

  09/2096	Union belge pour l'Agrément technique dans la construction Service Public Fédéral (SPF) Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie, Direction générale Qualité et Sécurité, Division Qualité et Innovation, Service Construction, WTC 3, 6ième étage, Boulevard Simon Bolivar, 30, 1000 Bruxelles Tél. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44 Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)	
	AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION	
	Plancher-dalle à queue d'aronde Lewis®	
Valable du 29.01.2009 au 28.01.2012 http://www.ubatc.be	REPPHEL B.V. P. Zeemanweg 107 Tél. : 00 31 78 6174400 www.repphel.nl	NL 3300 AC Dordrecht Fax.: 00 31 78 6171006 repphel@repphel.nl

DESCRIPTION

Gros œuvre Ruwbouw
Rohbau Main building

1. Portée

L'agrément technique présente la description d'un produit de construction qui a fait l'objet d'un avis favorable pour une utilisation déterminée. Il ne porte cependant pas sur la technique de mise en œuvre, ni sur la qualité de l'exécution.

Cet agrément technique est soumis à une certification de produit compatible avec les règles fixées par l'UBAtc. Cette certification se compose d'un contrôle de production interne obligatoire (CPU) par le fabricant et d'une surveillance externe régulière par une institution de certification désignée par l'UBAtc avec des essais en laboratoire externe.

Les composants auxiliaires repris dans le présent ATG ne sont pas certifiés.

2. Objet

Les tôles profilées en queue d'aronde LEWIS® sont des tôles profilées en acier qui servent de coffrage permanent pendant la construction de la dalle de plancher et qui peuvent supporter le poids de la tôle d'acier, ainsi que celui de la dalle de compression constructive.

Les tôles profilées en queue d'aronde sont posées sur un gîtage sous-jacent, des poutres en acier ou en béton ou un support portant continu.

L'écart intérieur entre les supports est limité à 1,5 m en prenant en considération une portée multiple et en prévoyant un support temporaire pendant l'application de la dalle de compression.

3. Matériaux

3.1 Tôle profilée en acier

La tôle se compose d'un acier de construction non allié de qualité S320GD et comporte une couche de galvanisation Z100/Z275-M-A-C ou N-A-C, conformément à la NBN EN 10326:2004 et comporte sur ses deux faces une couche de galvanisation de 100 ou 275 g/m² (épaisseur s'élevant respectivement à 7 ou 20 µm), respectivement pour les classes de corrosion C1 et C2 conformément à l'ISO 9223:1992. Les tôles sont profilées en forme de queue d'aronde (voir figure 1).

Caractéristiques de la tôle :

- épaisseur de la tôle (mm) : 0,5 ± 0,09 mm (zinc non compris)
- longueur de la tôle (mm) : longueur standard : 1220 (± 3); 1530 - 1830 (± 4) ; longueurs sur commande : 800-6000 (± 0.15 %)
- largeur de la tôle (mm) : 630 (± 6) - largeur utile (mm): 580
- poids de la tôle : 5,8 kg/m²
- hauteur du profilé (mm) : 16
- moment d'inertie (cm⁴/m) : 3,6
- moment de résistance: (cm³/m) : 3,0.

