

BUTgb



Geldig van 29.01.2009
tot 28.01.2012

<http://www.butgb.be>

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw
Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, KMO, Middenstand en Energie
Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid,
Afdeling Kwaliteit en Innovatie, Dienst Bouw,
WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan, 30, 1000 Brussel
Tel. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)

TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE

Zwaluwstaartplaten® Lewis® voor vloeren

REPPPEL B.V.
P. Zeemanweg 107
Tel. : 00 31 78 6174400
www.repppel.nl

NL 3300 AC Dordrecht
Fax.: 00 31 78 6171006
repppel@repppel.nl

BESCHRIJVING

Ruwbouw Gros œuvre
Rohbau Main building

1. Draagwijdte

De Technische Goedkeuring ATG beschrijft een bouwproduct dat een gunstige beoordeling gekregen heeft voor het beoogde gebruik. Ze slaat evenwel niet op de aanbrengtechniek, noch op de kwaliteit van de uitvoering.

Deze technische goedkeuring is onderworpen aan een productcertificatie die verenigbaar is met de door de BUTgb vastgestelde regels. Deze certificatie bestaat uit een verplichte interne productiecontrole (FPC) door de fabrikant en een regelmatig extern toezicht door een door de BUTgb aangeduide certificatie-instelling met proeven in een extern laboratorium.

De in deze ATG opgenomen hulpcomponenten worden niet gecertificeerd.

2. Voorwerp

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 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.

3. Materialen

3.1 Geprofileerde staalplaat

De staalplaat bestaat uit niet gelegeerd constructiestaal van de kwaliteit S320GD met een galvanisatielaag Z100/Z275- M-A-C of N-A-C, volgens NBN EN 10326:2004, aan beide zijden voorzien van een galvanisatielaag van 100 of 275 g/m² (dikte respectievelijk 7 of 20 µm) voor respectievelijk de corrosieclassen C1 en C2 volgens ISO 9223:1992. De platen worden geprofileerd in zwaluwstaartvorm (zie figuur 1).

Plaatkarakteristieken :

- plaatdikte (mm) : 0,5 ± 0,09 mm (excl. zink)
- plaatlengte (mm) : standaardlengte : 1220 (± 3); 1530 - 1830 (± 4); maatlengtes op bestelling : 800-6000 (± 0.15 %)
- plaatbreedte (mm) : 630 (± 6) - nuttige breedte (mm) : 580
- plaatgewicht : 5,8 kg/m²
- profielhoogte (mm) : 16
- traagheidsmoment (cm⁴/m) : 3,6
- weerstandmoment (cm³/m) : 3,0.

