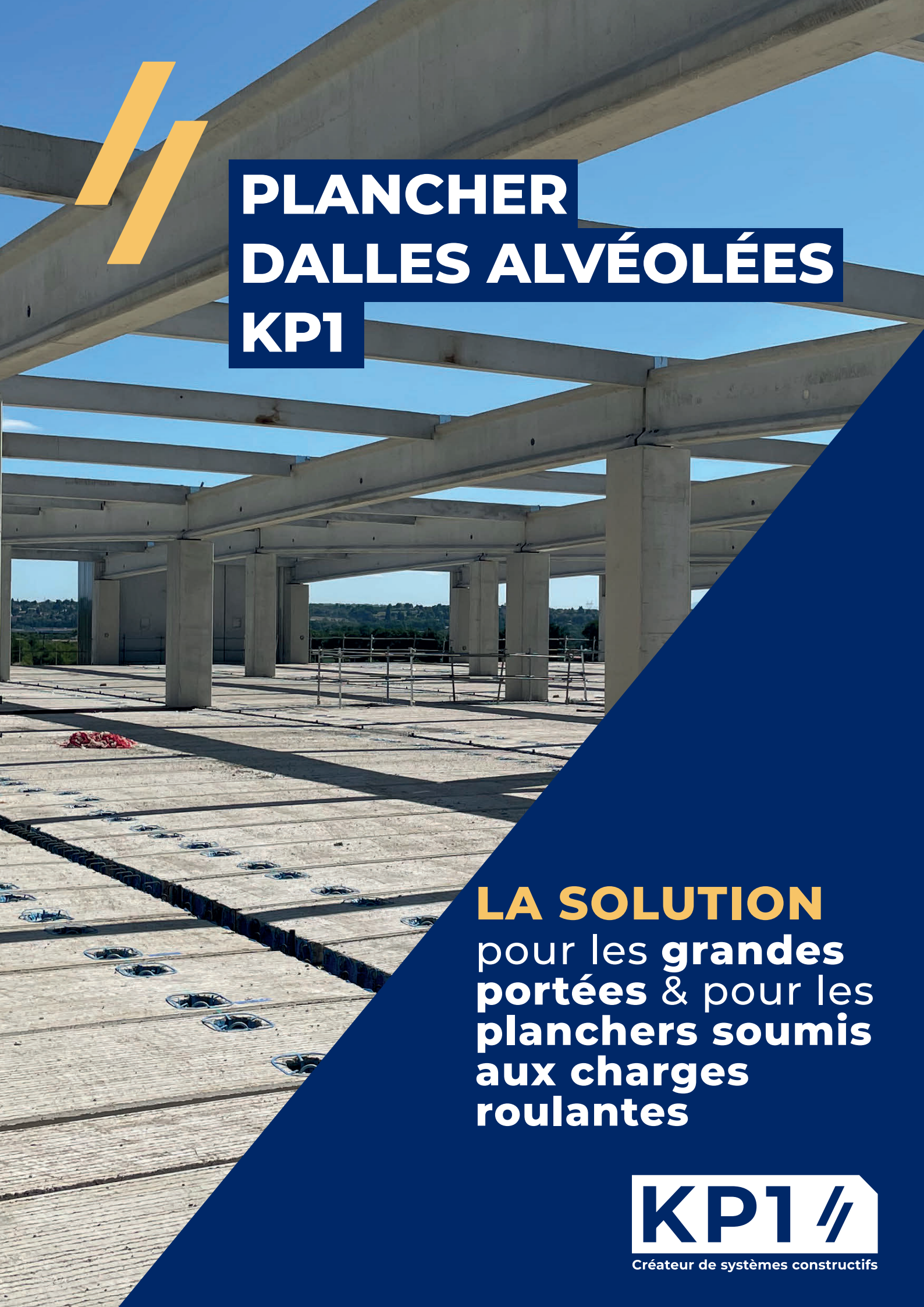




PLANCHER DALLES ALVÉOLÉES KP1

LA SOLUTION
pour les **grandes**
portées & pour les
planchers soumis
aux charges
roulantes

PLANCHER DALLES ALVÉOLÉES

POUR VOS BÂTIMENTS DE BASES LOGISTIQUES, COMMERCES, PARKINGS & BUREAUX

DESCRIPTIF

- Éléments préfabriqués en béton précontraint **permettant la réalisation de planchers de grande portée sans étais et de faible encombrement.**
- Dalles précontraintes comportant des alvéoles sur **toute leur longueur pour un allègement maximum de leur poids propre.**
- Leur conception optimisée associée à la technologie du béton précontraint **induit une économie de matière** dans un **objectif de décarbonation du bâtiment.**
- Disponibles en **différentes hauteurs et longueurs** suivant les besoins du chantier.
- Intègrent (sur demande) des boucles de levage et des dispositifs d'accueil garde-corps.
- Associées à une dalle de compression coulée sur chantier (selon zone sismique et sollicitations).

