

## **PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT N° RS14-047 CONCERNANT UN ELEMENT DE CONSTRUCTION**

Laboratoire pilote agréé par le Ministère de l'Intérieur (Arrêté du 5 février 1959).

Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens des articles L 115-27 à L 115-32 et R115-1 à R115-3 du code de la consommation modifié par la loi n° 2008-776 du 4 août 2008 article 113.

Cette conformité peut être attestée par les certificats de qualification reconnus par le Ministère de l'Industrie.

En cas d'émission du présent procès-verbal par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le procès-verbal sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige. Ce procès-verbal sous forme de support papier est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans.

La reproduction de ce procès-verbal n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte **14** pages et **7** pages d'annexes.

**A LA DEMANDE DE :**

**ROCKWOOL France SAS - ROCKFON**

**111, Rue du Château des Rentiers**

**75013 PARIS**

**CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT**

SIÈGE SOCIAL > 84 AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2

TÉL. (33) 01 64 68 83 26 | FAX. (33) 01 64 68 83 35 | [www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)

MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA-ANTIPOLIS

**OBJET**

Une membrane de protection horizontale

**TEXTE DE REFERENCE**

Arrêté du 22 mars 2004 modifié et son annexe 4

**DATE DE L'ETUDE**

17 mars 2014

**DUREE DE VALIDITE**

Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au :

**17 MARS 2019**

**RAPPORT DE REFERENCE**

Appréciation de laboratoire n° RS14-047

**PROVENANCE ET CARACTERISTIQUES DES ECHANTILLONS**

• **Des panneaux acoustiques**

Matériau présenté par	: ROCKWOOL France SAS - ROCKFON
Marque commerciale	: Gamme de panneau acoustique ROCKFON*
Fabricant	: ROCKWOOL France SAS - ROCKFON
Provenance	: Usine de S <sup>t</sup> ELOY LES MINES (63)

(\*) Il s'agit de l'ensemble des références citées dans le corps du texte au § 2.2.4.

• **Des ossatures porteuses**

Matériau présenté par	: ROCKWOOL France SAS - ROCKFON
Marque commerciale	: GRIDLINE Système 2890
Fabricant	: CHICAGO METALLIC CONTINENTAL
Provenance	: Usine de WIJNEGEM (Belgique)



## **1 INTRODUCTION**

Le procès-verbal de classement de résistance au feu définit le classement affecté aux membranes de protection horizontale conformément aux modes opératoires de l'arrêté du 22 mars 2004 modifié.

## **2 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'ELEMENT**

### **2.1 Principe de l'ensemble**

Il s'agit d'un plancher en béton cellulaire d'épaisseur 100 muni de solives acier.

La membrane horizontale est un plafond suspendu composé d'une ossature métallique suspendue en acier galvanisé et de plaques de laine de roche dénommé ci-après « panneaux acoustique ».

Hauteur de plénum : 300

Entraxe des profils porteurs : 600

Entraxe des entretoises : 600 ou 1200

### **2.2 Description du plafond suspendu**

#### **2.2.1 COULISSE DE RIVE**

Elles sont constituées de rails en acier et fixées sur les parois environnantes du plafond suspendu par des vis auto perceuses au pas moyen d'environ 200.

Les coulisses de rive sont aboutées les unes avec les autres dans le sens de la largeur et dans le sens de la longueur. Ainsi, les coulisses longitudinales se raccordent par aboutement et sans jeu au niveau de l'assemblage à bord droit des âmes des profils "U". Dans les angles, l'aboutement des coulisses est réalisé par une coupe d'onglet.

#### **2.2.2 L'OSSATURE PORTEUSE DU PLAFOND SUSPENDU**

La description de mise en œuvre de l'ossature porteuse du plafond suspendu est identique quel que soit le fournisseur.

Elle est constituée :

- De profils porteurs en acier galvanisé. Chaque profil porteur à une forme de "T" inversé, dont l'âme comporte des perforations pour le passage du crochet inférieur des suspentes. La liaison de porteur à porteur se fait par un verrouillage direct (encliquetage). Les profils porteurs sont biseautés au niveau des rives afin de maintenir un jeu d'environ 15 entre ceux-ci et l'aile supérieure du profil "U" des coulisses. Cependant la semelle des porteurs vient en butée au fond des coulisses de rive.
- En partie courante, des entretoises, en acier galvanisé. En forme de "T" inversé et de longueur 600, elles comportent en leur centre, au niveau de l'âme, deux réservations Ø 6 et d'entraxe 30 pour le passage de l'épingle anti-soulèvement. Les entretoises sont encliquetées sur les profils porteurs avec un recouvrement de 3 sans jeux de fonctionnement.
- En rive, les entretoises de même constitution que les entretoises de la partie courante. Deux réservations Ø 6 et d'entraxe 30 sont situées à 150 de chaque extrémité, pour le passage de l'épingle anti-soulèvement. Elles sont biseautées en rive afin de maintenir un jeu d'environ 15 entre celles-ci et l'aile supérieure du profil "U" des coulisses. Cependant la semelle des entretoises vient en butée au fond des coulisses de rive.

#### **2.2.3 SUSPENTE**

La suspension est constituée :

- d'une attache qui pince l'aile inférieure des solives. Chaque attache comporte un trou Ø 6,5 pour le passage du crochet supérieur des suspentes,
- d'une suspente rapide réglable à deux crochets Ø 4 en acier (un crochet supérieur et un crochet inférieur), reliés entre eux par une pince de réglage en acier inox d'épaisseur 7/10<sup>ème</sup>.