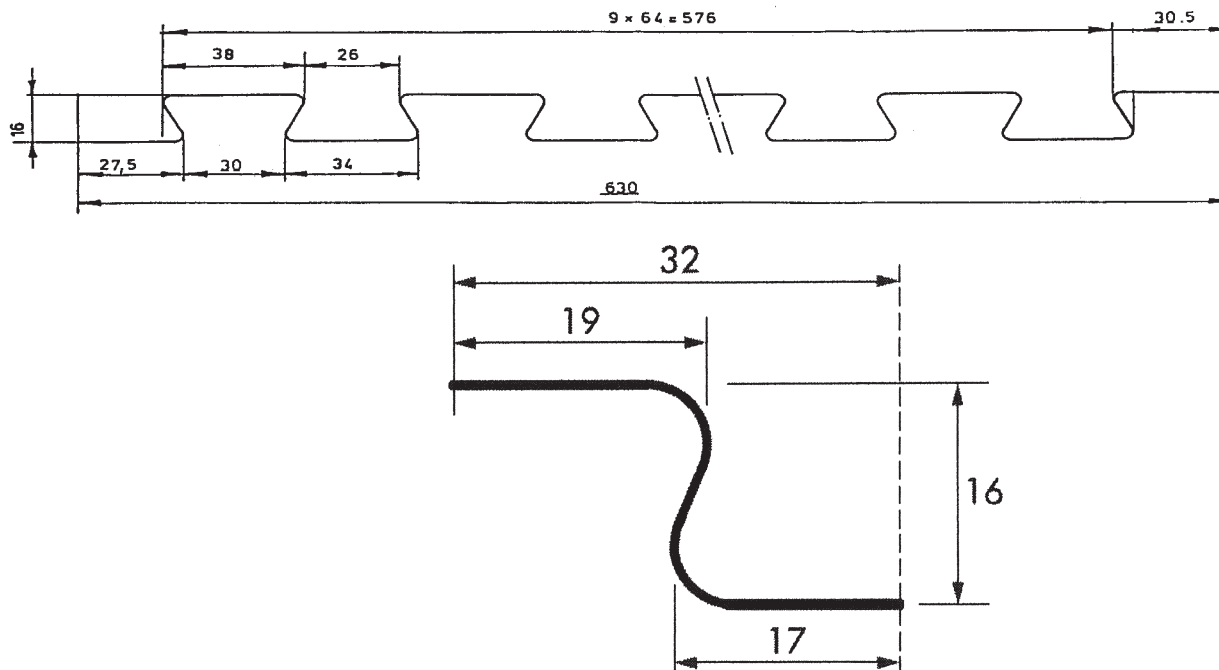


Fig. 1 : Afmetingen Zwaluwstaartplaten®

3.2 Druklaag

Als druklaag gebruikt met beton van de sterkteklasse C 20/25 volgens NBN EN 206-1 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 sterkteklasse C20 volgens NBN EN 13454-1:2004.

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

Totale vloerdikte (profielhoogte + betondikte) (mm)	50
Betonvloerdikte (gemeten boven bovenflens) (mm)	34
Totaal gewicht (staalprofiel + beton) (kg/m ²)	90
Betonvolume (liter/m ²)	42

4. Fabricage en commercialisatie

De LEWIS®-Zwaluwstaartplaten® worden vervaardigd in de fabriek te Dordrecht (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 :

- produktnaam : LEWIS®Zwaluwstaartplaten®.
- Corrosieklasse : aanduiding volgens ISO 9223 (1992)
- plaatlengte in cm
- 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

De houten, stalen of betonnen draagconstructie wordt berekend of gecontroleerd op sterkte en op stijfheid; hiertoe wordt het eigen gewicht van de beton/staalplaat evenals de voorziene belastingssollicitaties volgens de van toepassing zijnde normenreeks (resp. hout STS 31, staal normenreeks NBN EN 10025 en beton NBN B15-001 en NBN EN 206-1 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 plaaieinden 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.

5.2.2 STEPELS

Als de overspanning van dien aard (≥ 900 mm) is dat er tijdelijke steunen nodig zijn, dan wordt dit met de klassieke stempels voor gewapend beton gerealiseerd. De ondersteuning hebben een voldoende breedte om indrukken van de plaat tijdens de betonwerken te vermijden.

Deze stempels worden pas weggenomen als het beton voldoende verhard is.

5.2.3 PLAATSING VAN DE PLATEN

De Lewis® platen dienen met de gleufrichting haaks over 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 50-100 mm in elkaar te laten klikken (min. 50mm volledig ondersteund en vernageld op vloerdelen; min 100mm op de houten balken of oplegstroken.

Langsoverlap.

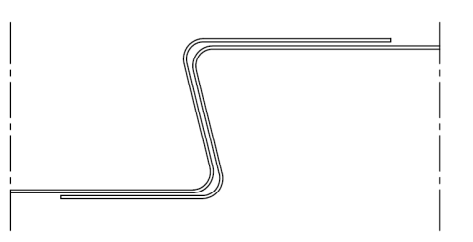


Fig. 2 : Langsoverlap

Deze overlap dient zich niet tot de zijflenzen te beperken. Teneinde de Lewis vloer minder kwetsbaar te maken voor bouwverkeer is het noodzakelijk om ook een deel zelf van het profiel 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.

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 (b.v. 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.

Horizontale leidingen met $\varnothing \leq 20$ mm worden bij voorkeur haaks geplaatst op het profiel. Ze mogen niet in de flens van het profiel worden gelegd.

Horizontale leidingen met $\varnothing > 20$ mm worden niet geplaatst in het beton boven de Lewis®- Zwaluwstaartplaten®. Ze worden onder de vloerplaat voorzien.