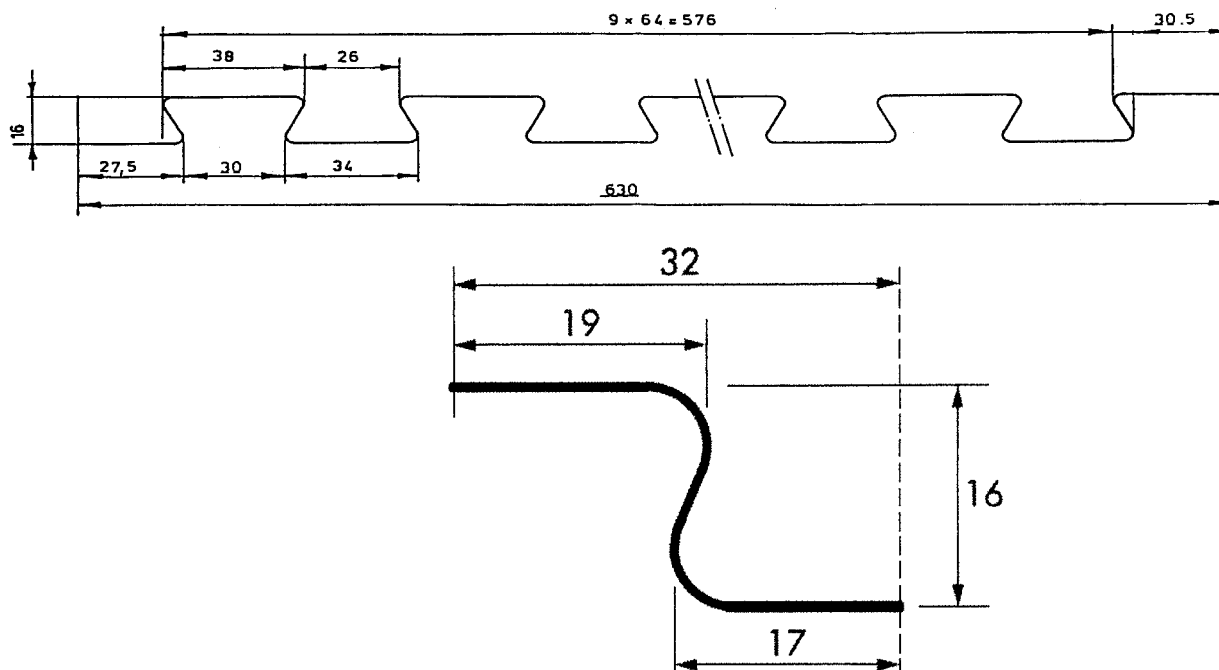


Fig. 1 : Dimensions des tôles profilées en queue d'aronde

3.2 Dalle de compression

Comme couche de compression, il convient d'utiliser du béton de classe de résistance C 20/25 conformément à la NBN EN 206-1 et une classe de consistance S3 ou F4 (ou supérieure), où la granulométrie nominale maximum du granulat sera ≤ 8 mm ou une chape à base de sulfate de calcium d'une classe de résistance C20 conformément à la NBN EN 13454-1:2004.

Il est strictement interdit d'utiliser des adjuvants susceptibles d'endommager la galvanisation.

Épaisseur totale du plancher (hauteur du profilé + épaisseur du béton) (mm)	50
Épaisseur du plancher en béton (mesurée au-dessus de l'onde supérieure) (mm)	34
Poids total (profilé en acier + béton) (kg/m ²)	90
Volume de béton (litres/m ²)	42

4. Fabrication et commercialisation

Les plaques à queue d'aronde LEWIS® sont fabriquées dans l'usine de Dordrecht (NL).

L'autocontrôle industriel porte sur la qualité de l'acier, l'épaisseur de la galvanisation et les caractéristiques géométriques du profilé. Cet autocontrôle fait l'objet de contrôles périodiques sous la supervision de l'UBAtc.

Les tôles sont emballées par ensembles de 10 unités avec protèges-coins et portent les indications suivantes :

– dénomination du produit : plaque à queue

d'aronde LEWIS®

- Classe de corrosion : indication conformément à l'ISO 9223 (1992)
- longueur de la tôle en cm
- numéro du coil
- date de production
- le logo et le numéro d'ATG.

5. Mise en œuvre

5.1 Stockage

Les tôles galvanisées sont entreposées dans un endroit protégé (à l'abri de la pluie, de la neige, du soleil, ... Elles sont entreposées à plat sur des blocs en bois mais inclinées dans le sens de la longueur sous une bâche. L'ensemble sera bien ventilé, afin d'éviter l'eau de condensation.

5.2 Pose

5.2.1 STRUCTURE PORTANTE

La structure portante en bois, en acier ou en béton est soumise à un calcul ou à un contrôle de sa résistance et de sa rigidité. À cet effet, le poids propre de la tôle d'acier/dalle en béton ainsi que les sollicitations prévues conformément aux séries de normes d'application (resp. pour le bois, STS 31, l'acier, NBN EN 10025 et le béton, NBN B15-001, NBN EN 206-1 et NBN EN-Eurocodes) sont pris en compte.

La structure portante est conçue de sorte que les tôles profilées en queue d'aronde LEWIS® puissent être posées perpendiculairement.

La longueur d'appui sur la construction portante est de minimum 50 mm aux deux extrémités de la tôle.

La structure portante sera propre et plane et la surface d'appui très lisse. Une couche de propreté (composée d'une couche de mortier) est recommandée sur la maçonnerie ou sur le béton.

5.2.2 ÉTAIS

Quand la portée est telle (≥ 900 mm) qu'elle requiert des appuis temporaires, ceux-ci seront réalisés au moyen d'étais classiques pour béton armé. Les appuis seront assez larges pour éviter les empreintes dans la tôle pendant les travaux de bétonnage.

Ces étais ne seront retirés qu'à partir du moment où le béton aura suffisamment durci.

5.2.3 POSE DES TÔLES

Les tôles Lewis® doivent être posées avec la direction des nervures en position perpendiculaire par-dessus les poutres d'appui.

Recouvrement transversal :

Les recouvrements transversaux sont réalisés en clipsant les tôles les unes dans les autres (l'une avec le marquage en bleu vers le bas et l'autre avec le marquage en bleu vers le haut) sur une longueur de 50-100 mm (avec un min. de 50 mm d'appui total et clouées sur des éléments de plancher; min. de 100 mm sur les poutres en bois ou bandes d'appui).

