Delta U_{cor} = 1/(R_{tot} - R_{cor}) - 1/R_{tot} \text{ volgens NBN B 62-002}$$

Waarbij:

- R_{cor} = 0,1 m².K/W volgens NBN B 62-002 (reductie van de totale thermische weerstand van een bouwelement wegens de plaatsingtoleranties).

Tabel 15 – R_{isol} ($m^2.K/W$) in functie van de dikte van de isolatie

Dikte	Axo MW Lamella $\lambda_D: 0,041 W/m.K$	Axo MW 036 $\lambda_D: 0,036 W/m.K$
(mm)	($m^2.K/W$)	($m^2.K/W$)
40	0,95	1,10
60	1,45	1,65
80	1,95	2,20
100	2,40	2,75
120	2,90	3,30
140	3,40	3,85
160	3,90	-
180	4,35	-
200	4,85	-
220	5,35	-

11 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUTgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers 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 systeem, 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.
- E. 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.
- F. 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 systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUTgb
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 3055) en de geldigheidstermijn.
- I. De BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 11.



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) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditiebaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "AFWERKING", verleend op 22 maart 2016.

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: 25/11/2016.

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

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.