Chaque profil porteur est repris par des suspentes d'accrochage réparties sur la longueur.

Choix :

Entraxe 1 des suspentes en partie courante : 600 dans le sens de la largeur  
: 600 dans le sens de la longueur (sens porteur)  
Entraxe 2 des suspentes en partie courante : 600 dans le sens de la largeur  
: 1200 dans le sens de la longueur (sens porteur)

## 2.2.4 PANNEAUX ACOUSTIQUES

### 2.2.4.1 Présentation de la gamme des panneaux

Les panneaux acoustiques de la gamme ROCKFON se composent de laine de roche revêtue d'un voile de verre et présentent des dimensions modulaires de 600 x 600 et 1200 x 600 à bord feuilluré ou bord droit.

L'ensemble des panneaux de la gamme ROCKFON se décompose en deux familles distinctes et de références commerciales différentes (Cf.§ **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** : Argumentaire).

Groupe	Epaisseur	Densité	Désignation commerciale possible (Cf.§ <b>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</b> )
<b>Gr 1</b>	15 [mm]	100 kg/m <sup>3</sup>	ARTIC – ARTIC NCV – AUSTRAL – AUSTRAL R – AUSTRAL 1200 – EKLA 15 mm – MEDICARE STANDARD E – ROYAL 15 mm
	20 [mm]	100 kg/m <sup>3</sup>	EKLA – EKLA NCV – EKLA BAS – BOXER 20 mm – ROYAL – MEDICARE PLUS – COLOR-ALL – ALUPAL – CINEFON – ROYAL HYGIENE – LIGNA – SONAR – EKLA RELIEF
	40 [mm]	65 kg/m <sup>3</sup>	EKLA TH 40 – BOXER 40 mm – ROYAL 40 mm – COLOR ALL TH40 – ROYAL HYGIENE 40 mm
<b>Gr 2</b>	30 [mm]	150 kg/m <sup>3</sup>	EKLA dB40 – SONAR dB40

### 2.2.4.2 Principe de mise en œuvre des panneaux

Le montage des panneaux acoustiques sur l'ossature suspendue s'effectue en deux phases, la première phase consiste à monter les panneaux en partie courante et la seconde phase consiste à monter le dernier panneau.

#### • Phase n° 1

##### 1. Montage des panneaux périphériques :

Ceux-ci sont recoupés et emboîtés dans les coulisses de rive. Leur blocage s'effectue par des épingles anti-soulèvement (une par entretoise) et par des clips de rive insérés dans les coulisses de rive (un à chaque extrémité du panneau). Les panneaux sont alors bloqués sur les ailes inférieures des coulisses de rive et les semelles des profils porteurs et des entretoises. Les semelles des profils porteurs, des entretoises et les ailes inférieures des coulisses assurent un recouvrement périphérique d'environ 11.

##### 2. Montage des panneaux en partie courante

Sont ensuite disposés les panneaux entiers, uniquement bloqués sur les semelles des profils porteurs et des entretoises par des épingles anti soulèvement ou clips papillons, à raison d'une épingle anti soulèvement centrée par largeur et par longueur. Les semelles des profils porteurs, des entretoises et les ailes inférieures des coulisses assurent un recouvrement périphérique d'environ 11.

**NOTA** : Une épingle anti soulèvement ou le clip papillon permet le maintien de deux panneaux.

• **Phase n° 2**

1. Montage du dernier panneau

Le dernier panneau placé en partie courante du plafond est équipé d'un cadre métallique constitué de :

- deux coulisses en forme de « U » en acier galvanisé d'épaisseur 6/10<sup>ème</sup>, de dimensions 34 x 25 x 7,5 et de longueur 500. Elles sont disposées et axées sur deux longueurs opposées du panneau en le pinçant,
- deux cornières de rive en acier galvanisé d'épaisseur 5/10<sup>ème</sup>, de section 580 x 46.

L'assemblage des équerres sur les ailes de 34 des coulisses est assuré par huit rivets métalliques de Ø 4.

Deux raccords à glisse sont insérés sur les semelles des profils porteurs de la dernière maille. Chaque raccord à glisse est constitué d'un profil en « C » en acier pré laqué, d'épaisseur 57/100<sup>ème</sup>, de dimensions 10 x 3 x 26 x 3 x 10 et de longueur d'environ 35.

A la pose du dernier panneau, les raccords à glisse coulisent le long des semelles des entretoises de sorte à venir pincer l'aile inférieure des coulisses du cadre métallique.

2.2.5 ISOLATION THERMIQUE

Une isolation constituée de laine de roche peut être mise en œuvre, dans ce cas, les panneaux ou rouleaux sont disposés bord à bord sur le maillage de l'ossature.

⇒ Voir les plans de l'élément de construction

Annexes n° 1 à 7

### 3 REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

Par ses matériaux issus de fabrication courante, par son principe de montage in-situ, l'élément mis en œuvre dans des conditions observées par le laboratoire, et conformément à la notice de mise en œuvre fournie par le fabricant, peut être considéré comme représentatif de la réalisation courante actuelle.

Il donne lieu à la délivrance d'un procès-verbal confirmé.

La deuxième page de ce procès-verbal indique sa durée de validité.

### 4 RAPPORTS D'ESSAIS ET RESULTATS DES ESSAIS EN APPUI DU PRESENT CLASSEMENT

#### 4.1 Appréciation de laboratoire

Ce procès-verbal de classement est associé à l'appréciation de laboratoire n° RS14-047.