5.2.4 AFKORTEN EN OPENINGEN VAN PLATEN

Het op maat zagen van de Lewis®-platen kan gebeuren met een slijpschijf of een decoupeerzaag. In elk geval zullen deze afkortingen of openingen de stabiliteit van de vloerconstructies niet in gedrang mogen 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. $\varnothing 150$ 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® wordt als volgt aan de draagstructuur bevestigd (tijdelijk voor geluidsisolerende toepassingen) :

- voor nieuwe houten balken en vloerdelen : in de bovenflens van de Lewis®- Zwaluwstaartplaten® met draadnagels en dit aan beide plaaieinden (3 over de breedte) en in het veld ter hoogte van de steunen à rato van 3 per m².
- voor oude houten balken en vloerdelen : in de onderflens met draadnagels en dit aan beide plaaieinden (3 over de breedte) en in het veld ter hoogte van de steunen à rato van 3 per m².
- op stalen balken : in de onderflens met popnagels of deuvels (puntlassen is mogelijk als tijdelijke oplossing) en dit aan beide plaaieinden (3 over de breedte) en in het veld ter hoogte van de steunen à rato van 3 per m².
- op betonbalken of gemetselde ondersteuning : in een mortellaag.

Voor geluidsisolerende toepassingen worden de Lewis®-Zwaluwstaartplaten tijdelijk bevestigd. Na het harden van het beton worden deze bevestigingen weggenomen zodat geen starre verbinding ontstaat tussen de vloerplaat en de draagstructuur. Bij toepassing van deuels of andere bevestigingsmiddelen, die tot een momentvaste verbinding leiden, dient een lichte langswapening in het beton te worden opgenomen.

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

5.2.7 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 betonophogingen 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 WTCB TV 189 §4.2 'Dimensionele eisen'.

5.2.8 VLOERAFWERKING

Het aanbrengen van een vloerafwerking gebeurt nadat het beton voldoende verhard en droog 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 mogelijke doorbuigingen, de belastingen en de onderliggende draagconstructie.

A. Lewis®-vloer in de gebruiksfase

Uitgegaan werd van :

- betonkwaliteit C20/25 (B 25)
- vloeigrens LEWIS® Zwaluwstaartplaten® 320 N/mm² (S320GD)
- vrije overspanning van vloervelden
- overspanning tussen 600 en 1500 mm
- vloeren in gebouwcategorie D2 volgens Eurocode 1 (NBN EN 1991-1-1:2002)
- totale vloerdikte minimaal 50 mm.

Resultaten van proeven uitgevoerd volgens Eurocode 4 (NBN EN 1994-1-1) zijn samengevat in onderstaande tabel.

Overspanning in mm	Vloerdikte in mm	Toelaatbare veranderlijke belasting P _{rep} in kN/m ²	Toelaatbare geconcentreerde belasting F _{rep} in kN	Opmerkingen
600	50	30.2	4	1, 2, 3
900	50	19.5	4	1, 2, 3
1200	50	13.8	4	1, 2
1500	50	9.7	4	1, 2

1) De geconcentreerde belasting mag maximaal 7kN in het midden van de overspanning vereist de plaatsing van een wapeningsnet Ø 5 – 150 en een betonkwaliteit C 30/37 (B 37.5)

2) de aanwezigheid van een geconcentreerde belasting van 7 kN op een vrije rand van de vloer dient te worden vermeden (bijvoorbeeld door het aanbrengen van ondersteunende balken).

3) Recent experimenteel onderzoek heeft aangetoond dat bij het tijdens de beproeving geconstateerde scheurpatroon (mewerkende breedte 350 mm) en de daarbij behorende plastische momentcapaciteit van de ongewapende vloer, met een betonkwaliteit van C12/15 (B15), een puntlast van 7 kN toelaatbaar is, (zonder aanvullende wapening) tot een overspanning van 1000 mm.

B. Lewis®-vloer in uitvoeringsfase

Uitgaande van proeven in meerveldoverspanning

(bevestiging op de steunen) werden volgende lasten P_{stort} (kN/m²) gemeten bij een doorbuiging $l_t / 150$:

Overspanning (mm)	P_{stort} (kN/m ²)**
600	8.5
900	5.7
1200 *	3.8
1500 *	2.5

* vanaf deze toepassing is een tijdelijke onderstempeling in het werk verplicht.