Recouvrement longitudinal

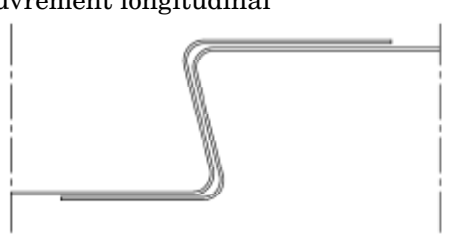


Fig. 2 : Recouvrement longitudinal

Ce recouvrement ne doit pas se limiter aux ailes latérales. Afin de rendre le plancher Lewis moins vulnérable à la circulation sur chantier, il est nécessaire de reprendre également une partie du profilé proprement dit dans le recouvrement (voir fig. 2). À cet effet, il convient de glisser les ailes latérales sur la première nervure. La partie en relevé de la première nervure vient se poser contre la partie en relevé de la première nervure de la tôle adjacente.

Les dalles de plancher posées dans des locaux humides sont recouvertes d'une couche de finition étanche à l'eau. Les dalles de plancher

au-dessus de vides sanitaires comportent une isolation thermique à pare-vapeur (à joints fermés) du côté inférieur du plancher.

Dans les dalles de plancher soumises à des exigences d'isolation aux bruits de contact (par ex. dans le cas de planchers séparant des logements), des bandes d'isolation acoustique seront incorporées entre les tôles à queue d'aronde Lewis® et la surface d'appui, les éléments structurels verticaux ou les conduites. Le choix de ces matériaux découlera de l'étude acoustique.

Les conduites horizontales d'un $\varnothing \leq 20$ mm seront placées de préférence perpendiculairement sur le profilé. Elles ne peuvent pas être posées dans le creux de la nervure.

Les conduites horizontales d'un $\varnothing > 20$ mm ne seront pas posées dans le béton au-dessus de la dalle à queue d'aronde Lewis®. Elles seront posées sous la dalle de plancher.

5.2.4 RÉDUCTION ET PERCEMENT DES TÔLES

Les tôles Lewis® sont découpées sur mesure à l'aide d'une disqueuse ou d'une scie sauteuse. En tout état de cause, ces réductions ou percements ne peuvent mettre en péril la stabilité du plancher. En tout temps, il convient de respecter les prescriptions des § 5.2.1 et 5.2.3.

Les percements de dalle après la pose peuvent être réalisés jusqu'à un $\varnothing$ maximum de 150 mm. Des ouvertures plus importantes ou multiples par dalle requièrent une étude préalable de stabilité et de mise en œuvre.

5.2.5 FIXATION DES TÔLES

Les tôles à queue d'aronde Lewis® sont fixées sur la structure portante de la façon suivante (temporairement pour des applications d'isolation acoustique) :

- sur des poutres en bois et des parties de plancher neuves : au moyen de pointes de Paris dans la partie supérieure de la nervure de la tôle et ce aux deux extrémités de la tôle en queue d'aronde Lewis® (3 sur la largeur) et dans le champ au droit des supports à raison de 3 par m²
- sur des vieilles poutres en bois et anciens éléments de plancher : au moyen de pointes de Paris dans la partie inférieure de la nervure et ce aux deux extrémités (3 sur la largeur) et dans le champ au droit des supports à raison de 3 par m²
- sur des poutres en acier : au moyen de rivets ou de goujons dans la partie inférieure de la nervure (le soudage par points étant une solution temporaire) et ce aux deux extrémités de la tôle (3 sur la largeur) et dans le champ au droit des supports à raison de 3 par m²

- sur des poutres en béton ou des supports maçonnés : dans une couche de mortier.

Pour les applications d'isolation acoustique, les tôles profilées en queue d'aronde Lewis® sont fixées temporairement. Après le durcissement du béton, ces fixations sont retirées pour éviter la formation d'une liaison entre la dalle de plancher flottante et la structure portante. En cas d'application de goudrons ou d'autres moyens de fixation qui donnent lieu à un assemblage à moment fixe, il convient d'intégrer une légère armature longitudinale dans le béton.

5.2.6 JOINTS

Les joints doivent être prévus préalablement au coulage de béton.

À cet égard, il y a lieu de respecter les éléments ci-après :

- joints de mouvements du gros œuvre : ils sont prolongés dans les tôles profilées en queue d'aronde, ainsi que dans le béton
- joints périphériques et de séparation (joints de dilatation) : ils seront respectés en cas de planchers flottants. À cet égard, on y accordera l'attention nécessaire dans l'étude acoustique et dans le cas de chauffage par le sol
- joints de coulage et de retrait du béton : ils sont prévus uniquement dans le béton; l'emplacement de ces joints dépend de l'avancement du chantier (phases de bétonnage) et de la superficie du plancher (superficiés de < 40 m² et/ou de 8 m).

5.2.7 TRAVAUX DE BÉTONNAGE

Avant de bétonner, tous les déchets de construction et autres saletés doivent être éliminés.

Des moyens traditionnels sont employés pour le bétonnage : pompe à béton (à mortier), bétonneuse, ... Le bétonnage est toujours effectué au niveau des appuis. La qualité du béton est celle mentionnée au paragraphe 3.2.

Pendant le bétonnage, il convient d'éviter les trop grandes accumulations de béton. Le béton est toujours coulé et nivelé perpendiculairement à la direction des nervures des tôles.