Organisme ayant réalisé les essais	Adresse de l'organisme	N° de notification Statut de l'organisme	N° de référence de l'appréciation de laboratoire	Date de réalisation de l'étude
CSTB	84 avenue Jean Jaurès Champs sur Marne 77447 Marne la Vallée Cedex 2 - FRANCE	Laboratoire agréé par le Ministère de l'Intérieur selon l'arrêté du 5 février 1959	RS14-047	17/03/2014

L'appréciation de laboratoire a été établie au nom des demandeurs du présent procès-verbal de classement.

## 4.2 Résultats de l'étude

**NOTA** : Les plafonds suspendus essayés selon la méthode XP ENV 13381-1 (décembre 2005) peuvent être utilisés comme écran de protection thermique de structures porteuses. Ils doivent pour cela, avoir démontré leur indémontabilité, bénéficier d'une classification portant le symbole sn lorsque, conjointement, l'exigence de résistance au feu est supérieure à 1/2 heure et que les matériaux constitutifs de l'écran vérifient  $\leq 550$  unités S.I. (à 20 °C, avec l : conductivité thermique, r : densité et c : chaleur spécifique).

Les plafonds suspendus, remplissant les conditions du paragraphe précédent, peuvent être caractérisés selon les dispositions du paragraphe 9.3.2-c de la norme XP ENV 13381-1 (décembre 2005) en utilisant comme construction d'essai un caisson dont les parois ont une résistance thermique voisine de 0,08 m<sup>2</sup>/K/W. Dans ce cas les résultats de l'essai sont applicables à toutes structures porteuses de charpente de toiture, à condition que la hauteur moyenne du plénum soit au moins égale à la hauteur du caisson.

Les plafonds suspendus comportant **des éléments chauffants et tout élément non décrit dans ce document** ne sont pas pris en compte dans ces conclusions et devront être soumis préalablement à la réalisation d'un essai.

### 4.2.1 TABLEAU SYNOPTIQUE DES COMBINAISONS ADMISES :

Rockfon	Ep. : 15 (mm)						Ep. : 20 (mm)												Ep. : 30 (mm)		Ep. : 40 (mm)			
	ARTIC	ARTIC NCV	AUSTRAL	EKLA 15 mm	MEDICARE STANDARD E	ROYAL 15 mm	EKLA	EKLA NCV	EKLA RELIEF	BOXER 20 mm	ROYAL	MEDICARE PLUS	ROYAL HYGIENE	COLOR-ALL	EKLA BAS	ALUPAL	LIGNA	CINEFON	EKLA dB40	SONAR dB40	EKLA TH 40	BOXER 40 mm	ROYAL HYGIENE 40 mm	ROYAL 40 mm
Panneau acoustique																								
Dim. 600 x 600	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dim. 1200 x 600	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ossatures																								
GRIDLINE Système 2890	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Isolant thermique																								
PLAFOLAINE FEU _ Ep. 160 (mm)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ROULROCK KRAFT _ Ep.200 (mm)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ROULROCK ALU _ Ep.200 (mm)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 4.2.2 UNE CONCLUSION FORFAITAIRE AVEC ISOLATION THERMIQUE

### 4.2.2.1 Pour les panneaux d'épaisseur 15/20/40

Matériau constructif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Températures de référence [°C] dans le plénum	Températures de référence [°C] dans les éléments structurels porteurs	Durée à laquelle la température de référence est atteinte dans le plénum [min.s]	Durée à laquelle la température de référence est atteinte sur les éléments structurels porteurs [min.s]	Capacités portante [min.s]
Béton armé	Béton cellulaire	600		30 min 00 s		30 min 00 s
Béton armé	Béton armé	600	-	30 min 00 s		30 min 00 s
Acier	Béton cellulaire	530	510	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier	Béton armé	530	510	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier	Acier	530	510			30 min 00 s
Béton armée ou Acier	Béton à bac acier collaborant	400	350	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier profilé à froid	Béton armé Composite ou normal	370	350	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Bois	Béton cellulaire	300	-	30 min 00 s		30 min 00 s
Bois	Béton armé	300	-	30 min 00 s		30 min 00 s
Béton armé	Bois	300	-	30 min 00 s		30 min 00 s
Acier	Bois	300	-	30 min 00 s		30 min 00 s
Bois	Bois	300	-	30 min 00 s		30 min 00 s

#### 4.2.2.2 Pour les panneaux d'épaisseur 30

Matériau constructif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Températures de référence [°C] dans le plénum	Températures de référence [°C] dans les éléments structurels porteurs	Durée à laquelle la température de référence est atteinte dans le plénum [min.s]	Durée à laquelle la température de référence est atteinte sur les éléments structurels porteurs [min.s]	Capacités portante [min.s]
Béton armé	Béton cellulaire	600		30 min 00 s		30 min 00 s
Béton armé	Béton armé	600	-	30 min 00 s		30 min 00 s
Acier	Béton cellulaire	530	510	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier	Béton armé	530	510	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier	Acier	530	510			30 min 00 s
Béton armée ou Acier	Béton à bac acier collaborant	400	350	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier profilé à froid	Béton armé Composite ou normal	370	350	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Bois	Béton cellulaire	300	-	20 min 00 s		20 min 00 s
Bois	Béton armé	300	-	20 min 00 s		20 min 00 s
Béton armé	Bois	300	-	20 min 00 s		20 min 00 s
Acier	Bois	300	-	20 min 00 s		20 min 00 s
Bois	Bois	300	-	20 min 00 s		20 min 00 s