** bij de bepaling van de P_{stort} is een veiligheidsfactor van 1.7 in acht genomen.

C. *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 Brandveiligheid

Een drietal oriënterende brandweerstand proeven werden uitgevoerd als volgt :

– LWS-brand 1 : houten vloerdelen (balksectie 75 x 175 mm h.o.h. 500 mm) afgewerkt aan bovenzijde

met Lewis® Zwaluwstaartplaten® (50 mm) en aan de onderzijde voorzien van een met glasvezel versterkte gipskartonplaat (dikte 12.5 mm) ⇒ $R_f = 1$ h

- LWS-brand 2 : balken (balksectie 100 x 220 mm h.o.h. 570 mm) afgewerkt aan bovenzijde met Lewis® Zwaluwstaartplaten® (50 mm) en aan de onderzijde voorzien van een met glasvezel versterkte gipskartonplaat (dikte 12.5 mm) ⇒ $R_f = 1$ h
- LWS-brand 3 : houten vloerdelen (balksectie 200 x 300 mm h.o.h. 800 mm) afgewerkt aan bovenzijde met Lewis® Zwaluwstaartplaten® (50 mm) ⇒ $R_f = 1,5$ h.

De beproevingen werden uitgevoerd conform NEN 6073 en NEN 6069 voor de secties 75 x 175 mm.

(LWS-brand 1) en 200 x 300 (LWS-brand 3) en conform NF P 72 203 (ISO 834) voor de sectie 100 x 220 mm (LWS-brand 2). De resultaten werden geëxtrapoleerd voor LWS-brand 1 & 3 dan wel gehomologeerd voor LWS-brand 2.

Hieronder worden belastingsschema's weergegeven in functie van de brandstabiliteit en de 3 typen vloeropbouwen (zoals beproefd).

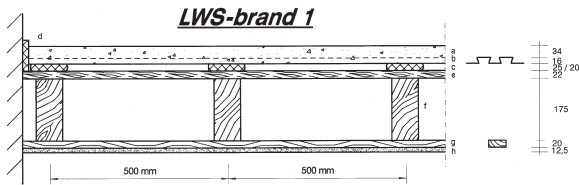
6.2.1 BELASTINGSCHEMA BEHORENDE BIJ DE VLOERCONSTRUCTIES VAN LWS BRAND 1 EN 2 VLOERBELASTINGEN BIJ BRAND (ψ WAARDEN CONFORM EUROCODE 1 (NBN EN 1991-1-1:2002))

Categorie gebouw 'belastingseisen conform NBN. B03.103'	Gebruiksbelasting bij brand (ψ_1) (Q_k) (kN/m ²)	Totale belasting bij brand	
		Excl. scheidingswanden kN/m ² *	Incl. scheidingswanden kN/m ² **
a. woningen e.d.	0,50 x 2,0 = 1,00	2,39	2,89
b. kantoren e.d.	0,50 x 2,0 = 1,00	2,39	2,89
c. scholen / restaurants	0,70 x 3,0 = 2,10	3,49	3,99
d. verkoopzalen	0,70 x 4,0 = 2,80	4,19	4,69
e. stationsgebouwen e.d.	0,70 x 5,0 = 3,50	4,89	5,39
<p>* Blijvende belasting "G_k" door e.g. balken, vloerdelen en LEWIS® platen : $0,20 + 0,15 + 0,06 = 0,41$ kN/m². Blijvende belasting "G_k" door e.g. kiftbeton : $(3,4 + 1,6/2) = 4,2 \times 0,20 = 0,84$ kN/m². Totaal blijvende belasting "G_k" zonder plafond $0,41 + 0,84 = 1,25$ kN/m². Totaal blijvende belasting "G_k" met plafond $1,25 + 0,14 = 1,39$ kN/m².</p>			
** Belasting door scheidingswanden : 0,5 kN/m ²			

Tabel A : Overzicht opbouw vloer, belasting en brandwerendheid

Balklengte mm	Belasting bij brand kN/m ²	Brandwerendheid R _f in minuten
3250	3.15	60
3550	2.65	60
3750	2.50	60

