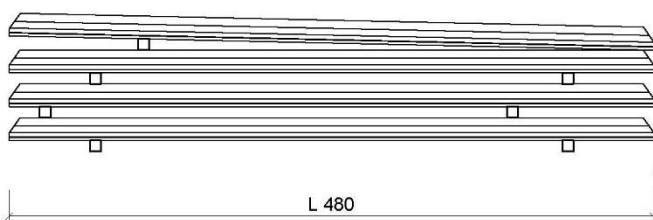
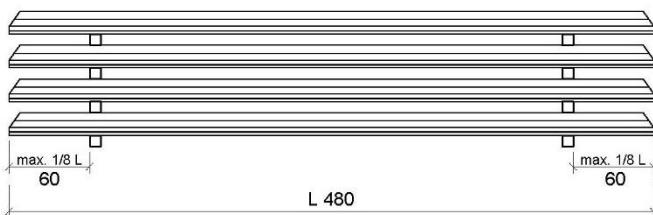


Consignes de pose des hourdis

Transport et stockage

- Transport possible par le client ou par Douterloigne.
- Utiliser un camion plat et ouvert pour faciliter le chargement/déchargement.
- Le chauffeur porte un casque et arrime le chargement conformément aux normes en vigueur.
- Chantier accessible aux camions-grues (jusqu'à côté des murs érigés).
- Poser les hourdis à plat sur des poutres en bois.
- Le chauffeur est responsable de la fixation (sécurisation du chargement).
- Le transport et le stockage sur le chantier doivent être effectués de manière à ne pas endommager les hourdis.
- Stockage sur le chantier :
 - o Sol plat et stable.
 - o Le contractant désigne une zone de déchargement libre, sous sa responsabilité.
 - o Bois d'arrêt placés bien à la verticale les uns au-dessus des autres.
 - o Portée maximale = 1/8 de la longueur du hourdis.
 - o Conserver le matériel de levage au sec et propre.



Levage

- La sécurité avant tout : casque, matériel de levage approprié.
- Préparation : marquer les hourdis sur la structure porteuse conformément au plan de pose.
- Lors de la réservation d'une grue de pose, tenez compte de l'élément le plus lourd et du poids des équipements de levage.
- Hisser et poser les hourdis toujours à l'horizontale.
- Levage avec des chaînes :
 - o Longueur $\geq 0,8 \times$ longueur du hourdis.
 - o L'angle formé par les deux chaînes doit être $\leq 60^\circ$.
 - o 2 crochets par côté, max. 1 élément à la fois.
- Levage à l'aide d'une pince (selon le type d'élément de plancher) :
 - o Portée max. = 1,50 m.
 - o Positionner la pince au centre.

Mise en place

Caractéristiques harmonisées (conformément à la norme NBN EN 1168 annexe Z.A.) : méthode 3b.

Caractéristiques techniques des hourdis : classe de résistance C40/50 - classe environnementale EI - armature DE500BS -

$f_yk = 500 \text{ N/mm}^2$ - $ftk = 550 \text{ N/mm}^2$. Résistance au feu standard Rf 1 heure, supérieure sur demande.

ÉTAIEMENT DES HOURDIS CREUX

Pour la pose des hourdis, une rangée centrale de renforts est placée sur un support fixe et stable, conformément aux directives ci-dessous :

Type de hourdis	Longueur	Nombre de renforts
13 cm sans couche de pression	1,00 – 3,90 m	0
	4,00 – 5,60 m	1
13 cm avec couche de pression	1,00 – 5,60 m	1
17 cm sans couche de compression	1,00 – 5,00 m	0
	5,10 – 7,50 m	1
17 cm avec couche de compression	1,00 – 7,50 m	1

Important :

- Installer les étais avec une contre-flèche maximale de 2 mm/m.
- Toujours soutenir les hourdis en porte-à-faux (par exemple au niveau des cages d'escalier).
- Ne retirer les étais qu'après durcissement complet du béton de remplissage (minimum 21 jours).

ÉTAIEMENT DES HOURDIS PRÉCONTRAIRES

- Les hourdis précontraints ne sont jamais sous-étayées, sauf indication contraire explicite dans le plan de pose.
- Les hourdis avec armature saillante ou armature d'ancre doivent toujours être étayées au point d'appui, jusqu'à ce que la couche de compression ait complètement durci.
- En cas d'appui latéral d'au moins 5 cm sur des murs porteurs, l'espace entre le mur et la voûte doit être comblé sur toute la longueur de l'élément.

Directives générales

- Douterloigne n'est pas responsable des dommages causés par la flexion des hourdis lorsque les délais d'attente (pose et enlèvement des étais, réalisation des murs d'étage, etc.) ne sont pas respectés.
- Si les délais d'attente ne peuvent être respectés, une solution peut être élaborée en collaboration avec notre bureau d'études.
- En cas de doute sur la résistance à la compression du béton coulé sur table, des carottages peuvent être effectués.
- Les couches de finition (telles que le béton en pente) ne peuvent être appliquées qu'après le retrait des coffrages.
- Douterloigne ne peut être tenu responsable des dommages causés par le gel.
- Les murs non porteurs doivent être maintenus à 1 cm des voûtes.