Si la dalle de béton fait également office de chape, les exigences en matière de niveau, d'horizontalité et de planéité seront fixées au préalable. Voir à ce propos les tolérances et les classes de planéité mentionnées dans la NIT 189 du CSTC, § 4.2 relatif aux "exigences dimensionnelles".

5.2.8 FINITION DU PLANCHER

La couche de finition du plancher est posée quand le béton a suffisamment durci et séché.

6. Caractéristiques

6.1 Résistance mécanique et stabilité

Dans le cadre du présent agrément technique, les données mentionnées proviennent d'essais et de calculs et sont purement indicatives.

Dans le cas d'applications concrètes, il conviendra toujours de procéder à une étude compte tenu des flexions possibles, des charges et de la structure portante sous-jacente.

A. Dalle Lewis®, en phase d'utilisation

Les éléments de base utilisés étaient :

- qualité du béton C20/25 (B25)
- limite d'écoulement des tôles profilées en queue d'aronde LEWIS® de 320 N/mm² (S320GD)
- portée libre des champs
- portée située entre 600 et 1500 mm
- planchers de la catégorie de constructions D2 conformément à l'Eurocode 1 (NBN-EN 1991-1-1:2002)
- épaisseur totale du plancher : minimum 50 mm.

Les résultats des essais réalisés conformément à l'Eurocode 4 (NBN EN 1994-1-1) sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Portée en mm	Épaisseur du plancher en mm	Charge variable admissible P_{rep} en kN/m ²	Charge concentrée admissible F_{rep} en kN	Remarques
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) La charge concentrée peut s'établir à 7 kN maximum au milieu de la portée moyennant la pose d'un treillis d'armature Ø 5 – 150 et une qualité de béton C 30/37 (B 37.5).
- 2) La présence d'une charge concentrée de 7 kN sur un bord libre de la dalle doit être évitée (par exemple par l'application de poutres de support).
- 3) Une étude expérimentale récente a démontré que le tracé de fissuration constaté pendant l'essai (largeur participante de 350 mm) et la capacité de moment plastique de la dalle non armée qui s'y rapporte, dans le cas d'une qualité de béton de C12/15 (B15), une charge concentrée de 7 kN est admissible (sans armature complémentaire) jusqu'à une portée de 1000 mm.

B. Plancher Lewis® en phase d'exécution

À partir d'essais en portée multiple (fixation sur

les appuis) les charges suivantes P_{stort} (kN/m²) ont été mesurées pour une flexion de lt/150 :

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

* L'installation d'étais temporaires est obligatoire à partir de cette application.

** Pour la détermination du P_{stort} , un facteur de sécurité de 1.7 a été adopté.

C. Essais au choc d'un grand corps mou (50 kg) soumis à une énergie de choc de 900 J (hauteur de chute de 1,8 m)

Un essai a été effectué sur une dalle de plancher d'une épaisseur totale de 50 mm, en appui des deux côtés et avec une portée de 1500 mm. Aucun dégât n'a été constaté.

6.2 Sécurité incendie

Trois essais d'orientation de résistance au feu ont été réalisés comme suit:

– LWS-incendie 1 : éléments de plancher en bois (section de la poutre 75 x 175 mm - entraxe de 500 mm) parachevés du côté supérieur au

moyen d'une dalle à queue d'aronde Lewis® (50 mm) et comportant du côté inférieur une plaque de carton-plâtre renforcée avec de la fibre de verre (épaisseur de 12,5 mm) -> Rf = 1 h.

– LWS-incendie 2 : poutres en bois (section de la poutre 100 x 220 mm - entraxe de 570 mm) parachevées du côté supérieur au moyen d'une dalle à queue d'aronde Lewis® (50 mm) et comportant du côté inférieur une plaque de carton-plâtre renforcée avec de la fibre de verre (épaisseur de 12,5 mm) -> Rf = 1 h.

– LWS-incendie 3 : éléments de plancher en bois (section de la poutre 200 x 300 mm - entraxe de 800 mm) parachevé du côté supérieur au moyen d'une dalle à queue d'aronde Lewis® (50 mm) -> Rf = 1,5 h.

Les essais ont été réalisés conformément aux NEN 6073 et 6069 pour les sections 75 x 175 mm (LWS-incendie 1) et 200 x 300 (LWS-incendie 3) et conformément à la NF P 72 203 (ISO 834) pour la section 100 x 220 mm (LWS-incendie 2). Les résultats ont été extrapolés pour LWS-incendie 1 & 3 ou homologués pour LWS-incendie 2.

Nous reprenons ci -après des schémas de sollicitation en fonction de la stabilité au feu et des 3 types de compositions de planchers (tels que soumis à essais).

