



## CAISSON DE TOITURE CELENO

CELENO est un caisson chevronné fermé et isolé avec un isolant biosourcé, prêt à poser, avec une finition en panneaux OSB ou RWH. Il ne nécessite pas de pare-vapeur en toiture en pente.

Ce panneau isolant de toiture se pose directement sur les pannes en bois ou métal.

Solution idéale pour une isolation thermique par l'extérieur ITE, il convient pour toutes les couvertures suivantes : tuiles, ardoises, bac acier... ou membranes d'étanchéité bitumineuses, PVC, TPO ou EPDM.

DOMAINE D'UTILISATION : Toiture porteuse plate et en pente

## DIMENSIONS DES CAISSONS

Longueur: de 0,60m à 12,00m  
 Largeur: de 300mm à 600mm  
 Épaisseur: 310mm

## TRANSPORT

CONDITIONNEMENT SUR PALETTE :  
 Hauteur: 1800 mm  
 Largeur: 1200 mm  
 Longueur : de 0,60m à 12,00m

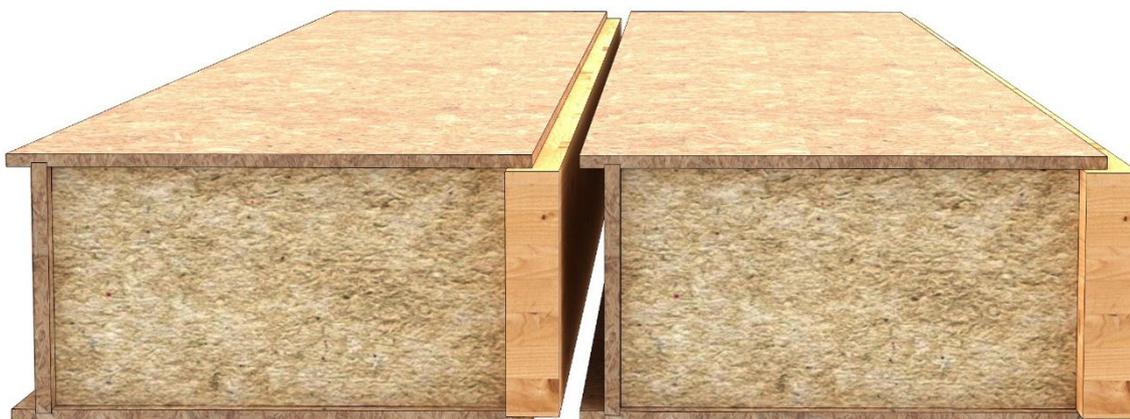
## AVANTAGES

- Gain de temps
- Réduction des risques de chute
- Pas de panne intermédiaire, le chevron est porteur
- Isolant biosourcé intégré en usine
- Caissons prêts à lever
- Pour tous les chantier neuf ou rénovation, tous types de toit



## MATÉRIAUX

STRUCTURE DU CAISSON	MATÉRIAUX	NORMES
Joue latérale	OSB 3	NF EN 300
Panneau intérieur	OSB 3	NF EN 300
Panneau extérieur (couverture ventilée)	FIBERTECH RWH	NF EN 622-5
Panneau extérieur (Toiture plate)	OSB 3	NF EN 300
Isolant insufflé	Fibre de bois	ETA-12/0011
Isolant insufflé (variante)	Paille hachée	
Chevron	Contrecollé épicéa	EN 14080:2013



## NOS SERVICES

- Dimensionnement structurel, réalisation d'une note de calcul
- Calepinage des caissons d'après les plans fournis
- Intégration de chevêtres (pour sortie de toit, fenêtres de toit...)
- Plans de pose détaillés
- Livraison des caissons, accessoires, quincaillerie de fixation

## PERFORMANCES THERMIQUES

	VALEUR THERMIQUE CAISSON DE TOIT		Densité de l'isolant
	Fibre de bois insufflé 280 mm $\lambda=0.039 \text{ W/m}^2.\text{K}$	$R = 7,17 \text{ m}^2.\text{K/W}$	42 kg/m <sup>3</sup>
	Paille insufflé 280 mm $\lambda=0.049 \text{ W/m}^2.\text{K}$	$R = 5,71 \text{ m}^2.\text{K/W}$	110 kg/m <sup>3</sup>

## PERFORMANCES MECANIQUES

Portée moyenne admissible (en mètres)

	Sur 2 appuis	Sur 2 appuis avec dépassée 60 cm	Sur 3 appuis	Sur 3 appuis avec dépassée 60 cm
Toit plat	5,70		11,00	
Toit pente à 30%	6,00	6,60	11,00	11,60
Toit pente à 40%	6,00	6,80	11,50	12,40
Toit pente à 50%	6,10	6,70	12,00	12,80

L'abaque a été réalisé avec des cas de charges définis ci-dessous. En cas de données géographiques et chargements différents, les portées indiquées peuvent varier.