Opbouw : LWS-brand 1

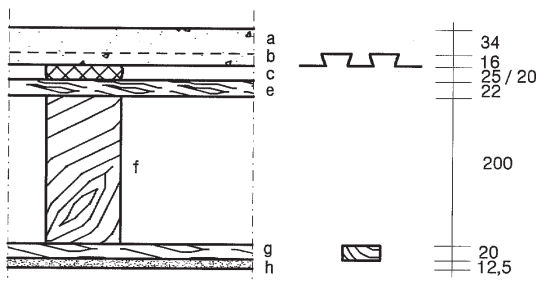


- a. Kifbeton
- b. LEWIS® Zwaluwstaartplaten®
- c. Rockwool 501 o.g. 25/20 mm
- d. Rockwool 501 o.g. 19/15 mm kantstroken
- e. GG vloerdelen met messing en groef dik 20 mm
- f. Balklaag 75 x 175 mm hoh 500 mm
- g. Rachels 20 x 50 mm hoh 300 mm
- h. Glasvezel gewapende gipskarton 12,5 mm

Tabel B : Overzicht opbouw vloer, belasting en brandwerendheid

Balklengte mm	Belasting bij brand kN/m ²	Brandwerendheid R _f in minuten
4400	3.15	60
4750	2.65	60
5000	2.50	60

Opbouw : LWS-brand 1 Variant

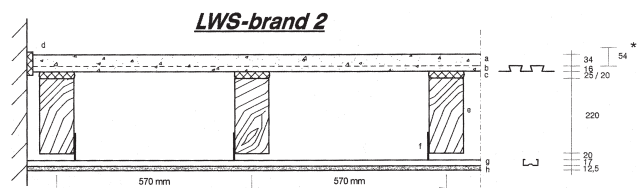


- a. Kifbeton
- b. LEWIS® Zwaluwstaartplaten®
- c. Rockwool 501 o.g. 25/20 mm
- d. Rockwool 501 o.g. 19/15 mm kantstroken
- e. GG vloerdelen met messing en groef dik 20 mm
- f. Balklaag 100 x 200 mm hoh 600 mm
- g. Rachels 20 x 50 mm hoh 300 mm
- h. Glasvezel gewapende gipskarton 12.5 mm

Tabel C : Resultaten

Balklengte mm	Belasting bij brand kN/m ²	Brandwerendheid R _f in minuten
4300	3.75	60
4400	3.50	60
4550	3.25	60
4750	3.00	60
4900	2.75	60
5150	2.50	60
5300	2.35	60

Opbouw LWS-brand 2



- a. Kifbeton
- b. LEWIS® Zwaluwstaartplaten®
- c. Rockwool 501 o.g. 25/20 mm
- d. Rockwool 501 o.g. 19/15 mm kantstroken
- e. Balklaag 100 x 220 mm hoh 570
- f. Plafondhangers
- g. Metal stud profielen
- h. Glasvezel gewapende gipskartonplaten 12.5 mm

Tabel D : Resultaten

Balklengte mm	Belasting bij brand kN/m ²	Brandwerendheid R _f in minuten
4300	3.35	90
4400	3.10	90
4550	3.85	90
4750	2.60	90
4900	2.35	90

Opmerking

Indien de enkele laag gipskartonplaten wordt vervangen door een dubbele laag mag de brandwerendheid met 10 minuten worden verhoogd.

Aan een brandwerendheidseis van 90 minuten kan worden voldaan indien de betondikte op de LEWIS® Zwaluwstaartplaten® wordt verhoogd van HB + 34 (+16) mm naar hb = 54 (+16) mm. De aanvullende belasting (kiftbeton) ca. 0,40 kN/m² is nu in mindering gebracht op de toelaatbare belasting bij brand als vermeld in tabel D.

Opbouw LWS-brand 2

6.2.2 BELASTINGSCHEMA BEHORENDE BIJ DE VLOERCONSTRUCTIES VAN LWS BRAND 3

Categorie gebouw 'belastingseisen conform NBN.B03.103'	Gebruiksbelasting bij brand (ψ_1) (Q_k) (kN/m ²)	Totale belasting bij brand	
		Excl. scheidingswanden kN/m ² *	Incl. scheidingswanden kN/m ² **
a. woningen e.d.	0,50 x 2,0 = 1,00	2,25	2,75
b. kantoren e.d.	0,50 x 2,0 = 1,00	2,25	2,75
c. scholen / restaurants	0,70 x 3,0 = 2,10	3,35	3,85
d. verkoopzalen	0,70 x 4,0 = 2,80	4,05	4,55
e. stationsgebouwen e.d.	0,70 x 5,0 = 3,50	4,75	5,25