Appui sur maçonnerie

- Les murs porteurs doivent être plats et horizontaux.
- Si ce n'est pas le cas, placez une planche rabotée contre le mur et appliquez une couche de mortier d'environ 2 cm contenant une barre d'armature Ø10.
- Alternative : utilisez une bande d'appui en SBR (disponible chez Douterloigne).

Béton de table et remplissage des joints

- Qualité du béton : C25/30 – EI – S3 – 7 mm (selon NBN B15-001:2004).
- Nettoyer et humidifier les hourdis avant le coulage.
- Travailler le béton de manière suffisamment plastique pour obtenir une bonne adhérence.
- Il est fortement recommandé de vibrer le béton.
- Appliquer simultanément la couche de compression et le remplissage des joints.
- Respecter strictement l'épaisseur minimale selon les tableaux d'utilisation.

Armature dans la couche de compression

- En cas de charge limitée :
 - o Charge permanente : 2 kN/m²
 - o Charge mobile : 2 kN/m²
 - o Charge linéaire : 3,5 kN/m
 - Utiliser Dramix Duo 100 ou treillis soudés de répartition 150/150/5/5.
- Pour d'autres charges : treillis soudés de répartition 150/150/6/6 ou 150/150/8/8 (voir plan de pose).
- Tout renfort supplémentaire est indiqué sur le plan d'implantation et sera ajouté par l'entrepreneur.
- Enrobage de béton min. 25 mm.
- Ajouter des barres d'armature (qualité BE500 S) si nécessaire :
 - o Porte-à-faux
 - o Structures hyperstatiques
 - o Autour des ouvertures de cheminée
 - o Armatures de joints

Cloisons

- Les cloisons non porteuses (max. 380 kg/lm) ne peuvent être mises en place qu'après avoir retiré les étais.
- Couches de compression nécessaires pour ces cloisons selon les tableaux d'utilisation.
- Les cloisons doivent être séparés des hourdis situés au-dessus.

Conseils pratiques

PRÉPARATION

- Installez tous les coffrages et les armatures en béton avant d'appliquer le mortier de jointoientement.
- Prévoyez les étais nécessaires conformément aux prescriptions.

NETTOYAGE

- Les hourdis doivent être propres : exemptes de poussière, de débris, d'huile et d'autres impuretés.

JOINT ET COUCHE DE COMPRESSION

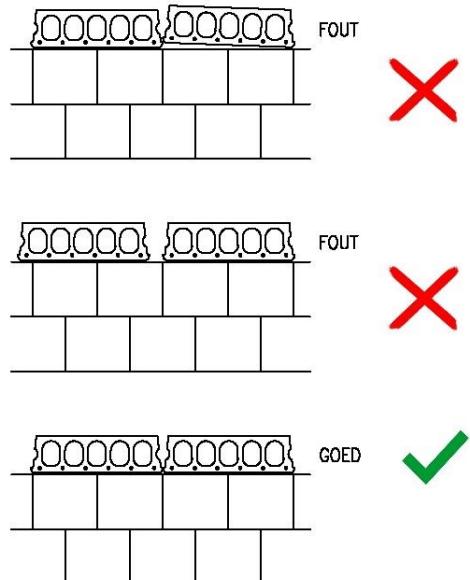
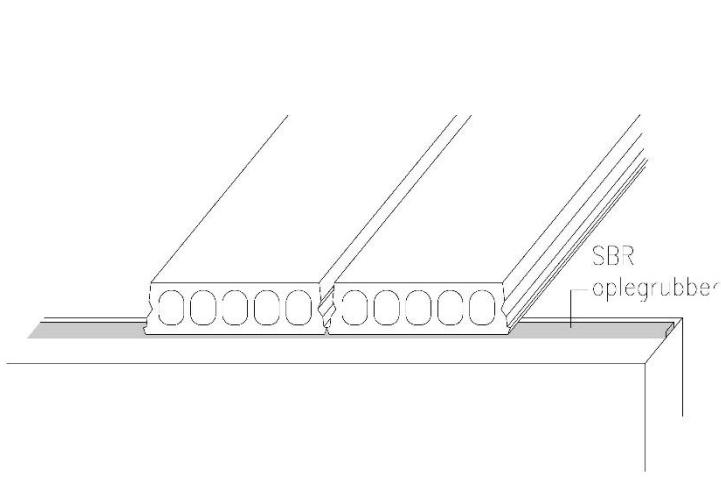
- Humidifiez abondamment les joints pour une bonne adhérence.
- Compactez le béton après l'application à l'aide d'une aiguille vibrante.
- Par temps chaud : protégez contre le dessèchement en maintenant humide pendant 48 heures ou utilisez un produit de cure.

ÉTAIS

- Les étais ne peuvent être retirés qu'après 28 jours.

MISE EN PLACE DES ÉLÉMENS

- Placez au préalable la bande d'appui en SBR sur la structure porteuse pour une mise en place facile et correcte conformément au plan de pose.
 - o Important :
 - Placez la bande d'appui en SBR à au moins 1 cm de l'intérieur du mur d'appui.
 - Douterloigne fournit la bande en rouleaux de 10 m, afin que vous puissiez vous mettre immédiatement au travail.
- Placez les hourdis côté à côté, sans les superposer.



FINITION

- Découpez le collage en contact avec les murs et finissez avec du silicone élastique.

Si les instructions ci-dessus ne sont pas respectées, Douterloigne ne peut être tenu responsable.
Pour plus d'informations, contactez-nous.