

Technische goedkeuring ATG met certificatie



ATG 2096

RUWBOUW -
DRAAGSTRUCTUREN

LEWIS®-ZWALUWSTAARTPLATEN®
VOOR VLOEREN

Geldig van 14/02/2024
tot 13/02/2029

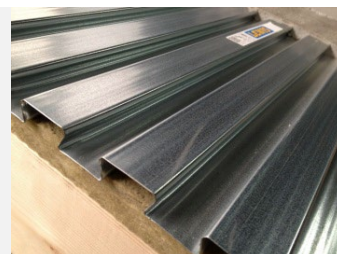
Goedkeurings- en Certificatieoperator



Kantersteen 47 – 1000 Brussel
www.bcca.be – mail@bcca.be

Goedkeuringshouder:

Reppel B.V.
Pieter Zeemanweg 107
3316 GZ Dordrecht
Nederland
Tel.: +31 78 6174400
Website: www.reppel.nl
E-mail: reppel@reppel.nl



1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het product (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 product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het product 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 product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het product met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De goedkeuringshouder [en de verdeler] 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 verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De technische goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het product 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.f. 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 Voorwerp

Lewis®-Zwaluwstaartplaten® voor vloeren zijn geprofileerde staalplaten, die als blijvende bekisting bij het aanbrengen van de vloerplaat zowel het gewicht van de staalplaat als dat van de constructieve druklaag kan dragen.

De Lewis®-Zwaluwstaartplaten® worden geplaatst op een onderliggende houten roostering, stalen of betonnen liggers, of een continue draagkrachtige ondergrond. De dagmaat tussen de ondersteuning is beperkt tot 1,5 m met inachtneming van een meerveldoverspanning en een tijdelijke ondersteuning tijdens het aanbrengen van de druklaag.

Het gebruik van Lewis®-Zwaluwstaartplaten® is beperkt tot een binnenomgeving klasse 3 volgens NBN B 25-002-1:2019 (tabel 5) (normaal gebruik, eengezinswoningen, kantoren). Zie § 6.5 van deze ATG voor het gebruik in een agressievere omgevingen.

Lewis®-Zwaluwstaartplaten® hebben een CE-merk gebaseerd op NBN EN 1090-1:2009+A1:2011.

3 Materialen

3.1 Geprofileerde staalplaat

De staalplaat bestaat uit niet gelegeerd constructiestaal van de kwaliteit S320GD bekleed met een galvanisatielaag Z100/Z275 M-A-C of N-A-C, volgens NBN EN 10346:2009. De galvanisatielaag heeft aan beide zijden een dikte van 100 g/m² of 275 g/m² (dikte respectievelijk 7 µm of 20 µm) voor respectievelijk de corrosieclassen C1 en C2 volgens NBN EN ISO 9223:2012. De platen worden geprofileerd in zwaluwstaartvorm (zie Fig. 1).

Plateieigenschappen:

- dikte (mm): 0,5; 0,6 of 0,7 ± 0,09 (excl. zink)
- standaardlengte (mm): 1220 ± 3; 1530 – 1830 (± 4)
- maatlengtes op bestelling (mm): 500 tot 6000 ± 0,15 %
- breedte (mm): 630 ± 6
- nuttige breedte (mm): 580
- gewicht (kg/m²): 5,8
- profielhoogte (mm): 16
- traagheidsmoment (cm⁴/m): 3,6
- weerstandmoment (cm³/m): 3,0

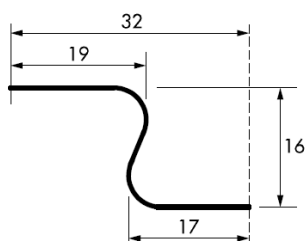
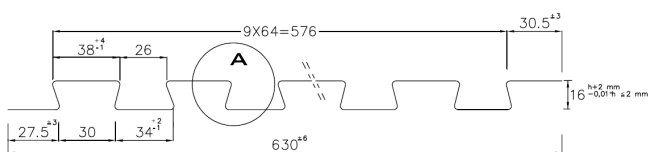


Fig. 1 – Afmetingen Lewis®-Zwaluwstaartplaten®

3.2 Druklaag

Als druklaag gebruikt men beton met een minimale sterkteklasse C 20/25 volgens NBN EN 206 en een consistentieklasse S3 of F4 (of hoger) waarbij de nominale maximum korrelgrootte van het granulaat ≤ 8 mm zal zijn of een dekvloer gebaseerd op calciumsulfaat met een minimale sterkteklasse C20 volgens NBN EN 13454-1:2004.

Het is ten strengste verboden hulpstoffen te gebruiken die de galvanisatie kunnen schaden.

Systeemeigenschappen:

- Totale vloerdikte (profielhoogte + betondikte) (mm): 50
- Betonvloerdikte (gemeten boven bovenflens) (mm): 34
- Totaal gewicht (staalprofiel + beton) (kg/m²): 90
- Betonvolume (liter/m²): 42

4 Fabricage en commercialisatie

De Lewis®-Zwaluwstaartplaten® worden vervaardigd in de fabriek te Zwijndrecht (NL).

In de industriële zelfcontrole worden de staalkwaliteit, de galvanisatiedikte en de geometrische eigenschappen van het profiel gecontroleerd. Deze zelfcontrole maakt het voorwerp uit van periodieke controles onder toezicht van de BUTgb.

De platen worden verpakt in bundels van 10 stuks met hoekbeschermers onder vermelding van:

- productnaam: Lewis®-Zwaluwstaartplaten®;
- Corrosieklasse C1 of C2 volgens NBN EN ISO 9223:1992;
- plaatlengte in cm;
- de plaatdikte in mm;
- coilnummer;
- productiedatum;
- ATG-logo en nummer.

5 Verwerking

5.1 Opslag

De gegalvaniseerde platen worden in een beschutte plaats (geen regenwater, sneeuw, zon, ...) opgeslagen. De platen worden vlak op klossen maar wel hellend in de lengte, onder zeil, gestockeerd; het geheel moet goed geventileerd zijn om condenswater te vermijden.