#### 4.2.3 UNE CONCLUSION FORFAITAIRE **SANS ISOLATION THERMIQUE**

##### 4.2.3.1 Pour les panneaux d'épaisseur 15/20/40

Matériau constructif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Températures de référence [°C] dans le plénum	Températures de référence [°C] dans les éléments structurels porteurs	Durée à laquelle la température de référence est atteinte dans le plénum [min.s]	Durée à laquelle la température de référence est atteinte sur les éléments structurels porteurs [min.s]	Capacités portante [min.s]
Béton armé	Béton cellulaire	600		30 min 00 s		30 min 00 s
Béton armé	Béton armé	600	-	30 min 00 s		30 min 00 s
Acier	Béton cellulaire	530	510	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier	Béton armé	530	510	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier	Acier	530	510			30 min 00 s
Béton armée ou Acier	Béton à bac acier collaborant	400	350	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier profilé à froid	Béton armé Composite ou normal	370	350	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Bois	Béton cellulaire	300	-	15 min 00 s		15 min 00 s
Bois	Béton armé	300	-	15 min 00 s		15 min 00 s
Béton armé	Bois	300	-	15 min 00 s		15 min 00 s
Acier	Bois	300	-	15 min 00 s		15 min 00 s
Bois	Bois	300	-	15 min 00 s		15 min 00 s

#### 4.2.3.2 Pour les panneaux d'épaisseur 30

Matériau constructif des poutres et solives	Matériau constitutif du plancher support	Températures de référence [°C] dans le plénum	Températures de référence [°C] dans les éléments structurels porteurs	Durée à laquelle la température de référence est atteinte dans le plénum [min.s]	Durée à laquelle la température de référence est atteinte sur les éléments structurels porteurs [min.s]	Capacités portante [min.s]
Béton armé	Béton cellulaire	600		30 min 00 s		30 min 00 s
Béton armé	Béton armé	600	-	30 min 00 s		30 min 00 s
Acier	Béton cellulaire	530	510	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier	Béton armé	530	510	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier	Acier	530	510			30 min 00 s
Béton armée ou Acier	Béton à bac acier collaborant	400	350	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Acier profilé à froid	Béton armé Composite ou normal	370	350	30 min 00 s	30 min 00 s	30 min 00 s
Bois	Béton cellulaire	300	-	15 min 00 s		15 min 00 s
Bois	Béton armé	300	-	15 min 00 s		15 min 00 s
Béton armé	Bois	300	-	15 min 00 s		15 min 00 s
Acier	Bois	300	-	15 min 00 s		15 min 00 s
Bois	Bois	300	-	15 min 00 s		15 min 00 s

#### 4.2.4 ARGUMENTAIRE

Compte tenu des durées de résistance au feu notées lors des essais de référence et des ajustements et modifications constructives citées dans l'appréciation de laboratoire de n° RS14-047 permettent de prendre en



compte de manière forfaitaire les durées communiquées au § ci-dessus **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

**NOTA** : aucune mixité entre les ossatures décrites et les panneaux acoustiques décrits n'est admise.

## 5 CLASSEMENTS ET DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE

### 5.1 Référence du classement

Le présent classement a été prononcé conformément aux dispositions de l'arrêté du 22 mars 2004 modifié.

### 5.2 Classements

L'élément, objet du présent procès-verbal de classement, est classé selon les combinaisons suivantes de paramètres et de performances. Aucun autre classement n'est autorisé.

L'élément, objet du présent procès-verbal de classement, est classé selon les combinaisons suivantes de paramètres et de performances. **Aucun autre classement n'est autorisé.**

#### 5.2.1 CLASSEMENTS AVEC ISOLANT THERMIQUE POUR LES PANNEAUX D'ÉPAISSEUR 15/20/40 [MM]

NATURE DES ELEMENTS STRUCTURELS (Matériau constructif des poutres et solives)		NATURE DE LA PAROI HORIZONTALE PORTEUSE ET SEPARATIVE DU FEU (Matériau constitutif du plancher support)	
Béton armé	<b>R 30</b>	Béton cellulaire	<b>REI 30</b>
Béton armé	<b>R 30</b>	Béton armé	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	Béton cellulaire	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	Béton armé	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	-	-
Béton armée ou Acier	<b>R 30</b>	Béton à bac acier collaborant	<b>REI 30</b>
Acier profilé à froid	<b>R 30</b>	Béton armé, Composite ou normal	<b>REI 30</b>
Bois	<b>R 30</b>	Béton cellulaire	<b>REI 30</b>
Bois	<b>R 30</b>	Béton armé	<b>REI 30</b>
Béton armé	<b>R 30</b>	Bois	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	Bois	<b>REI 30</b>
Bois	<b>R 30</b>	Bois	<b>REI 30</b>

#### 5.2.2 CLASSEMENTS AVEC ISOLANT THERMIQUE POUR LES PANNEAUX SONAR DB40 D'ÉPAISSEUR 30 [MM]

NATURE DES ELEMENTS STRUCTURELS (Matériau constructif des poutres et solives)		NATURE DE LA PAROI HORIZONTALE PORTEUSE ET SEPARATIVE DU FEU (Matériau constitutif du plancher support)	
--	--	--	--