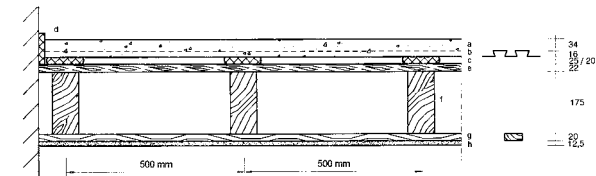
6.2.1 SCHÉMA DE SOLLICITATION RELATIF AUX COMPOSITIONS DE PLANCHERS DE LWS INCENDIE 1 ET 2 - SOLLICITATIONS DU PLANCHER EN CAS D'INCENDIE (VALEURS '1' CONFORMÉMENT À L'EUROCODE 1) (NBN EN 1991-1-1:2002))

Catégorie de bâtiment exigences de sollicitation conformément à la NBN.B03.103	Sollicitation de service en cas d'incendie ('1') (Qk) (kN/m ²)	Sollicitation totale en cas d'incendie	
		Cloisons non comprises kN/m ² *	Cloisons comprises kN/m ² **
a. habitations e.a.	0,50 x 2,0 = 1,00	2,39	2,89
b. bureaux e.a.	0,50 x 2,0 = 1,00	2,39	2,89
c. écoles/restaurants	0,70 x 3,0 = 2,10	3,49	3,99
d. salles de ventes	0,70 x 4,0 = 2,80	4,19	4,69
e. bâtiments de gare e.a.	0,70 x 5,0 = 3,50	4,89	5,39
* Charge permanente " G_k " en raison p.e. des poutres, des éléments de plancher et des tôles LEWIS® : $0,20 + 0,15 + 0,06 = 0,41$ kN/m ² . Charge permanente " G_k " p.e. pour micro béton : $(3,4 + 1,6/2) = 4,2 \times 0,20 = 0,84$ kN/m ² . Charge permanente totale " G_k " sans plafond $0,41 + 0,84 = 1,25$ kN/m ² * Charge permanente totale " G_k " avec plafond $1,25 + 0,14 = 1,39$ kN/m ²			
** Charge de cloisons : 0,5 kN/m ²			

Tableau A : Aperçu de la composition du plancher, de la charge et de la résistance au feu

Longueur de poutre mm	Sollicitation en cas d'incendie kN/m²	Résistance au feu R _f en minutes
3250	3.15	60
3550	2.65	60
3750	2.50	60

Composition : LWS-incendie 1

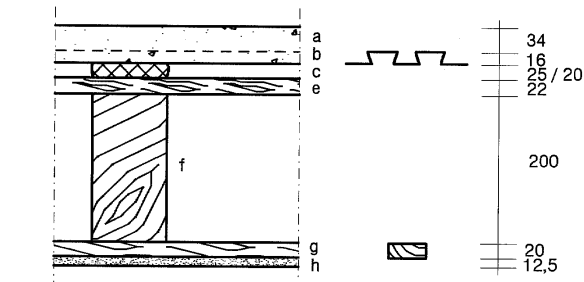


- a. Micro-béton
- b. Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS®
- c. Rockwool 501 o.g. 25/20 mm
- d. Bandes latérales Rockwool 501 o.g. 19/15 mm
- e. PCP armé à rainure et languette épaisseur de 20 mm
- f. Gitage 75 x 175 mm avec un entraxe de 500 mm
- g. b. Planches étroites de 20 x 50 mm avec un entraxe de 300 mm
- h. Carton-plâtre armé de fibres de verre de 12,5 mm

Tableau B : Aperçu de la composition du plancher, de la charge et de la résistance au feu

Longueur de poutre mm	Sollicitation en cas d'incendie kN/m²	Résistance au feu R _f en minutes
4400	3.15	60
4750	2.65	60
5000	2.50	60

Composition : LWS-incendie 1 Variante

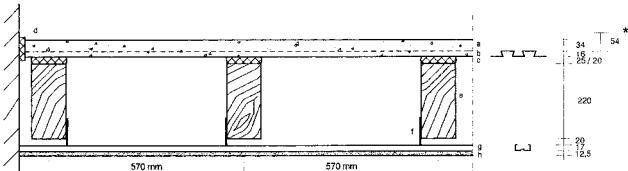


- a. Micro-béton
- b. Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS®
- c. Rockwool 501 o.g. 25/20 mm
- d. Bandes latérales Rockwool 501 o.g. 19/15 mm
- e. PCP armé à rainure et languette épaisseur de 20 mm
- f. Gitage 100 x 200 mm avec un entraxe de 600 mm
- g. b. Planches étroites de 20 x 50 mm avec un entraxe de 300 mm
- h. Carton-plâtre armé de fibres de verre de 12,5 mm

Tableau C : Résultats

Longueur de poutre mm	Sollicitation en cas d'incendie kN/m²	Résistance au feu R _f en minutes
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

Composition : LWS-incendie 2



- a. Micro-béton
- b. Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS®
- c. Rockwool 501 o.g. 25/20 mm
- d. Bandes latérales Rockwool 501 o.g. 19/15 mm
- e. Gitage 100 x 220 mm avec un entraxe de 570 mm
- f. Suspensions de plafond
- g. Profilés métal stud
- h. Plaques en carton-plâtre armées de fibres de verre de 12,5 mm

Tableau D : Résultats

Longueur de poutre mm	Sollicitation en cas d'incendie kN/m²	Résistance au feu R _f en minutes
4300	3.35	90
4400	3.10	90
4550	3.85	90
4750	2.60	90
4900	2.35	90

Remarque

Si la simple couche de plaques de carton-plâtre est remplacée par une double couche, la résistance au feu peut être augmentée de 10 minutes.
Une exigence de résistance au feu de 90 minutes peut être rencontrée si l'épaisseur de béton sur les tôles à queue d'aronde LEWIS® est augmentée de HB + 34 (+ 16) mm à HB = 54 (+ 16) mm. La charge complémentaire (micro-béton) d'env. 0,40 kN/m² est déduite à présent de la charge admissible en cas d'incendie mentionnée au tableau D.