5.2 Plaatsing

5.2.1 Draagstructuur

Voor de berekening van de draagstructuur in hout, staal, beton of metselwerk waarop de Lewis®-Zwaluwstaartplaten® worden gelegd, dient de filosofie van de Eurocodes gevolgd te worden. Deze draagstructuur wordt berekend en gecontroleerd op sterkte en stijfheid.

Hiertoe wordt het eigengewicht van de beton/staalplaat evenals de voorziene belastingsollicitaties volgens de van toepassing zijnde normenreeks (resp. hout STS 31, staal normenreeks NBN EN 10025 en beton NBN B 15-001 en NBN EN 206 en NBN EN Eurocodes belastingen) in rekening gebracht.

De draagconstructie zal zo worden voorzien dat de Lewis®-Zwaluwstaartplaten® haaks opgelegd kunnen worden.

De opleglengte op de draagconstructie aan beide platenindes bedraagt minimaal 50 mm.

De draagstructuur is proper en vlak. Het steunvlak is heel effen. Een afstrijklaag (bestaande uit een laag mortel) op het metselwerk of op het beton wordt aangeraden.

Aan de randen en de uitsprongen van de vloerplaat moeten de nodige maatregelen getroffen worden om elk lek van cementmelk te voorkomen.

5.2.2 Stempels

Als de overspanning groter dan 1200 mm is, dan is een tijdelijke ondersteuning met de klassieke stempels voor gewapend beton vereist. De ondersteuning hebben een voldoende breedte om indrukken van de plaat tijdens de betonwerken te vermijden.

Deze stempels worden pas weggenomen als de druklaag een voldoende sterkte en stijfheid heeft.

5.2.3 Plaatsing van de platen

De Lewis®-Zwaluwstaartplaten® dienen met de gleufrichting haaks over de draagstructuur en de steunbalken te worden gelegd.

- Kopse overlap:

Kopse overlappen worden gerealiseerd door de platen om en om (een met de blauwe opdruk onder en een met opdruk boven) over een lengte van 50 mm of 100 mm in elkaar te laten klikken (min. 50 mm volledig ondersteund en vernageld op vloerdelen; min 100 mm op de houten balken of oplegstroken).

- Langsoverlap:

Deze overlap dient zich niet tot de zijflenzen te beperken. Teneinde de Lewis®-Zwaluwstaartplaten®-vloer minder kwetsbaar te maken voor belastingen tijdens de uitvoering is het noodzakelijk om ook een deel van het profiel zelf in de overlap op te nemen (zie Fig. 2). De zijflenzen moeten daartoe over het eerste profiel heen geschoven worden. Het opstaande deel van het eerste profiel stuikt op het opstaande deel van het eerste profiel van de naastliggende plaat.

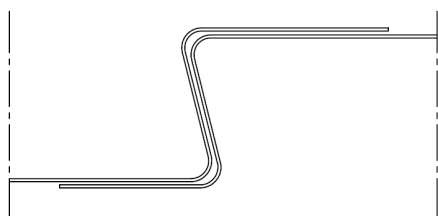


Fig. 2 – Langsoverlap

Vloerplaten, geplaatst in natte lokalen, worden voorzien van een waterdichte vloerafwerking. Vloerplaten boven kruipruimten worden voorzien van een dampremmende thermische isolatie (met afgesloten voegen) aan de onderzijde van vloer.

Vloerplaten met eisen i.v.m. contactgeluidisolatie (bv. woningscheidende vloerconstructies) zullen voorzien worden van geluidsisolerende stroken, geplaatst tussen de Lewis®-Zwaluwstaartplaten® en het steunvlak, de verticale structuurelementen of leidingen. De keuze van deze materialen zal uit de akoestische studie volgen.

Het plaatsen van leidingen in het beton van de vloerplaat is verboden, tenzij de dikte van de betonlaag vermeerderd wordt met de diameter van de leidingen.

5.2.4 Afkorten en openingen van platen

Het op maat zagen van de Lewis®-Zwaluwstaartplaten® kan gebeuren met een slijpschijf of een decoupeerzaag. In elk geval mogen deze afkortingen of openingen de stabiliteit van de vloerconstructies niet in gedrang brengen. Zo zullen de voorschriften van § 5.2.1 en § 5.2.3 ten allen tijden worden gerespecteerd.

Openingen per plaat, gerealiseerd na plaatsing, kunnen worden voorzien tot max. Ø 150 mm. Grotere of meerdere openingen per plaat zullen een voorafgaande studie vereisen ten aanzien van stabiliteit en uitvoeringswijze.

5.2.5 Bevestiging van de platen

De Lewis®-Zwaluwstaartplaten® worden zonder bevestiging op de draagstructuur gelegd. In uitzonderlijke gevallen kan een tijdelijke bevestiging overwogen worden, volgens de aanbevelingen van de goedkeuringshouder.

5.2.6 Voegen

De te voorziene voegen worden voorafgaandelijk aan het betonstorten voorzien.

Hierbij wordt het volgende gerespecteerd:

- bewegingsvoegen van de ruwbouw: in de Lewis®-Zwaluwstaartplaten® eveneens als in het beton wordt deze voeg doorgetrokken;
- omtrek- en scheidingvoegen (uitzetvoegen): bij zwevende vloeren zal deze voeg gerespecteerd worden; hiertoe zal de nodige aandacht besteed worden in de akoestische studie en in geval van vloerverwarming;
- stort- en krimpvoegen: worden enkel in het beton voorzien. De plaats van deze voegen is afhankelijk van de werfopvolging (fasering van het betonneren) en van de grootte van de vloeroppervlakten (oppervlakten van < 40 m² en/of 8 m).

5.2.7 Bijkomende wapening

Bijkomende wapening is enkel in uitzonderlijke gevallen vereist. In § 6 zijn de situaties beschreven waar een wapening vereist is.

De wapening kan bestaan uit een gelast wapeningsnet 5x5x150x150 (volgens NBN A 24-304) dat op de bovenflenzen van de Lewis®-Zwaluwstaartplaten® wordt gelegd.

De door de betonnormen opgelegde eisen met betrekking tot de betondekking dienen steeds gerespecteerd te worden.

5.2.8 Betonwerken

Alvorens te betonneren worden alle bouwafval en vuilresten verwijderd.