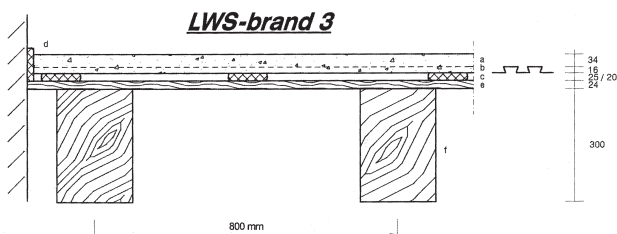
* Blijvende belasting "G_k" door e.g. balken, vloerdelen en LEWIS® platen :
 $0,20 + 0,15 + 0,06 = 0,41$ kN/m².
 Blijvende belasting "G_k" door e.g. kiftbeton : $(3,4 + 1,6/2) = 4,2 \times 0,20 = 0,84$ kN/m².
 Totaal blijvende belasting "G_k" zonder plafond $0,41 + 0,84 = 1,25$ kN/m².
 Totaal blijvende belasting "G_k" met plafond $1,25 + 0,14 = 1,39$ kN/m².

** Belasting door scheidingswanden : 0,5 kN/m²

Tabel E : Overzicht opbouw vloer, belasting en brandwerendheid

Balklengte mm	Belasting bij brand kN/m ²	Brandwerendheid R _f in minuten
4000	3.50	90
4100	3.35	90
4300	3.00	90
4500	2.85	90
4550	2.75	90
4750	2.50	90
4800	2.45	90
5000	2.25	90

Opbouw : LWS-brand 3



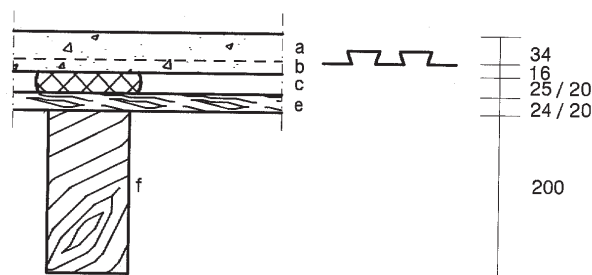
- a. Kifbeton
- b. LEWIS®, Zwaluwstaartplaten®
- c. Rockwool 501 o.g. 25/20 mm
- d. Rockwool 501 o.g. 19/15 mm kantstroken
- e. GG delen 24 mm
- f. Balklaag 200 x 300 mm hoh 800 mm

Tabel F : Overzicht opbouw vloer, belasting en brandwerendheid

Balklengte mm	Belasting bij brand kN/m ²	Brandwerendheid R _f in minuten
4000	2.45	30
4250	2.25	30

Opbouw : LWS-brand 3 Variant

LWS-brand 3 variant



- a. Kifbeton
- b. LEWIS®, Zwaluwstaartplaten®
- c. Rockwool 501 o.g. 25/20 mm
- d. Rockwool 501 o.g. 19/15 mm kantstroken
- e. GG delen 24 mm
- f. Balklaag 100 x 200 mm hoh 600 mm

6.3 Geluidswering

Voor de geluidsisolatie wordt verwezen naar de proeven van de fabrikant volgens EN ISO 140-6 (L'n - contactgeluid) en EN ISO 140-3 (R' - luchtgeluid). 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, ...).

OVERZICHT VAN DE DIVERSE GELUIDSISOLERENDE VLOERCONSTRUCTIES

Geluidsproef 1 LWS-BLG-1	R'_w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L'_{n,w} (Cz) (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 x 200 mm h.o.h = 440/600 mm (f) glaswol 50 mm in tussenruimte (g) veerregels 27/60 mm hoh 330 mm (h) gipskartonplaat 12.5 mm bevestigd op veerregels (k) Isover PBV - glaswol	63 (R = Ia volgens NBN S01-400)	54 (L _n = Ib volgens NBN S01-400)

Geluidsproef 2 LWS-BLG-2	R'_w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L'_{n,w} (Cz) (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 200 x 100 mm, h.o.h = 440/600 mm (f) glaswol 80 mm in tussenruimte (g) veerregels 27/60 mm hoh 330 mm (h) gipskartonplaat 12.5 mm bevestigd op veerregels	63 (R = Ib volgens NBN S01-400)	54 (L _n = Ia volgens NBN S01-400)