NATURE DES ELEMENTS STRUCTURELS (Matériau constructif des poutres et solives)		NATURE DE LA PAROI HORIZONTALE PORTEUSE ET SEPARATIVE DU FEU (Matériau constitutif du plancher support)	
Béton armé	<b>R 30</b>	Béton cellulaire	<b>REI 30</b>
Béton armé	<b>R 30</b>	Béton armé	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	Béton cellulaire	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	Béton armé	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	-	-
Béton armée ou Acier	<b>R 30</b>	Béton à bac acier collaborant	<b>REI 30</b>
Acier profilé à froid	<b>R 30</b>	Béton armé, Composite ou normal	<b>REI 30</b>
Bois	<b>R 20</b>	Béton cellulaire	<b>REI 20</b>
Bois	<b>R 20</b>	Béton armé	<b>REI 20</b>
Béton armé	<b>R 20</b>	Bois	<b>REI 20</b>
Acier	<b>R 20</b>	Bois	<b>REI 20</b>
Bois	<b>R 20</b>	Bois	<b>REI 20</b>

**5.2.3 CLASSEMENTS SANS ISOLANT THERMIQUE POUR LES PANNEAUX D'ÉPAISSEUR 15/20/40 [MM]**

NATURE DES ELEMENTS STRUCTURELS (Matériau constructif des poutres et solives)		NATURE DE LA PAROI HORIZONTALE PORTEUSE ET SEPARATIVE DU FEU (Matériau constitutif du plancher support)	
Béton armé	<b>R 30</b>	Béton cellulaire	<b>REI 30</b>
Béton armé	<b>R 30</b>	Béton armé	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	Béton cellulaire	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	Béton armé	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	-	-
Béton armée ou Acier	<b>R 30</b>	Béton à bac acier collaborant	<b>REI 30</b>
Acier profilé à froid	<b>R 30</b>	Béton armé, Composite ou normal	<b>REI 30</b>

NATURE DES ELEMENTS STRUCTURELS (Matériau constructif des poutres et solives)		NATURE DE LA PAROI HORIZONTALE PORTEUSE ET SEPARATIVE DU FEU (Matériau constitutif du plancher support)	
Bois	<b>R 15</b>	Béton cellulaire	<b>REI 15</b>
Bois	<b>R 15</b>	Béton armé	<b>REI 15</b>
Béton armé	<b>R 15</b>	Bois	<b>REI 15</b>
Acier	<b>R 15</b>	Bois	<b>REI 15</b>
Bois	<b>R 15</b>	Bois	<b>REI 15</b>

**5.2.4 CLASSEMENTS SANS ISOLANT THERMIQUE POUR LES PANNEAUX SONAR DB40 D'ÉPAISSEUR 30 [MM]**

NATURE DES ELEMENTS STRUCTURELS (Matériau constructif des poutres et solives)		NATURE DE LA PAROI HORIZONTALE PORTEUSE ET SEPARATIVE DU FEU (Matériau constitutif du plancher support)	
Béton armé	<b>R 30</b>	Béton cellulaire	<b>REI 30</b>
Béton armé	<b>R 30</b>	Béton armé	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	Béton cellulaire	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	Béton armé	<b>REI 30</b>
Acier	<b>R 30</b>	-	-
Béton armée ou Acier	<b>R 30</b>	Béton à bac acier collaborant	<b>REI 30</b>
Acier profilé à froid	<b>R 30</b>	Béton armé, Composite ou normal	<b>REI 30</b>
Bois	<b>R 15</b>	Béton cellulaire	<b>REI 15</b>
Bois	<b>R 15</b>	Béton armé	<b>REI 15</b>
Béton armé	<b>R 15</b>	Bois	<b>REI 15</b>
Acier	<b>R 15</b>	Bois	<b>REI 15</b>
Bois	<b>R 15</b>	Bois	<b>REI 15</b>

### 5.3 Conditions de validité des classements

#### 5.3.1 A LA FABRICATION ET A LA MISE EN ŒUVRE

L'élément et son montage doivent être conformes à la description détaillée donnée dans l'appréciation de laboratoire n° RS11-012, celle-ci pouvant être demandée sans obligation de cession du document en cas de contestation sur l'identification de l'objet.

#### 5.3.2 CONDITIONS D'EXPOSITION

Feu en sous face de l'écran.

#### 5.3.3 DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE

Pour conserver la validité des classements, les extensions de réalisation ne peuvent être faites qu'en application d'extensions formulées par le laboratoire.

##### ⇒ Propriétés du plancher

Les résultats obtenus sont valables pour des constructions supports comprenant :

Des dalles en béton cellulaire d'épaisseur minimale 100 mm sur des poutres acier quel que soit leur facteur de massivité.

Des dalles en béton d'épaisseur minimale 100 mm sur des poutres acier quel que soit leur facteur de massivité.

Des dalles mixtes acier/béton (épaisseur minimale de béton de 50 mm au-dessus des nervures) sur des poutres acier quel que soit leur facteur de massivité.

Des planchers en bois (panneaux de particules d'épaisseur  $21 \pm 3$  - masse volumique de  $600 \pm 50$  kg/m<sup>3</sup>) posés perpendiculairement à des solives en résineux de section  $220 \pm 10 \times 75 \pm 5$ , de masse volumique  $450 \pm 75$  kg/m<sup>3</sup>, avec des assemblages à rainures et languettes clouées.

##### ⇒ Hauteur de plénum

Les résultats obtenus sont valables pour une hauteur de plénum supérieure ou égale à celle de l'essai soit une hauteur de plénum de 300 mm, à condition qu'aucun changement n'ait été effectué dans la structure du plancher support.