Het betonneren gebeurt met traditionele middelen: beton(mortel)pomp, betonmolen, ... en steeds ter hoogte van de steunen. De kwaliteit van het beton is deze zoals vermeld in § 3.2.

Tijdens het betonneren worden te grote betonophopingen vermeden. Het beton wordt steeds haaks over de gleufrichting van de platen verspreid en afgetrokken.

Indien de betonvloer eveneens als dekvloer fungeert, zullen de eisen m.b.t. het peil, de horizontaliteit en de vlakheid vooraf gesteld dienen te worden. Hierbij wordt verwezen naar de toleranties en de vlakheidsklassen vermeld in TV 189 § 4.2 "Dimensionele eisen".

5.2.9 Vloerafwerking

Het aanbrengen van een vloerafwerking gebeurt nadat de druklaag voldoende sterkte en stijfheid heeft. Indien nodig dient tevens gewacht te worden tot de vloer voldoende gedroogd is.

6 Karakteristieken

6.1 Mechanische sterkte en stabiliteit

In het kader van deze technische goedkeuring worden de hierbij vermelde gegevens ontleend aan proeven en berekeningen en zijn louter oriënterend.

Voor concrete toepassingen zal steeds een studie gemaakt dienen te worden rekening houdend met de toelaatbare doorbuigingen, de belastingen en de onderliggende draagconstructie.

6.1.1 Lewis®-Zwaluwstaartplaten®-vloer in de uitvoeringsfase

Uitgegaan werd van:

- beton met sterkteklasse C20/25
- vloeigrens Lewis®-Zwaluwstaartplaten® 320 N/mm² (S320GD)
- overspanning tot 1500 mm volgens Tabel 1
- totale vloerdikte minimaal 50 mm

De goedkeuringshouder zorgt voor de nodige instructies betreffende stabiliteit tijdens de uitvoering, rekening houdend met de Belgische normen terzake.

6.1.2 Lewis®-Zwaluwstaartplaten®-vloer in gebruiksfase

De opneembare gelijkmatig verdeelde en geconcentreerde belasting, opgenomen in Tabel 1 en Tabel 2, werden bepaald op basis van berekening ondersteund door beproeving. De vermelde waarden zijn gebaseerd op rapport 7784-3-1 en 6617-1-2 van Adviesbureau ir. J.G. Hageman B.V..

Tabel 1 – Opneembare gelijkmatig verdeelde belasting

Overspanning (mm)	Vloerdikte (mm)	Opneembare belasting q_k (excl. belastingsfactor) (kN/m ²)
600	50	36,2
900	50	22,6
1200	50	14,7
1500	50	10,6

Uitgangspunten:

- Betonsterkteklasse minimaal C20/25
- Belastingsfactoren $\gamma_G=1,35$ en $\gamma_Q = 1,5$ (gevolgklasse CC2)

Tabel 2 – Opneembare geconcentreerde belasting voor een vloerdikte van 50 mm

Over- spanning (mm)	Opneembare belasting Q_k (excl. belastingsfactor)			
	Geen vrije randen		Bij vrije randen	
	ongewapend	gewapend*	ongewapend	gewapend*
600	3,8	5,7	2,3	3,3
900	3,6	5,5	2,2	3,2
1200	3,5	5,4	2,1	3,1
1500	3,4	5,3	2,0	3,1

*: wapeningsnet 5x5x150x150
Uitgangspunten:

- Betonsterkteklasse minimaal C20/25
- Belastingsfactoren $\gamma_Q=1,35$ en $\gamma_Q = 1,5$ (gevolgklasse CC2)
- Afmetingen lastvlak 100 mm x 100 mm

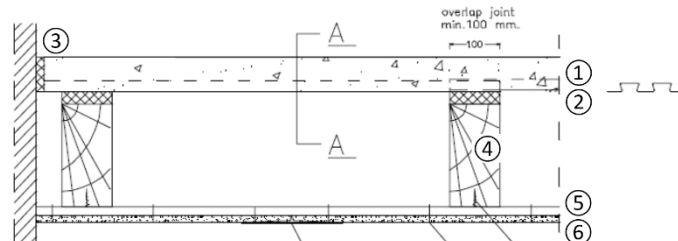
6.1.3 Schokproeven van een groot, zacht lichaam (50 kg) met een schokenergie van 900 J (valhoogte 1,8 m)

Een proef werd uitgevoerd op een vloerplaat met een totale vloerdikte 50 mm, tweezijdig ondersteund met een overspanning van 1500 mm, waarbij geen beschadiging werd vastgesteld.

6.2 Brandweerstand

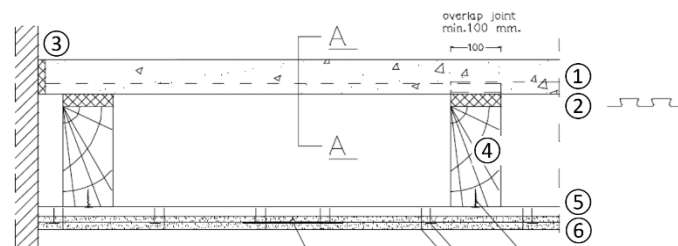
De brandweerstand van verschillende vloersystemen werd beproefd volgens voor de beoogde brandweerstand geschikte testmethode, met het oog op een classificatie volgens NBN EN 13501-2. Bij de proeven werd een eenparig verdeelde belasting van 2 kN/m² op de vloer aangebracht.