Domaine d'emploi



• Tous types d'ouvrages :

- Constructions où la portée des planchers est élevée
- Particulièrement adaptée aux bâtiments industriels, commerces, bureaux et parkings

• Toutes zones sismiques (associée à une dalle de compression)

• Posée sans dispositif d'étalement (des lisses de rive pourront être nécessaires selon les conditions d'appui)

POURQUOI LE CHOISIR SUR VOTRE CHANTIER ?

➤ AUGMENTER LA PRODUCTIVITÉ

- Jusqu'à 500 m² de plancher Dalles Alvénées posés en 1 journée
- Pas de dispositif d'étalement à prévoir (uniquement des lisses de rive suivant les cas)
- Frais de location de matériel réduits

➤ TRAVAILLER EN SÉCURITÉ

- Garanties industrielles : dimensionnement fiable, fabrication contrôlée, performances garanties
- Éléments de sécurité chantier intégrés en usine

➤ OPTIMISER LA STRUCTURE

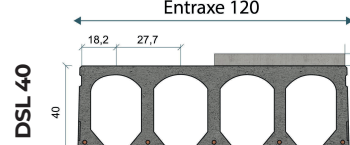
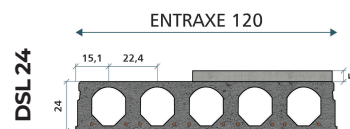
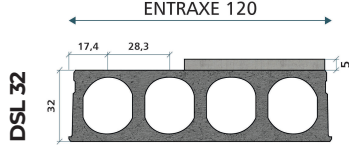
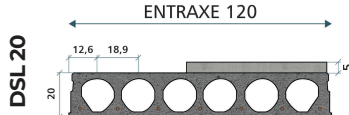
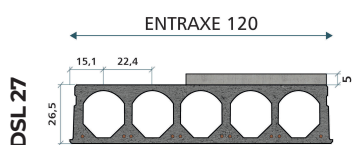
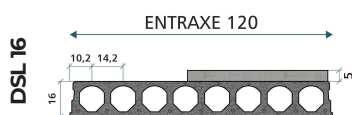
- Jusqu'à 19 mètres de portée
- Permet de réduire le nombre de poteaux intérieurs
- Jusqu'à deux fois plus léger qu'un plancher traditionnel en béton

NOUVEAU

➤ RÉALISER LES ZONES SOUS CHARGES ROULANTES EN TOUTE SÉRÉNITÉ

- Les planchers Dalles Alvénées KP1 sont adaptés aux charges roulantes et sous Atex (n°3552_V1)

DALLES SÉRIE LÉGÈRE (DSL)



DALLES ALVÉOLÉES KPI ADAPTÉES AUX CHARGES ROULANTES

Pour quels type d'ouvrage...

- Commerces et activités de service
- Équipements d'intérêt collectif et services publics
- Industrie, entrepôts, bureaux, bases logistiques, centres de congrès et d'exposition

Côté conception...

- Tout **type de structure en béton armé** y compris toitures terrasse (hors IGH)
- Toutes **zones sismiques** en France Métropolitaine
- Tous **types de support** : Poutres précontraintes ou en béton armé, voiles béton y compris murs à coffrage intégré
- Les planchers sont **systématiquement associés à une dalle de compression**
- Les rives de planchers DA doivent être supportées

Côté chantier...

- La mise en oeuvre du plancher à dalles alvéolées KPI adaptées aux charges roulantes ne diffère pas de la mise en oeuvre des planchers dalles alvéolées classiques.