Geluidsproef 3 LWS-BLG-3	R' _w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L' _{n,w} (Cz) (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 19/15mm kantstroken (e) Vloerdelen 22 mm - met tand en groef (f) balkenlaag 100 x 200 mm hoh 600 mm (g) rachels 20 x 50mm hoh 300 mm (h) gipskartonplaat 10 mm (i) pleisterlaag (gips-) 10 mm	67 (R = IIa volgens NBN S01-400)	54 (L _n = Ia volgens NBN S01-400)

Geluidsproef 4 LWS-BLG-4	R' _w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L' _{n,w} (Cz) (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 hoh 500 mm (d) Rockwool 501 19/15mm kantstroken (e) Vloerdelen 24 mm zonder tand&groef (f) balkenlaag 100 x 200 mm, hoh 440/600 mm (g) glaswol 80 mm in tussenruimte (h) veerregels 27/60 mm hoh 330 mm (i) gipskartonplaat 12.5 mm bevestigd op veerregels (k) glaswol	67 (R = Ia volgens NBN S01-400)	54 (L _n = Ia volgens NBN S01-400)

Geluidsproef 5 LWS-BLG-5	R'w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L'n,w (Cz) (EN ISO 717.2) dB
<p>Beschrijving van de proefopstelling :</p> <p>(a) kifbeton (dikte 34 + 16 mm), rand afkitting Perenator</p> <p>(b) Lewis® Zwaluwstaartplaten®</p> <p>(c) Glaswolmat Isover SF525, 25 mm afgewisseld met stroken van 100 mm Rockwool 501 (dikte 25 mm).</p> <p>(d) Rockwool 501 20/15 mm kantstroken</p> <p>(e) gipsvezelkartonplaat, 12.5mm ca. 12 kg/m²</p> <p>(f) OSB-plaat 18 mm</p> <p>(g) balkenlaag 170 x 65 mm, hoh 470 mm</p> <p>(h) metaal plafondprofielen 50 x 70</p> <p>(k) 2xgipskartonplaat 12.5 mm opgehangen aan een metaal profiel</p> <p>(m) Glaswolmat Isover SF525, 25 mm</p>	<p>57 (-2,-5) (R = IIa volgens NBN S01-400)</p>	<p>47 (1) (Ln = Ib volgens NBN S01-400)</p>

Geluidsproef 6 LWS-BLG-6	R'w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L'n,w (Cz) (EN ISO 717.2) dB
<p>Beschrijving van de proefopstelling :</p> <p>(a) kifbeton (dikte schommelend 45 à 50 mm), rand afkitting Perenator</p> <p>(b) Lewis® Zwaluwstaartplaten®</p> <p>(c) stroken van 100 mm Rockwool 501 (dikte 25mm).</p> <p>(d) Rockwool 501 20/15mm kantstroken</p> <p>(f) balkenlaag 170 x 65 mm, hoh 470 mm</p> <p>(g) glaswol, 100mm</p> <p>(h) metaal plafondprofielen 50 x 70</p> <p>(k) gipskartonplaat 12.5 mm opgehangen aan een metaal profiel</p>	<p>57 (-2,-7) (R = IIa volgens NBN S01-400)</p>	<p>54 (-4) (Ln = Ia volgens NBN S01-400)</p>

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 (b.v. vloerverwarming) of voorzien worden onderaan het plafond.

6.5 *Duurzaamheid - Gedrag in agressieve omgeving*

Voor agressieve omgevingen (b.v. ateliers met een bijzonder klimaat of gasproductie, ... , gebouwen van binnenklimaatklasse IV) dienen gepaste maatregelen genomen te worden in overleg met de fabrikant.

GOEDKEURING

Beslissing

Gelet op het Ministerieel Besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (Belgisch Staatsblad van 29 oktober 1991);

Gezien de aanvraag ingediend door de firma Reppel B.V. (A/G 070603).

Gezien het advies van de Gespecialiseerde Groep "Ruwbouw" van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 10 juli 2008 op basis van het verslag voorgedragen door het Uitvoerend Bureau "Ruwbouw" van de BUtgb.

Gezien de overeenkomst ondertekend door de fabrikant, waarbij hij zich onderwerpt aan de controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring.

Wordt de goedkeuring met certificatie verleend aan de firma Reppel B.V. voor de in voorliggend document beschreven LEWIS®-Zwaluwstaartplaten® - voor vloeren

Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 28 januari 2012.

Brussel, 29 januari 2009.

De directeur-generaal,

V. MERKEN