6.2.1 Vloeropbouw type 1: Brandweerstand REI 60



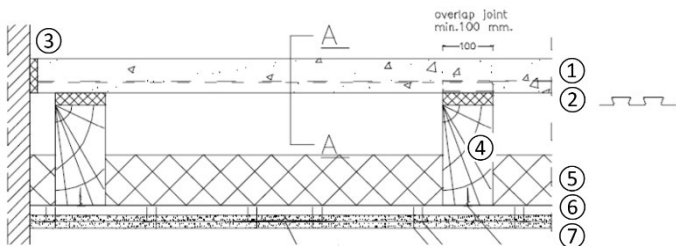
1. Lewis®-Zwaluwstaartplaten® met 50 mm beton (16 + 34)
2. Rockwool RT 25/20 mm
3. Rockwool 501 20/15 kantstroken
4. Balkenlaag 100 mm x 200 mm, h-o-h 500 mm
5. Rachels, h-o-h 500 mm
6. Gipskartonplaten 12,5 mm

6.2.2 Vloeropbouw type 2: Brandweerstand REI 60



1. Lewis®-Zwaluwstaartplaten® met 50 mm beton (16 + 34)
2. Rockwool RT 25/20 mm
3. Rockwool 501 20/15 kantstroken
4. Balkenlaag 100 mm x 200 mm, h-o-h 500 mm
5. Rachels, h-o-h 500 mm
6. 2 lagen gipskartonplaten 12,5 mm

6.2.3 Vloeropbouw type 3: Brandweerstand REI 120



1. Lewis®-Zwaluwstaartplaten® met 50 mm beton (16 + 34)
2. Rockwool RT 25/20 mm
3. Rockwool 501 20/15 kantstroken
4. Balkenlaag 100 mm x 200 mm, h-o-h 500 mm
5. 100 mm minerale wol (35 kg/m³) (Rockwool 301)
6. Rachels, h-o-h 500 mm
7. 2 lagen gipskartonplaten 12,5 mm

6.3 Geluidswering

Voor de geluidsisolatie wordt verwezen naar de proeven van de fabrikant volgens NBN EN ISO 10140-3/A1:2015 en NBN EN ISO 10140-2:2012. In Tabel 3 worden de waarden $L'_{n,w}$ (schijnbare contactgeluidisolatie) en R'_w (schijnbare luchtgeluidisolatie) van de verschillende vloersystemen weergegeven. Tabel 4 daarentegen vermeldt de waarden $L_{nT,w}$ (contactgeluidisolatie) en R_w (luchtgeluidisolatie) voor de verschillende vloersystemen.

Bij consultatie van deze proeven moet rekening gehouden worden met parameters die deze geluidsisolatie beïnvloeden (draagconstructie - sectie en overspanning, ondersteuning Lewis®-Zwaluwstaartplaten®, dikte beton, isolatie en afwerkingslagen aan de onder- evenals aan de bovenzijde, omtrekisolatie, ...).

Tabel 3 – Overzicht van de diverse geluidsisolerende vloerconstructies (ETA 11/0121)

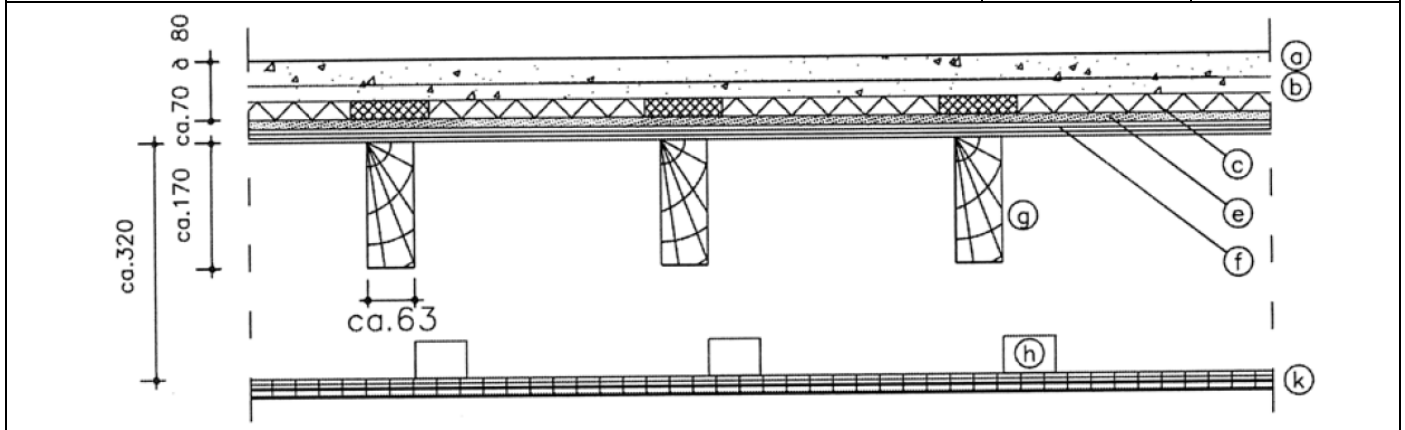
Geluidsproef 1 LWS-BLG-1	R'_w (NBN EN ISO 717-1) (dB)	$L'_{n,w}$ (NBN EN ISO 717-2) (dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 + 16 mm), rand afkitting perenator (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) stroken rotswol Rockwool 501 25/20 mm (d) Rockwool 501 19/15mm kantstroken (e) balkenlaag 100 mm x 200 mm h-o-h = 440/600 mm (f) glaswol 50 mm in tussenruimte (g) veerregels 27/60 mm h-o-h 330 mm (h) gipskartonplaat 12,5 mm bevestigd op veerregels (k) Isover pBV - glaswol	63 (Ia volgens NBN S 01-400)	54 (Ib volgens NBN S 01-400)

Geluidsproef 2 LWS-BLG-2	R'_w (NBN EN ISO 717-1) (dB)	$L'_{n,w}$ (NBN EN ISO 717-2) (dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 + 16 mm), rand afkitting Perenator (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) stroken rotswol Rockwool 501 25/20 mm (d) Rockwool 501 19/15 mm kantstroken (e) balkenlaag 200 mm x 100 mm, h-o-h = 440/600 mm (f) glaswol 80 mm in tussenruimte (g) veerregels 27/60 mm h-o-h 330 mm (h) gipskartonplaat 12,5 mm bevestigd op veerregels	63 (Ib volgens NBN S 01-400)	54 (Ia volgens NBN S 01-400)