Exemples de montage et de charges admissibles par essieu



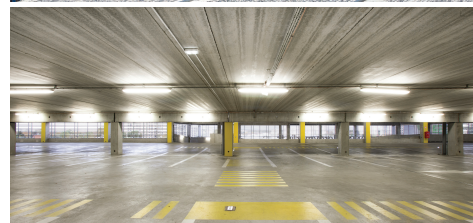
(camions avec roues simples 22x32 cm ou roues doubles 32x54 cm ou chariot élévateur avec roues simples 20x20 cm)

Montage* (cm)	Charges par essieu (T)
DSL 24+6*	4,8
DSL 25+6*	6,2
DSR 26,5+6*	6,4
DSR 28+6*	7,8
DSL 33+7*	9,2
DSR 36+8*	10,1
DSL 40+8*	11,2

* Épaisseur (cm) de table collaborante en béton C30/37 minimum

Procédé sous Atex de cas A n°3552_V1

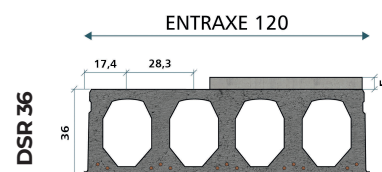
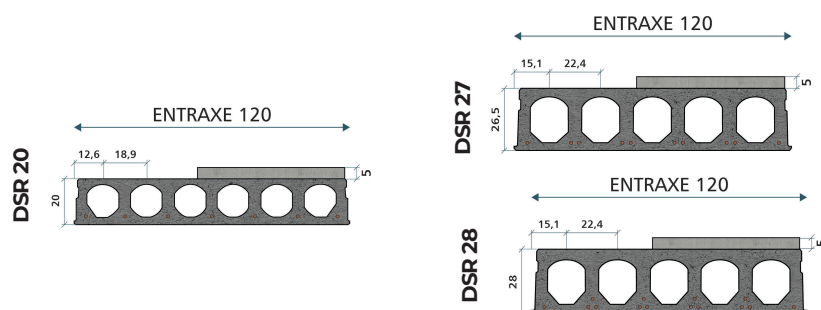
Les planchers à dalles alvéolées KPI permettent d'aller au delà du DTU 23.2 en couvrant les cas de charges roulantes supérieur à 30kN par essieu.



Pour d'autres configurations, nous consulter.

Les charges d'exploitation appliquées sur le plancher sont des charges roulantes définies par un ou plusieurs essieux, dont la charge par essieu n'excède pas 130 kN. Cela couvre les circulations par camions routiers et également par chariots élévateurs. Elles sont limitées à des circulations sur domaine privé, avec une vitesse limitée à 30 km/h.

DALLES SÉRIE RENFORCÉE (DSR)



ESTIMEZ L'ÉPAISSEUR DE VOTRE PLANCHER

Le tableau ci-dessous définit l'épaisseur totale du plancher en estimant une contre flèche à intégrer pour l'arase des supports.

Selon la norme NF EN 1991-1-1 et son annexe nationale, les catégories d'usage D1/D2 et E1 sont considérées avec des revêtements de sol fragiles et les catégories H, F et B sont considérées avec des revêtements de sol non-fragiles. Hypothèses : Repos nominal des dalles de 7 cm avec aciers dépassants de 10 cm.