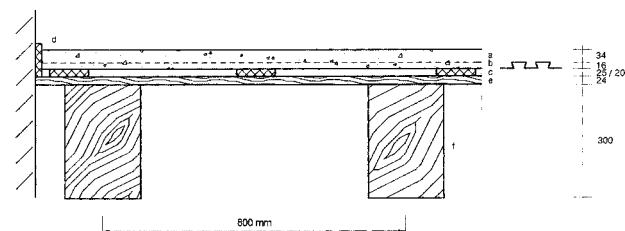
Composition LWS-incendie 2

Catégorie de bâtiment "exigences de sollicita- tion conformément à la NBN.B03.103"	Sollicitation de serv- ice en cas d'incendie (ψ_1) (Q_k) (kN/m ²)	Sollicitation totale en cas d'incendie	
		Cloisons non comprises kN/m ² *	Cloisons comprises kN/m ² **
a. habitations e.a.	0,50 x 2,0 = 1,00	2,25	2,75
b. bureaux e.a.	0,50 x 2,0 = 1,00	2,25	2,75
c. écoles/restaurants	0,70 x 3,0 = 2,10	3,35	3,85
d. salles de ventes	0,70 x 4,0 = 2,80	4,05	4,55
e. bâtiments de gare e.a.	0,70 x 5,0 = 3,50	4,75	5,25
* Charge permanente " G_k " en raison p.e. des poutres, des éléments de plancher et des tôles LEWIS® : $0,20 + 0,15 + 0,06 = 0,41$ kN/m ² Charge permanente " G_k " p.e. en raison du micro béton : $(3,4 + 1,6/2) = 4,2 \times 0,20 = 0,84$ kN/m ² Charge permanente totale " G_k " sans plafond $0,41 + 0,84 = 1,325$ kN/m ² Charge permanente totale " G_k " avec plafond $1,25 + 0,14 = 1,39$ kN/m ²			
** Charge de cloisons : 0,5 kN/m ²			

Tableau E : Aperçu de la composition du plancher, de la charge et de la résistance au feu

Longueur de poutre mm	Sollicitation en cas d'incendie kN/m ²	Résistance au feu R_f en minutes
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

Composition : LWS-incendie 3

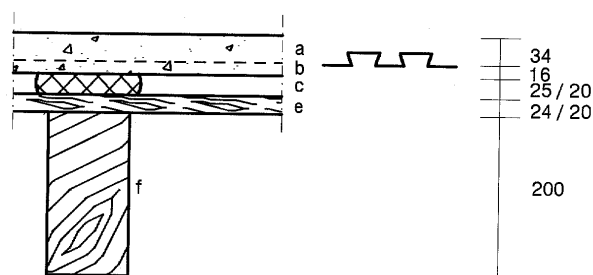


- a. Micro-béton
- b. Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS®
- c. Rockwool 501 o.g. 25/20 mm
- d. Bandes latérales Rockwool 501 o.g. 19/15 mm
- e. Plaques en carton-plâtre 24 mm
- f. Gîtage 200 x 300 mm avec un entraxe de 800 mm

Tableau F : Aperçu de la composition du plancher, de la sollicitation et de la résistance au feu

Longueur de poutre mm	Sollicitation en cas d'incendie kN/m ²	Résistance au feu R_f en minutes
4000	2.45	30
4250	2.25	30

Composition : LWS-incendie 3 Variante



- a. Micro-béton
- b. Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS®
- c. Rockwool 501 o.g. 25/20 mm
- d. Bandes latérales Rockwool 501 o.g. 19/15 mm
- e. Plaques en carton-plâtre 24 mm
- f. Gîtage 100 x 200 mm avec un entraxe de 600 mm

6.3 Isolation acoustique

Pour l'isolation acoustique, il convient de se référer aux essais du fabricant conformément à l'EN ISO 140-6 (L'n - bruit de contact) et EN ISO 140-3 (R' - bruit aérien).

Lors de la consultation de ces essais, il convient de tenir compte de paramètres susceptibles d'influencer cette isolation acoustique (structure portante, sections et portée, support du plancher-dalle à queue d'aronde Lewis®, épaisseur du béton, isolation et couches de finition sur la partie inférieure comme sur la partie supérieure, isolation des contours, ...).