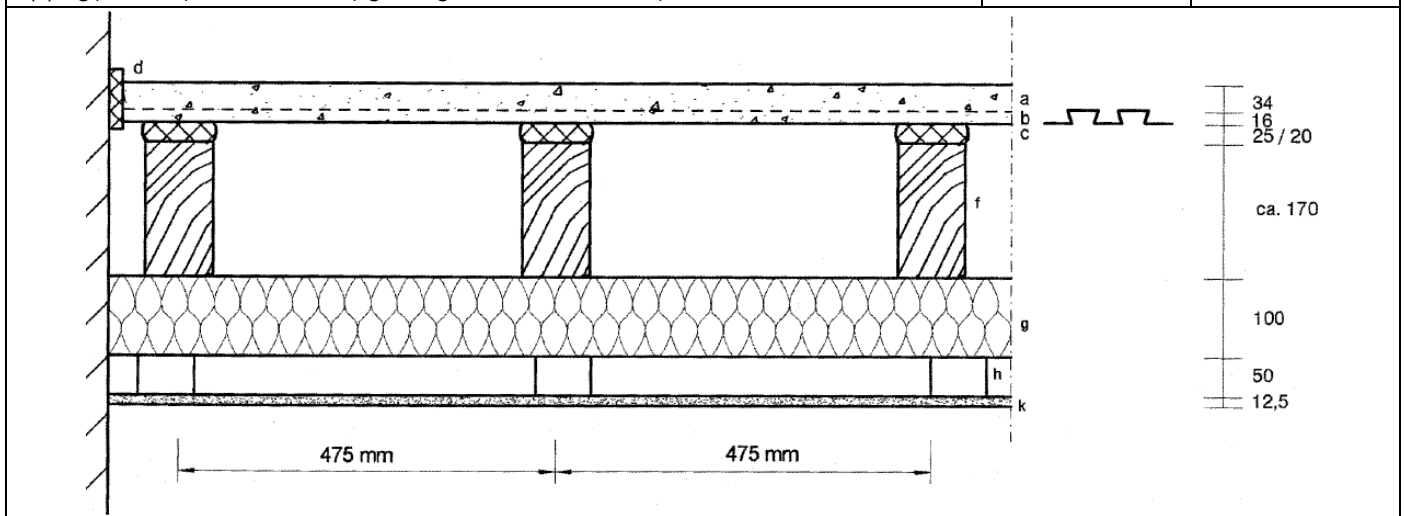
Geluidsproef 3 LWS-BLG-3	R'_w (NBN EN ISO 717-1) (dB)	$L'_{n,w}$ (NBN EN ISO 717-2) (dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 + 16 mm), rand afkitting Perenator (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) stroken rotswol Rockwool 501 25/20 mm h-o-h 500 mm (d) Rockwool 501 19/15 mm kantstroken (e) Vloerdelen 22 mm - met tand en groef (f) balkenlaag 100 mm x 200 mm h-o-h 600 mm (g) rachels 20 mm x 50mm h-o-h 300 mm (h) gipskartonplaat 10 mm (i) pleisterlaag (gips) 10 mm	67 (Ia volgens NBN S 01-400)	54 (Ia volgens NBN S 01-400)

Geluidsproef 4 LWS-BLG-4	R'_w (NBN EN ISO 717-1) (dB)	$L'_{n,w}$ (NBN EN ISO 717-2) (dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 + 16 mm), rand afkitting Perenator (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) stroken rotswol Rockwool 501 25/20 mm h-o-h 500 mm (d) Rockwool 501 19/15 mm kantstroken (e) Vloerdelen 24 mm - met tand en groef (f) balkenlaag 100 mm x 200 mm hoh 440/600 mm (g) glaswol 80 mm in tussenruimte (h) veerregels 27/60 mm h-o-h 330 mm (i) gipskartonplaat 12,5 mm bevestigd op veerregels (k) glaswol	67 (Ia volgens NBN S 01-400)	54 (Ia volgens NBN S 01-400)

Geluidsproef 5 LWS-BLG-5	R'_w (C; C _{tr}) (NBN EN ISO 717-1)	$L'_{n,w}$ (C _i) (NBN EN ISO 717-2)
	(dB)	(dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 + 16 mm), rand afkitting Perenator (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) Glaswolmat Isover SF525, 25 mm afgewisseld met stroken van 100 mm Rockwool 501 (dikte 25 mm) (d) Rockwool 501 20/15 mm kantstroken (e) gipsvezelkartonplaat, 12,5 mm ca. 12 kg/m ² (f) OSB-plaat 18 mm (g) balkenlaag 170 mm x 65 mm, h-o-h 470 mm (h) metaal plafondprofielen 50 x 70 (k) 2 x gipskartonplaat 12,5 mm opgehangen aan een metaal profiel (m) Glaswolmat Isover SF525, 25 mm	57 (-2;-5) (IIa volgens NBN S 01-400)	47 (1) (Ib volgens NBN S 01-400)