Hypothèses générales

Charge de neige	Altitude (m)	200
	Région	A1
	Coefficient d'exposition	1
Charge de vent	Région	1
	Catégorie de terrain	0

Hypothèses de chargement toiture pente

Charge permanente	Tuiles Plates	50	daN/m <sup>2</sup>
	Liteaux 28x38	2	daN/m <sup>2</sup>
	Contre liteaux 23x38	1	daN/m <sup>2</sup>
	Caisson de toit CELENO	34	daN/m <sup>2</sup>
	Divers	5	daN/m <sup>2</sup>
	BA13	13	daN/m <sup>2</sup>
	TOTAL	105	daN/m <sup>2</sup>
Charge d'exploitation	Entretien (ponctuel)	150	daN/m <sup>2</sup>

Hypothèses de chargement toiture plate

Charge permanente	Gravier 50mm	80	daN/m <sup>2</sup>
	EPDM	2	daN/m <sup>2</sup>
	Isolant PUR	2	daN/m <sup>2</sup>
	Caisson de toit CELENO	34	daN/m <sup>2</sup>
	Divers	5	daN/m <sup>2</sup>
	BA13	13	daN/m <sup>2</sup>
	TOTAL	136	daN/m <sup>2</sup>

Charge d'exploitation	Entretien (ponctuel)	150	daN/m <sup>2</sup>
-----------------------	----------------------	-----	--------------------

## MISE EN ŒUVRE

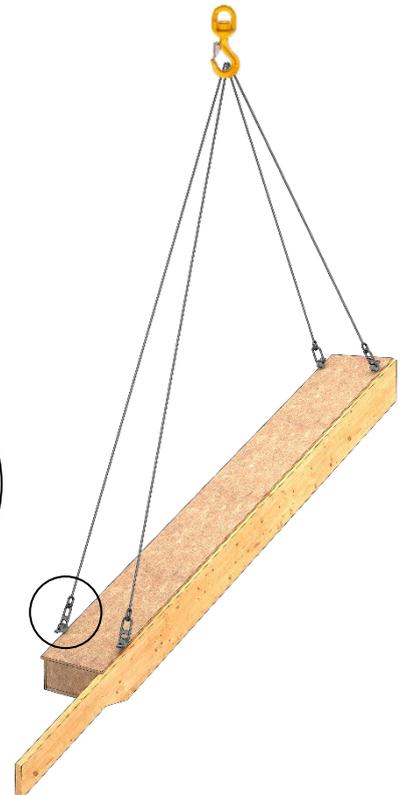


### LEVAGE :

CELENO est prévu pour être posé à la grue.

Un système de crochet réutilisable + vis spécifique est fourni, permettant d'accrocher des élingues réglables en longueur pour une mise à la pente.

Ce système est certifié selon la Directive des Machines 2006/42/CE.



**FIXATION :**

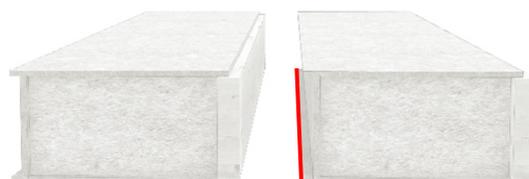
Les caissons seront couturés sur leur face intérieure et extérieure par clouage ou vissage fourni.

Ils seront également bridés sur les appuis hauts, bas et intermédiaires par des vis fournies.

**ETANCHEITE à L'AIR :****Toit en pente**

Un joint d'étanchéité est prédisposé en usine.

L'étanchéité à l'air entre caissons est réalisée sans opération complémentaire.

**Toit plat**

Un pare-vapeur (fourni) doit être mise en œuvre contre la sous-face des caissons.