##### ⇒ Propriétés du plafond

Les résultats obtenus sont valables uniquement pour des plafonds constitués des panneaux mentionnés au § 2.2.4 du présent document.

Fait à Marne-la-Vallée, le 26 mai 2014

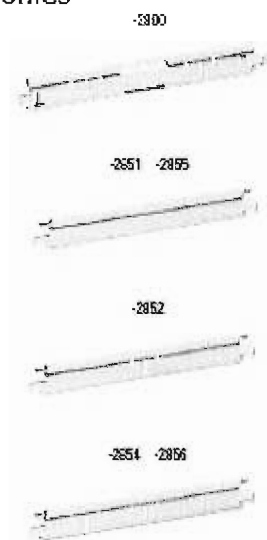
Le Responsable du pôle  
« Division Mécanique et Résistance au feu »

  
Romuald AVENEL

**FIN DU PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT**

# Système T24 universel à crochet

## Profilés



PRODUIT	LONGUEUR	PAR CARTON			PAR PALETTE	
Référence	mm	pos.	m	kg	cart.	kg

### Porteur

-2800 10 001	3200	25	60	28,72	50	1418
-2800 15 001	2400	25	60	21,68	50	1079
-2800 18 001	2500	25	62,5	22,48	50	1124
-2800 21 001	3000	25	75	28,82	50	1349
-2800 31 001	3500	25	90	32,84	50	1612
-2800 31 001	3750	25	93,75	34,69	50	1686
-2800 33 001	4150	25	101,25	35,84	50	1737

### Entretoise

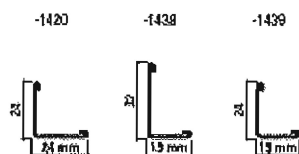
-2851 31 001	300	150	45	13,08	70	916
-2851 31 001	312,5	150	46,88	13,61	70	953
-2855 31 001	1500	50	75	26,44	36	952

-2852 31 001	600	75	45	13,07	70	915
-2852 31 001	625	75	46,88	13,61	70	953
-2852 33 001	675	75	10,63	14,72	42	618
-2854 31 001	1350	50	67,5	18,68	36	705

-2854 30 001	1200	50	60	17,41	72	1254
-2854 31 001	1250	50	62,5	18,14	72	1316

-2856 30 001	1800	50	90	31,71	36	1142
--------------	------	----	----	-------	----	------

## Cornières de rive



Veuillez vous reporter au chapitre des cornières de rive pour l'aperçu complet.

Charge max. selon EN 13954 (kg/m²)			
Modélisation	Tableau de charge		
	2,5 mm	3,3 mm	4 mm
600 x 600	9,9	13,4	18,5
600 x 1200	10,9	14,6	17,9
625 x 625	9,0	10,8	13,3
625 x 1250	9,8	11,8	14,5

## Accessoires

--11

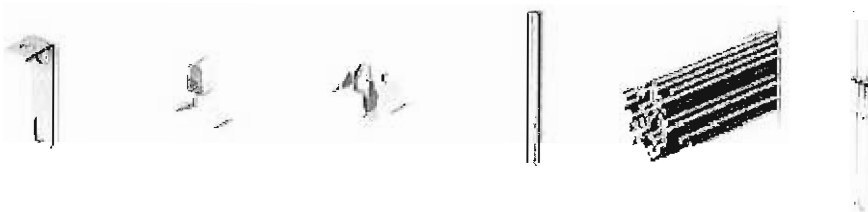
--420

--821


10012

08.2025


QH009009




## Lumières et trous de suspension



-2900 10	32 Lumières	50	100	30 x 100	50
-2900 15	16 Lumières	75	150	14 x 150	75
-2900 16	16 Lumières	78,125	156,25	14 x 156,25	78,125
-2900 20	20 Lumières	75	150	18 x 150	75
-2900 30	24 Lumières	75	150	22 x 150	75
-2900 31	24 Lumières	78,125	156,25	22 x 156,25	78,125
-2900 33	24 Lumières	84,375	168,75	22 x 168,75	84,375



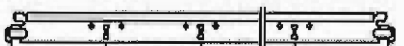
-2951 30	Sans lumières	300			
-2951 31	Sans lumières	312,5			
-2955 30	Sans lumières	1500			



-2952 30	1 lumière	300	300		
-2952 31	1 lumière	312,5	312,5		
-2952 33	1 lumière	337,5	337,5		
-2954 33	1 lumière	663	663		



-2954 30	3 Lumières	300	300	300	300
-2954 31	3 Lumières	312,5	312,5	312,5	312,5



-2956 30	5 Lumières	300	300	3 x 300	300
----------	------------	-----	-----	---------	-----



- Avec la pince référence 948 on peut faire sur le chantier des lumières dans les profiles.
- Entretoises complètement remontables.



## Visible

### T24 universel à crochet Système 2850

- Système T24 apparent à crochets et résistant au feu.
- Approprié aux panneaux lourds.
- Porteur avec raccord à baïonnette.
- Réaction au feu: A1 (EN 13501-1)
- Classe d'exposition: B (EN 13964)



## Panneaux



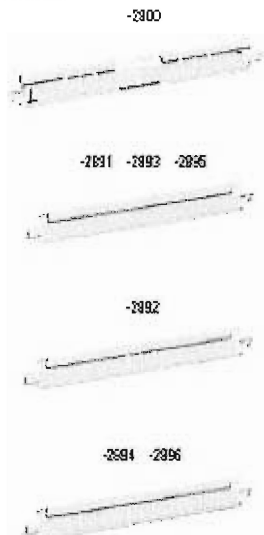
## Finitions et gamme

Le système 2850 est livré dans une large gamme de couleurs et de finitions.  
Des longueurs spéciales et des lumières adaptées sont disponibles sur demande.