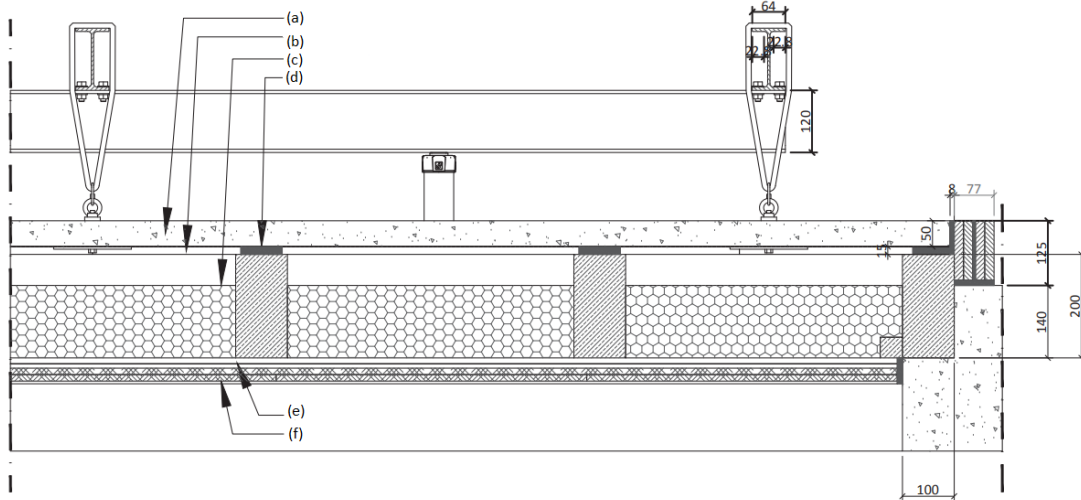


Geluidsproef 6 LWS-BLG-6	R'_w (C; C _{tr}) (NBN EN ISO 717-1)	$L'_{n,w}$ (C _i) (NBN EN ISO 717-2)
	(dB)	(dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte schommelend 45 a 50 mm),rand afkitting Perenator (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) stroken van 100 mm Rockwool 501 (dikte 25mm) (d) Rockwool 501 20/15mm kantstroken (f) balkenlaag 170 mm x 65 mm, h-o-h 470 mm (g) glaswol, 100 mm (h) metaal plafondprofielen 50 x 70 (k) gipskartonplaat 12,5 mm opgehangen aan een metaal profiel	57 (-2;-7) (IIa volgens NBN S 01-400)	54 (-4) (Ia volgens NBN S 01-400)

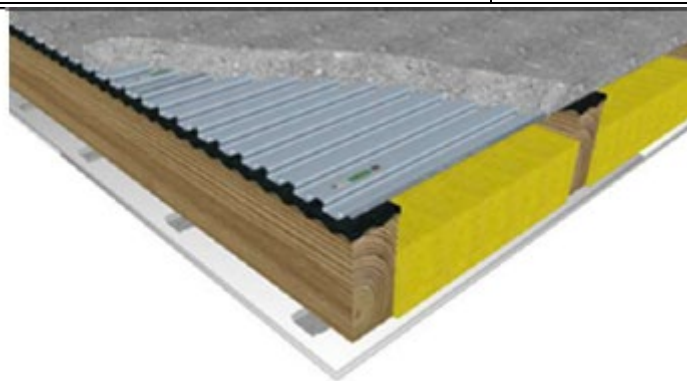


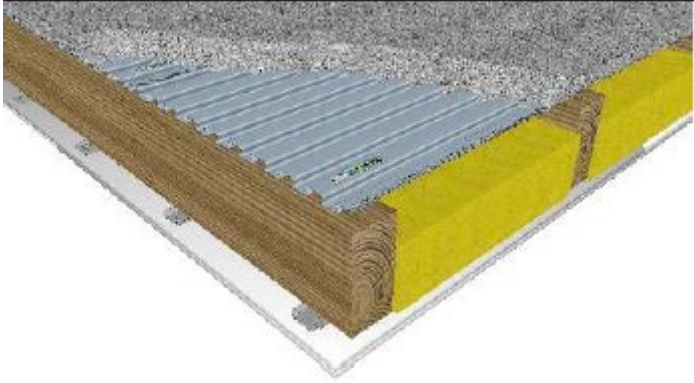
Tabel 4 – Overzicht van de diverse geluidsisolerende vloerconstructies (L_{nT_w} et R_w)

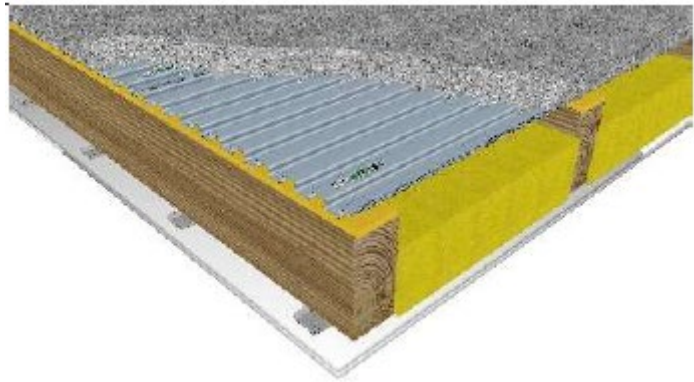
Schematische voorstelling	R_w (NBN EN ISO 717-1) (dB)	L_{nT_w} (NBN EN ISO 717-2) (dB)
<p>Beschrijving van de proefopstelling:</p> <p>(a) kifbeton (dikte 34 mm + 16 mm)</p> <p>(b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten®</p> <p>(c) Minerale wol (dikte 140 mm)</p> <p>(d) MTA-oplegstroken 15/7 (15x98 mm)</p> <p>(e) Houten latten of metalen C-plafondprofielen (volgens onderstaande schema's)</p> <p>(f) 2 gipskartonplaten met elk een dikte van 12,5 mm</p>	R_w $(C_{i100-3150}, C_{tr100-3150})$ $(C_{i50-3150}, C_{tr50-3150})$	L_{nT_w} $(C_{i100-3150}, C_{i50-3150})$