	Terrasse inaccessible 150+150 daN/m ²	Commerce sur parking 200+500 daN/m ²	Stockages / Archives 0+1000 daN/m ²	Parking niveaux intermédiaires 0+230 daN/m ²	Plancher intermédiaire de bureaux 100+250 daN/m ²
Catégorie d'usage Eurocode	H	D1/D2	E1	F	B
Coupe-feu	REI 60	REI 120	REI 120	REI 90	REI 60
Classe d'exposition béton	XC1	XC1	XC1	XC3	XC1
De 6 à 6.50m	DSL 16+5+2.5*	DSL 21+5+2.5*	DSL 25+5+2.5*	DSL 17+5+2.5*	DSL 16+5+2.5*
De 6.50 à 7m	DSL 16+5+2.5*	DSL 24+5+2.5*	DSL 25+5+2.5*	DSL 17+5+2.5*	DSL 16+5+2.5*
De 7 à 7.50m	DSL 16+5+2.5*	DSL 25+5+2.5*	DSL 25+5+2.5	DSL 17+5+2.5*	DSL 16+5+2.5*
De 7.50 à 8m	DSL 16+5+2.5*	DSL 25+5+2.5*	DSR 28+5+2.5*	DSL 17+5+2.5*	DSL 17+5+2.5*
De 8 à 9m	DSL 20+5+3.5*	DSL 25+5+3.5*	DSR 28+5+3.5*	DSL 21+5+3.5*	DSL 20+5+3.5*
De 9 à 9.50m	DSL 20+5+3.5*	DSL 25+5+3.5*	DSL 33+5+3.5*	DSL 21+5+3.5*	DSL 20+5+3.5*
De 9.50 à 10m	DSL 20+5+3.5*	DSR 28+5+3.5*	DSL 33+5+3.5*	DSL 21+5+3.5*	DSL 20+5+3.5*
De 10 à 10.50m	DSL 20+5+3.5*	DSR 28+5+3.5*	DSR 36+5+3.5*	DSL 21+5+3.5*	DSL 20+5+3.5*
De 10.50 à 11m	DSL 20+5+3.5*	DSR 28+5+3.5*	DSR 36+5+3.5*	DSL 24+5+3.5*	DSL 24+5+3.5*
De 11 à 11.50m	DSL 24+5+4*	DSL 33+5+4*	DSR 36+5+4*	DSL 24+5+4*	DSL 24+5+4*
De 11.50 à 12m	DSL 24+5+4*	DSL 33+5+4*	DSR 36+5+4*	DSL 25+5+4*	DSL 24+5+4*
De 12 à 12.50m	DSL 24+5+4*	DSR 36+5+4*	DSR 36+5+4*	DSL 25+5+4*	DSL 24+5+4*
De 12.50 à 13m	DSL 24+5+3.5*	DSR 36+5+3.5*	DSR 36+5+3.5*	DSL 25+5+3.5*	DSL 25+5+3.5*
De 13 à 13.50m	DSL 24+5+3.5*	DSL 40+5+3.5*	DSL 40+5+3.5*	DSL 25+5+3.5*	DSR 27+5+3.5*
De 13.50 à 14m	DSR 27+5+3*			DSL 25+5+3*	DSR 28+5+3*
De 14 à 14.50m	DSL 32+5+3*			DSR 28+5+3*	DSR 28+5+3*
De 14.50 à 15m	DSL 32+5+2.5*			DSL 32+5+2.5*	DSL 32+5+2.5*
De 15 à 15.50m	DSL 32+5+2.5*			DSL 33+5+2.5*	DSL 32+5+2.5*
De 15.50 à 16m	DSL 32+5+2.5*			DSR 36+5+2.5*	DSR 36+5+2.5*
De 16 à 16.50m	DSL 36+5+2.5*			DSR 36+5+2.5*	DSR 36+5+2.5*
De 16.50 à 17m	DSR 36+5+2.5			DSL 40+5+4.5*	DSR 36+5+2.5*
De 17 à 17.50m	DSL 40+5+4.5*			DSL 40+5+4.5*	DSL 40+5+4.5*
De 17.50 à 18m	DSL 40+5+4.5*			DSL 40+5+4.5*	DSL 40+5+4.5*

DSL : Dalle série légère

DSR : Dalle série renforcée

(*) : Contre-flèche estimée



Calculez les épaisseurs et portées limites en dalles alvéolées
Calculez et chiffrez les sections de poutres

kalcu1.kp1.fr

Pour d'autres configurations, nous consulter.

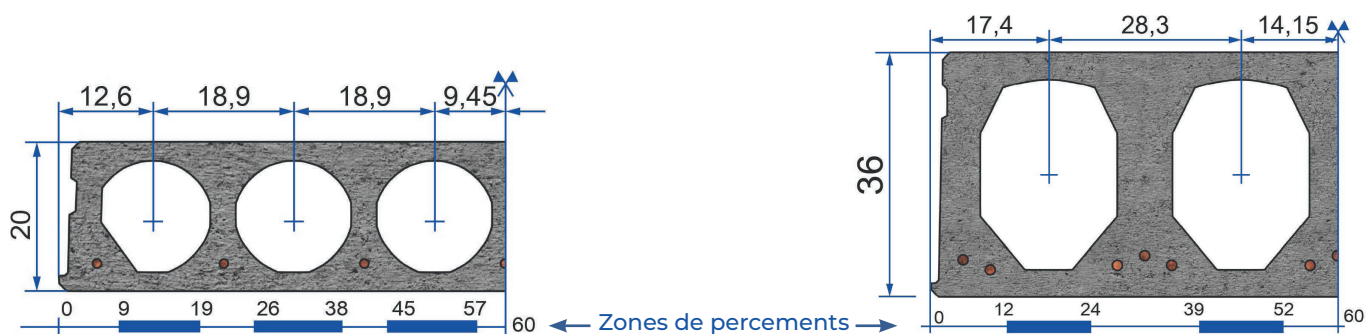


PERCEMENTS ET RÉSERVATIONS STRUCTURELLES

PERCEMENTS

Exemple de zones de percements possibles dans le cas d'une DSL 20 ou d'une DSR 36 (conformément au DTU 23.2).