## Système T24 universel à clic

### Profilés



PRODUIT	LONGUEUR	PAR CARTON			PAR PALETTE	
Référence	mm	pos.	n	kg	cont.	kg

Porteur						
-2800 10 001	3200	25	60	28,72	50	1436
-2800 15 001	2400	25	60	21,69	50	1079
-2800 16 001	2500	25	62,5	22,48	50	1124
-2800 20 001	2000	25	75	26,07	50	1348
-2800 30 001	3600	25	90	32,04	50	1602
-2800 31 001	3750	25	93,75	33,63	50	1685
-2800 33 001	4050	25	101,25	36,84	50	1797

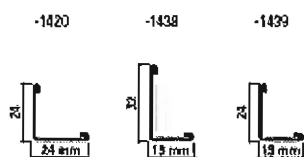
Entretoise						
-2891 30 001	300	150	45	13,08	70	916
-2891 31 001	312,5	150	46,88	13,61	70	952
-2893 30 001	500	50	45	13,07	70	915
-2895 30 001	1500	50	75	26,44	36	952

-2892 30 001	600	75	45	13,07	70	915
-2892 31 001	625	75	46,88	13,61	70	953

-2894 30 001	1200	50	60	17,41	72	1254
-2894 31 001	1250	50	62,5	18,14	72	1316

-2896 30 001	1800	50	90	31,71	36	1142
--------------	------	----	----	-------	----	------

### Cornières de rive



Veuillez vous reporter au chapitre des cornières de rive pour l'usage complet.

### Accessoires

--111      --820      --821      10012      93.0025      QH009009



Charge max. selon EN 13954 (kg/m²)			
Modèles	Tableau de charge		
	2,5 mm	3,3 mm	4 mm
600 x 600	9,9	13,4	16,5
600 x 1200	10,9	14,6	17,9
625 x 625	8,0	10,8	13,3
625 x 1250	8,8	11,8	14,5

## Lumières et trous de suspension

-2890 10	32 Lumières	50	100	30 x 100	50
-2890 15	16 Lumières	75	150	14 x 150	75
-2890 16	16 Lumières	78,125	156,25	14 x 156,25	78,125
-2890 20	20 Lumières	75	150	18 x 150	75
-2890 30	24 Lumières	75	150	22 x 150	75
-2890 31	24 Lumières	78,125	156,25	22 x 156,25	78,125
-2890 33	24 Lumières	84,375	168,75	22 x 168,75	84,375

-2891 30	Sans lumières	300	
-2891 31	Sans lumières	312,5	
-2893 30	Sans lumières	910	
-2895 30	Sans lumières	1600	

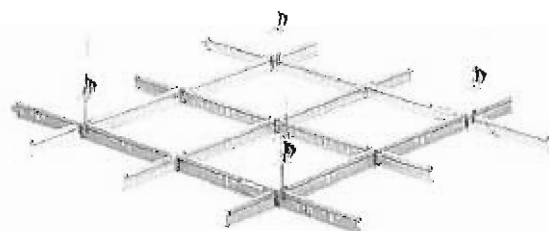
-2892 30	1 lumière	300	300
-2892 31	1 lumière	312,5	312,5

-2894 30	3 lumières	300	300	300
-2894 31	3 lumières	312,5	312,5	312,5

-2896 30	5 Lumières	300	300	3 x 300
				300



- Avec la pince-référence 948 on peut faire sur le chantier des lumières dans les profilés.
- Également disponible avec une finition anticorrosion supplémentaire pour utilisation dans les environnements humides (systèmes C2890/ D2890).



## Visible T24 universel à clic Système 2890

- Système apparent T24 à clic et résistant au feu.
- Le système est démontable et approprié aux panneaux lourds.
- Porteur avec raccord à baïonnette.
- Entretoises à épaulements.
- Réaction au feu: A1 (EN 13501-1)
- Classe d'exposition: B (EN 13964)



## Panneaux



## Finitions et gamme

Le système 2890 est livré dans une large gamme de couleurs et de finitions. Des longueurs spéciales et des lumières adaptées sont disponibles sur demande.



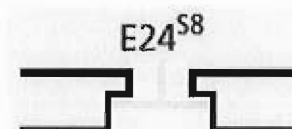
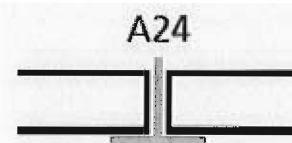
--819 -DB19

---88 AX037



Produit		Par carton	
Référence	Description produit	pcs.	kg

Détails de bord des dalles Rockfon



**CLIP ANTI-SOULÈVEMENT**

--88	Clip mural / H = 23 mm	250	2.10
--423	Clip anti-soulèvement pour type 426	100	2.70
--428*	Clip anti-soulèvement pour panneaux de min. 50 mm et max. 80 mm	100	0.72
--618	Clip anti-soulèvement pour panneaux de 16 mm à 20 mm	100	1.12
--619	Clip anti-soulèvement pour panneaux de 25 mm à 110 mm	100	3.84
--817	Clip anti-soulèvement pour panneaux de 15 mm à 40 mm	200	8.61
--819	Clip anti-soulèvement pour panneaux de max. 30 mm	500	2.25
--820	Clip anti-soulèvement pour panneaux d'environ 16 mm	500	1.36
--821	Clip anti-soulèvement pour panneaux de 35 mm à 45 mm	500	2.50
--935	Clip anti-soulèvement pour panneaux métalliques	1000	7.44
-DB19**	Clip anti-soulèvement pour panneaux jusqu'à 30 mm - extra résistant à la corrosion	500	2.25
AX087X500P	Attache murale pour panneaux métalliques / H = 40 mm	500	4.03

\* il est possible de combiner type --426 avec le clip anti-soulèvement --423

\*\* accessoire approprié pour application dans des environnements exposés à la corrosion (classe d'exposition 'D' selon EN13964)

-1449 -- 001



Coulisse à bords repliés avec face visible de 20 mm.