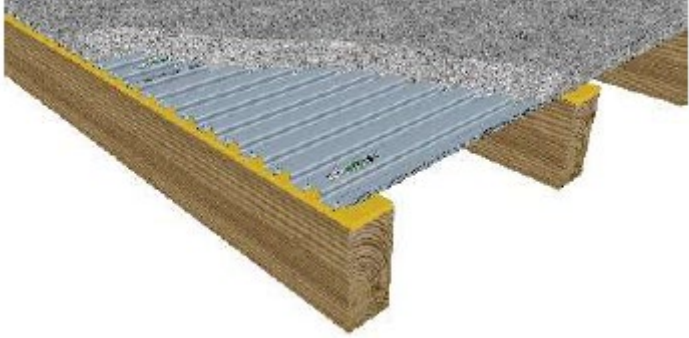


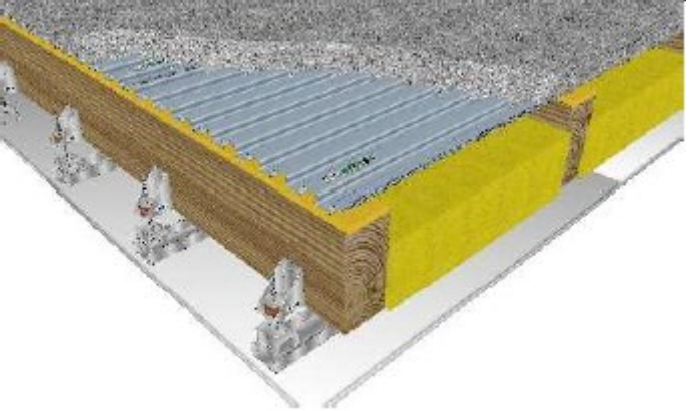
Geluidsproef 7 : LWS-A3-MTA15/7-01	R_w (NBN EN ISO 717-1) (dB)	L_{nT_w} (NBN EN ISO 717-2) (dB)
<p>Beschrijving van de proefopstelling:</p> <p>(a) kifbeton (dikte 34 mm + 16 mm)</p> <p>(b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten®</p> <p>(c) Minerale wol (dikte 140 mm)</p> <p>(d) MTA-oplegstroken 15/7 (15x98 mm)</p> <p>(e) Roostering 200x100 mm, tussenafstand 600 mm</p> <p>(f) 2 gipskartonplaten met een dikte van 12,5 mm</p> <p>(g) Bevestigingssysteem : veeerregel 27 mm</p>	<p>68 (-2,-6) (-7-19)</p>	<p>48 (-1,7)</p>

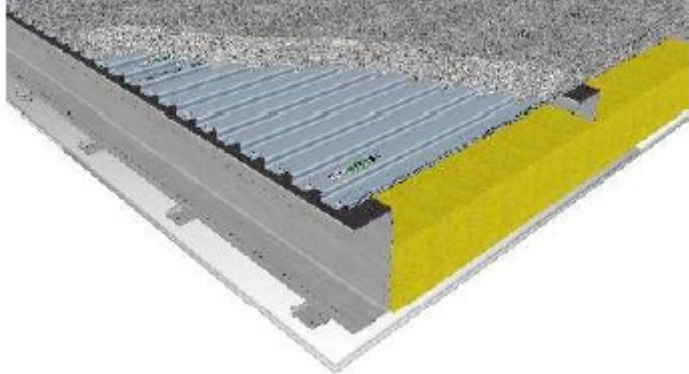


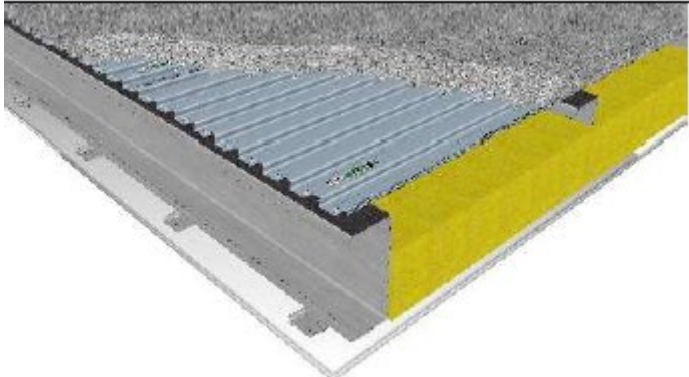
Geluidsproef 8 : LWS-A3-00-01	R_w (NBN EN ISO 717-1)	L_{nTw} (NBN EN ISO 717-2)
	(dB)	(dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 mm + 16 mm), (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) Minerale wol (dikte 140 mm) (d) Geen veerkrachtige oplegstrook (e) Roostering 200x100 mm, tussenafstand 600 mm (f) 2 gipskartonplaten met een dikte van 12,5 mm (g) Bevestigingswijze : veerregel 27 mm	67 (-2,-6) (-4,-15)	56 (-4,0)
		

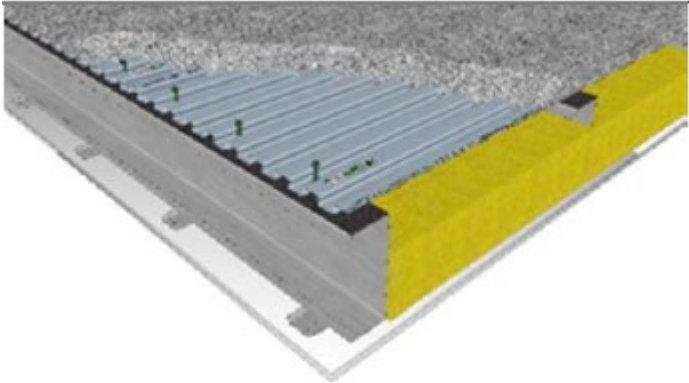
Geluidsproef 9 : LWS-A3-93/R-01	R_w (NBN EN ISO 717-1)	L_{nTw} (NBN EN ISO 717-2)
	(dB)	(dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 mm + 16 mm), (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) Minerale wol (dikte 140 mm) (d) CDM-93R-oplegstroken (12x80 mm) (e) Roostering 200x100 mm, tussenafstand 600 mm (f) 2 gipskartonplaten met een dikte van 12,5 mm (g) Bevestigingswijze : veerregel 27 mm	69 (-2,-7) (-6,-17)	48 (-3,6)
		

Geluidsproof 10 : LWS-A3-93/R-02	R_w (NBN EN ISO 717-1)	L_{nTw} (NBN EN ISO 717-2)
	(dB)	(dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 mm + 16 mm), (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) Minerale wol (dikte 140 mm) (d) CDM-93R-oplegstroken (12x80 mm) (e) Roostering 200x100 mm, tussenafstand 600 mm (f) Geen vals plafond	40 (-1,-3) (-1,-3)	92 (-10,-11)
		

Geluidsproof 11 : LWS-A3-93/R-03	R_w (NBN EN ISO 717-1)	L_{nTw} (NBN EN ISO 717-2)
	(dB)	(dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 mm + 16 mm), (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) Minerale wol (dikte 140 mm) (d) CDM-93R-oplegstroken (12x80 mm) (e) Roostering 200x100 mm, tussenafstand 600 mm (f) 2 gipskartonplaten met een dikte van 12,5 mm (g) Bevestigingswijze : veerregel 27 mm + elastomeer CDM PSJ ophangelementen	70 (-2,-7) (-4,-15)	45 (-2,6)
		