APERÇU DES DIVERSES COMPOSITIONS DE PLANCHERS À ISOLATION ACOUSTIQUE

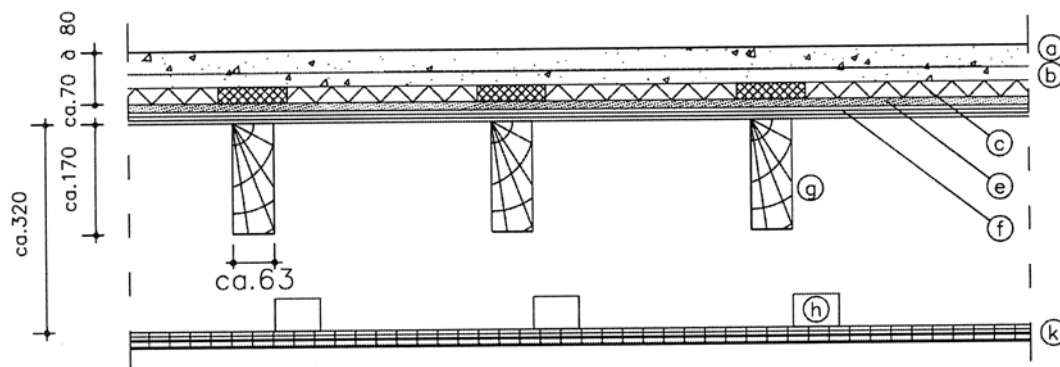
Essai acoustique 1 LWS-BLG-1	R' _w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L' _{n,w} (Cz) (EN ISO 717.2) dB
Description de la configuration d'essai : (a) Micro-béton (épaisseur 34 + 16 mm), jointoyage des bords au moyen de Perenator (b) Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS® (c) Bandes de laine de roche Rockwool 501 25/20 mm (d) Bandes latérales Rockwool 501 19/15 mm (e) Gîtage 100 x 200 mm entraxe de 440/600 mm (f) Laine de verre 50 mm dans les espaces intermédiaires (g) Lattes à rainure et languette de 27/60 mm entraxe de 330 mm (h) Plaque en carton-plâtre de 12,5 mm fixée sur des lattes à rainure et languette (k) Isover PBV – laine de verre	63 (R = I _a conformément à la NBN S01-400) à la	54 (L _n = I _b conformément à la NBN S01-400)

Essai acoustique 2 LWS-BLG-2	R' _w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L' _{n,w} (Cz) (EN ISO 717.2) dB
Description de la configuration d'essai : (a) Micro-béton (épaisseur 34 + 16 mm), jointoyage des bords au moyen de Perenator (b) Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS® (c) Bandes de laine de roche Rockwool 501 25/20 mm (d) Bandes latérales Rockwool 501 19/15 mm (e) Gîtage 200 x 100 mm entraxe de 440/600 mm (f) Laine de verre 80 mm dans les espaces intermédiaires (g) Lattes à rainure et languette de 27/60 mm entraxe de 330 mm (h) Plaque en carton-plâtre de 12,5 mm fixée sur des lattes à rainure et languette	63 (R = I _b conformément à la NBN S01-400)	54 (L _n = I _a conformément à la NBN S01-400)

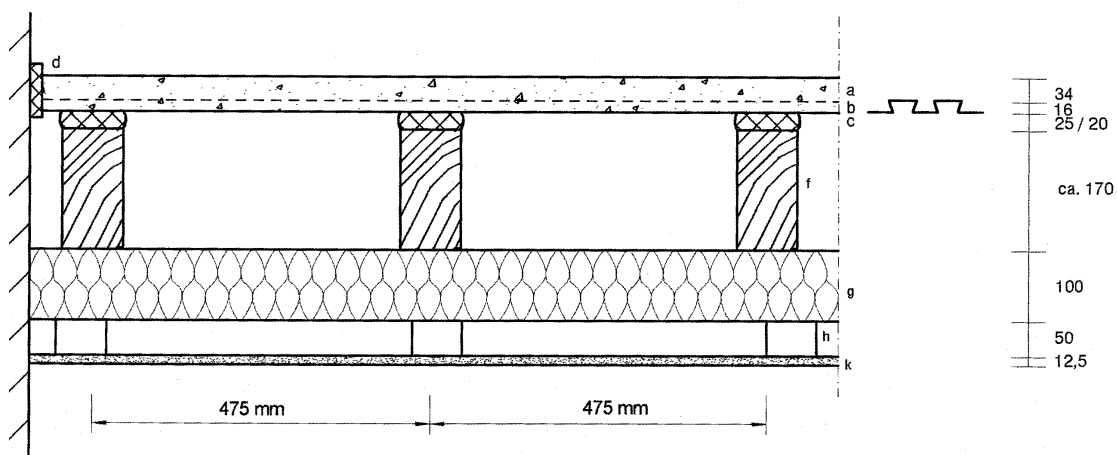
Essai acoustique 3 LWS-BLG-3	R' _w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L' _{n,w} (Cz) (EN ISO 717.2) dB
Description de la configuration d'essai : (a) Micro-béton (épaisseur 34 + 16 mm), jointoyage des bords au moyen de Perenator (b) Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS® (c) Bandes de laine de roche Rockwool 501 25/20 mm entraxe de 500 mm (d) Bandes latérales Rockwool 501 19/15 mm (e) Plancher de 22 mm – avec rainure et languette (f) Gitage 100 x 200 mm avec entraxe de 600 mm (g) Planches étroites de 20 x 50 mm entraxe de 300 mm (h) Plaque en carton-plâtre de 10 mm (i) Couche d'enduit (de plâtre) de 10 mm	67 (R = IIa conformément à la NBN S01-400)	54 (L _n = Ia conformément à la NBN S01-400)