Pour tous types de panneaux jusqu'à 37 mm.

Recommandée pour les panneaux métalliques.

La surface supérieure et les clips anti-soulèvement assurent le maintien des panneaux en cas d'impact léger, de dépression et déplacement d'air en général.

Épaisseur du matériau: 0,5 mm.

PRODUIT	LONGUEUR	PAR CARTON			PAR PALETTE	
Référence	mm	pcs.	m	kg	cart.	kg

**Coulisses en C**

-1423 -- 001	3050	32	97,6	29,13	30	874
-1446 -- 8WB	4000	32	128	17,17	36	618
-1447 -- 8WB	4000	32	128	18,29	36	658
-1449 -- 001	3050	32	97,6	32,51	30	975

Schéma de principe d'installation [1/2].

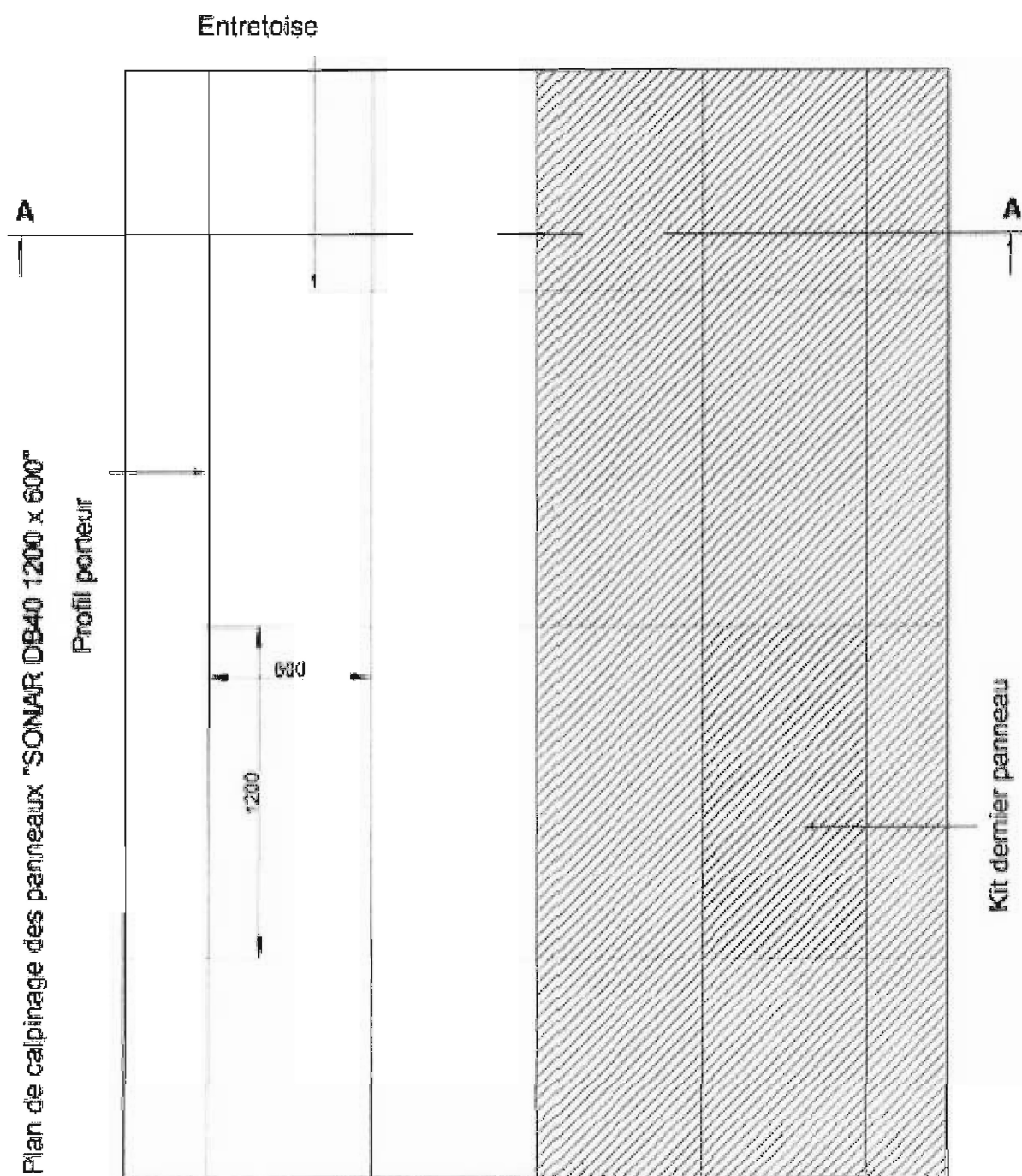


Schéma de principe d'installation [2/2].