Geluidsproef 12: LWS-LSF-MTA15/7-01	R_w (NBN EN ISO 717-1)	L_{nTw} (NBN EN ISO 717-2)
	(dB)	(dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 mm + 16 mm), (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten®, (c) Minerale wol (dikte 140 mm) (d) MTA-15/7 oplegstroken (15x98 mm) (e) Metalen C-profielen 200x80 mm, tussenafstand 600 mm (f) 2 gipskartonplaten met een dikte van 12,5 mm (g) Bevestigingswijze : veerregel 27 mm	70 (-3,-9) (-7,-18)	48 (-3,0)
		

Geluidsproef 13 : LWS-LSF-MTA5-01	R_w (NBN EN ISO 717-1)	L_{nTw} (NBN EN ISO 717-2)
	(dB)	(dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kifbeton (dikte 34 mm + 16 mm), (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten®, (c) Minerale wol (dikte 140 mm) (d) CDM-MTA-5 oplegprofielen (5x80 mm) (e) Metalen C-profielen 200x80 mm, tussenafstand 600 mm (f) 2 gipskartonplaten met een dikte van 12,5 mm (g) Bevestigingswijze : veerregel 27 mm	69 (-2,-8) (-6,-17)	54 (-6,-4)
		

Geluidsproef 14 : LWS-LSF-MTA5(60)-01	R_w (NBN EN ISO 717-1)	L_{nTw} (NBN EN ISO 717-2)
	(dB)	(dB)
Beschrijving van de proefopstelling: (a) kiffbeton (dikte 34 mm + 16 mm), (b) Lewis®-Zwaluwstaartplaten® (c) Minerale wol (dikte 140 mm) (d) Met schroeven bevestigde CDM-MTA-5 oplegprofielen (5x80 mm) (e) Metalen C-profielen 200x80 mm, tussenafstand 600 mm (f) 2 gipskartonplaten met een dikte van 12,5 mm (g) Bevestigingswijze : veerregel 27 mm	68 (-2,-7) (-5,-16)	65 (-12,-12)
		

6.4 Energiebesparing en warmtebehoud

Vloerconstructies waaraan bijzondere thermische eigenschappen gesteld worden, maken het voorwerp uit van een aparte studie. De thermische isolatie kan worden aangebracht onder de naderhand aan te brengen dekvloer (bv. vloerverwarming) of voorzien worden onderaan het plafond.

6.5 Duurzaamheid - Gedrag in agressieve omgeving

Voor agressieve omgevingen (bv. ateliers met een bijzonder klimaat of gasproductie, ... , gebouwen van binnenklimaat-klasse IV) dienen gepaste maatregelen genomen te worden in overleg met de fabrikant.

7 Referenties

- NBN B 25-002-1:2019 - Buitschrijnwerk - Deel 1 - Algemene voorschriften
- NBN EN 10346:2009 - Continu-dompelbeklede platte staal-producten - Technische leveringsvoorwaarden
- NBN EN ISO 9223:2012 - Corrosie van metalen en legeringen - Corrosiviteit van de atmosfeer - Indeling, bepaling en schatting (ISO 9223:2012)
- NBN EN 206:2013 + A1:2016 - Concrete - Specification, performance, production and conformity
- NBN EN 13454 - 1:2004 - Bindmiddelen, samengestelde bindmiddelen en fabrieksmatig vervaardigde mengsels voor dekvloeren gebaseerd op calciumsulfaat - Deel 1: Definities en eisen
- STS 31:2008 - Timmerwerk
- NBN EN 10025 - Normenreeks Warmgewalste producten van constructiestaal
- NBN B 15-001:2018 - Beton - Specificatie, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit - Nationale aanvulling bij NBN EN 206:2013+A1:2016
- NBN A 24-304/A1:1989 - Staalprodukten - Betonstaal - Gelaste wapeningsnetten
- TV 189:1993 - Buildwise - Technische Voorlichting Dekvloeren (+ Corrigendum 4/9/2017)
- NBN EN 13501-2:2008 - Brandclassificatie van bouwproducten en bouwdeelen - Deel 2: Classificatie op grond van resultaten van brandwerendheidsproeven, behalve voor ventilatie-systemen
- NBN EN ISO 10140-3:2010 - Geluidisleer - Laboratoriummeting van geluidisolatie van bouwelementen - Deel 3: Meting van de contactgeluidisolatie (ISO 10140-3:2010)
- NBN EN ISO 10140-2:2010 - Geluidisleer - Laboratoriummeting van geluidisolatie van bouwelementen - Deel 2: Meting van luchtgeluidisolatie (ISO 10140-2:2010)
- NBN EN ISO 717-1:2013 - Akoestiek - Eengetal-aanduiding voor de geluidisolatie in gebouwen en van bouwelementen - Deel 1: Luchtgeluidisolatie (ISO 717-1:2013)
- NBN EN ISO 717-2:2013 - Akoestiek - Eengetal-aanduiding voor de geluidisolatie in gebouwen en van bouwelementen - Deel 2: Contactgeluidisolatie (ISO 717-2:2013)
- NBN S 01-400:1977 - Akoestiek - Criteria van de akoestische isolatie

8 Voorwaarden

- A. De 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 aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- C. De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler 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 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.
- 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 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.
- 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 2096) 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 verdeler van de bepalingen van dit artikel 8.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de gespecialiseerde groep "Ruwbouw", verleend op 12 november 2014.

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: 14 februari 2024.

Deze ATG vervangt ATG 2096, geldig van 02/04/2019 tot 01/04/2024. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:


Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie
toevoeging van akoestische gegevens in tabel 4 Redactionele aanpassingen

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator


Eric Winnepeninckx,
Secretaris-generaal


Benny De Blaere,
Directeur

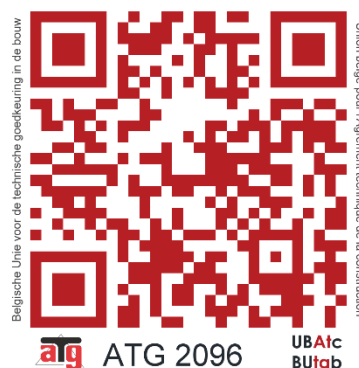

Olivier Delbrouck,
Directeur-generaal

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

- onderhouden worden, zodat minstens de 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 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-ubatc.be) gepubliceerd werd.

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



De BUTgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011. De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw



World Federation of Technical Assessment Organisations