Essai acoustique 4 LWS-BLG-4	R' _w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L' _{n,w} (Cz) (EN ISO 717.2) dB
Description de la configuration d'essai : (a) Micro-béton (épaisseur 34 + 16 mm), jointoyage des bords au moyen de Perenator (b) Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS® (c) Bandes de laine de roche Rockwool 501 25/20 mm entraxe de 500 mm (d) Bandes latérales Rockwool 501 19/15 mm (e) Plancher de 24 mm – sans rainure et languette (f) Gitage 100 x 200 mm avec entraxe de 440/600 mm (g) laine de verre de 80 mm dans les espaces intermédiaires (h) Lattes à rainure et languette de 27/60 mm entraxe de 330 mm (i) Plaque en carton-plâtre de 12,5 mm fixée sur des lattes à rainure et languette (k) laine de verre	67 (R = Ia conformément à la NBN S01-400)	54 (L _n = Ia conformément à la NBN S01-400)

Essai acoustique 5 LWS-BLG-5	R' _w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L' _{n,w} (Cz) (EN ISO 717.2) dB
Description de la configuration d'essai : (a) Micro-béton (épaisseur 34 + 16 mm), jointoyage des bords au moyen de Perenator (b) Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS® (c) Mat de laine de verre Isover SF525, 25 mm alternant avec des bandes de 100 mm Rockwool 501 (épaisseur de 25 mm) (d) Bandes latérales Rockwool 501 20/15 mm (e) Plaque en carton-plâtre de 12,5 mm, env. 12 kg/m ² (f) Panneau OSB 18 mm (g) Gîtage 170 x 65 mm, entraxe de 470 mm (h) Profilés de plafond métalliques 50 x 70 (k) 2 x plaques en carton-plâtre de 12,5 mm suspendues à un profilé métallique (m) Mat de laine de verre Isover SF525, 25 mm	57 (-2,-5) (R = IIa à la conformément NBN S01-400)	47 (1) (L _n = Ib à la conformément NBN S01-400)



Essai acoustique 6 LWS-BLG-6	R' _w (C, Ctr) (EN ISO 717.1) dB	L' _{n,w} (Cz) (EN ISO 717.2) dB
Description de la configuration d'essai : (a) Micro-béton (épaisseur variant de 45 à 60 mm), jointoyage des bords au 57 (-2,-7) moyen de Perenator (b) Plancher-dalle à queue d'aronde LEWIS® (c) Bandes de 100 mm de Rockwool 501 (épaisseur de 25 mm) (d) Bandes latérales Rockwool 501 20/15 mm (f) Gîtage 170 x 65 mm avec entraxe de 470 mm (g) Laine de verre de 100 mm (h) Profilés de plafond métallique de 50 x 70 (k) Plaque en carton-plâtre de 12,5 mm suspendue à un profilé métallique	54 (-4) (R = IIa à la conformément NBN S01-400)	(L _n = Ia à la conformément NBN S01-400)



6.4 Économie d'énergie et conservation de la chaleur

Les planchers requérant des propriétés thermiques particulières feront l'objet d'une étude séparée. L'isolation thermique peut être appliquée sous la chape à poser a posteriori (par exemple pour le chauffage par le sol) ou être prévue sous le plafond.

6.5 Durabilité - Comportement dans un environnement agressif

Pour les applications en environnement agressif, (par exemple dans des ateliers connaissant un climat particulier ou une libération de gaz, etc., dans les bâtiments relevant de la classe de climat intérieur IV), il convient de prendre les mesures appropriées en concertation avec le fabricant.

AGRÉMENT

Décision

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (*Moniteur belge* du 2 octobre 1991).

Vu la demande introduite par la firme Reppel B.V. (A/G 070603).

Vu l'avis du groupe spécialisé "Gros œuvre" de la Commission de l'agrément technique formulé lors de sa réunion du 10 juillet 2008 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "Gros œuvre" de l'UBAtc.

Vu la convention signée par le fabricant par laquelle ce dernier se soumet au contrôle suivi du respect des conditions du présent agrément.

L'agrément technique avec certification est délivré à la firme Reppel B.V. pour le plancher-dalle à queue d'aronde Lewis®, décrit dans le présent document.

Le présent agrément est soumis à renouvellement le 28 janvier 2012.

Bruxelles, le 29 janvier 2009.

Le Directeur général,

V. MERKEN