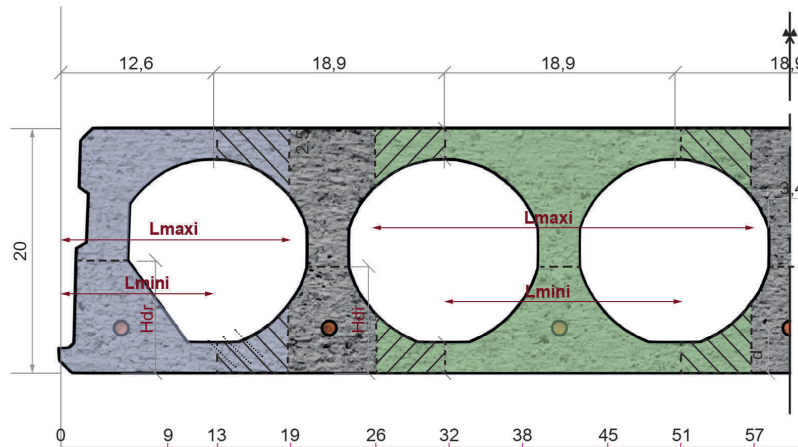
Percements au droit des alvéoles à réaliser sur chantier à l'aide de machine à carotter.



RÉSERVATION SANS CHEVÊTRE

Exemple de zones de réservation possibles dans le cas d'une DSL 20 (conformément au DTU 23.2)

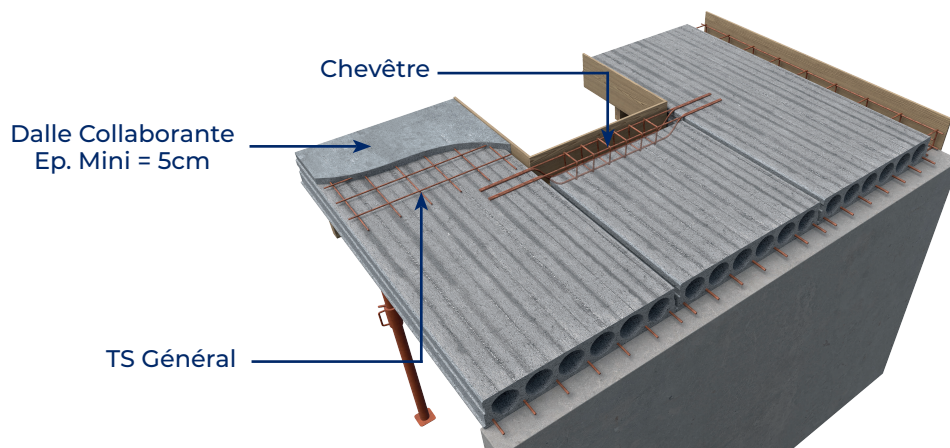
Une réservation doit s'inscrire dans les zones hachurées définies ci-dessous :



Hdr et Hdi : Hauteur de la nervure de rive/intermédiaire à découper sur chantier dans le cas d'une réservation sans chevêtre

RÉSERVATION AVEC CHEVÊTRE

Les réservations, découpes et trémies sont réalisées en usines. Dans le cas de chevêtre (maxi 1.20m) celui-ci est coffré, ferrillé et coulé sur chantier.



GESTION DES APPUIS

Les dispositions d'appuis des Dalles Alvéolées sont explicitées ci-dessous afin de prendre en compte ces contraintes d'appuis dans le dimensionnement des autres éléments de la structure.

> REPOS MINIMUM

Valeur de repos sur appui constatée sur le chantier en dessous de laquelle une lisse de rive est obligatoire (cf. DTU 23.2 P3 Annexe A).

> REPOS NOMINAL

Valeur du repos d'appuis indiqué sur le plan de pose.

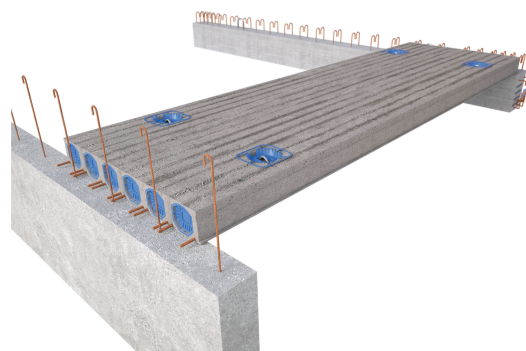
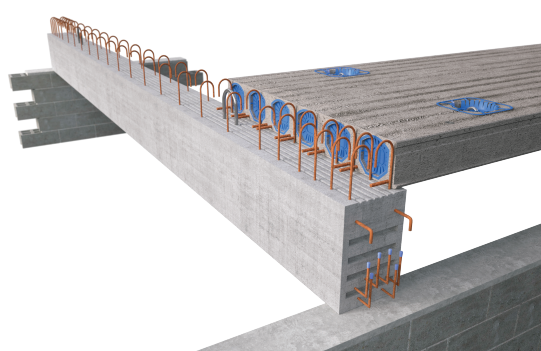
> ESPACE D'APPUI

Profondeur d'appui devant être réservée pour permettre la pose des dalles alvéolées et l'assemblage des différents éléments (prise en compte des différentes tolérances des éléments à assembler).

> TOLÉRANCE

- Implantation du support +/- 20mm
- Longueur des éléments préfabriqués +/- 25mm
- Implantation des armatures de liaison +/- 15mm

APPUI DE DALLES ALVÉOLÉES AVEC TORONS DÉPASSANTS SUR UNE POUTRE OU UN VOILE



LES CONDITIONS D'APPUIS	OPTION D'ÉTAIEMENT				
	Sans étai et avec lisse	Sans étai et sans lisse Portée < 10 m	Sans étai et sans lisse Portée < 12,5 m	Sans étai et sans lisse Portée < 15 m	Sans étai et sans lisse Portée > 15 m
Appui minimum (cm)	0	3	4	5	6
Appui nominal (cm)	2	5	6	7	8
Espace d'appui	4	7	8	9	10

APPUI DE DALLES ALVÉOLÉES À ACIER NON DÉPASSANTS SUR UNE POUTRE KP1

* Les conditions d'appuis varient en fonction du type de Dalle Alvéolée, de sa portée et de son ferrailage

	OPTION D'ÉTAIEMENT		
	Sans étai et sans lisse Cas de charge 1	Sans étai et sans lisse Cas de charge 2	Sans étai et sans lisse Cas de charge 3
Appui minimum (cm)	7 à 9	7 à 10	7 à 11
Appui nominal (cm)	9 à 11	9 à 12	9 à 13
Espace d'appui	11 à 13	11 à 15	13 à 17

Cas de charge 1 :

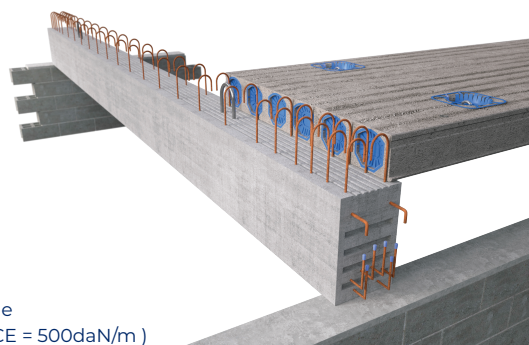
Parking
(CP = 0daN/m CE = 250daN/m)

Cas de charge 2 :

Bureau Parking
(CP = 0daN/m CE = 250daN/m)

Cas de charge 3 :

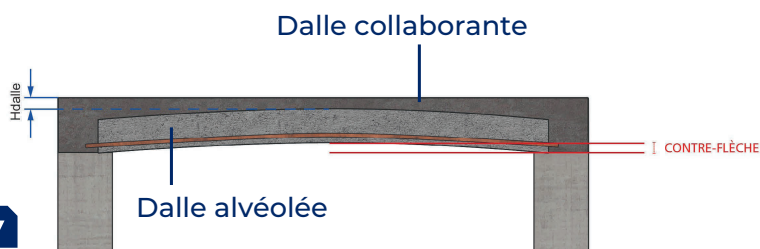
Galerie marchande
(CP = 200daN/m CE = 500daN/m)



En cas de console courte, nous consulter.

PRENDRE EN COMPTE LA CONTRE-FLÈCHE

Pour tous les différents appuis, la définition de la hauteur de l'arase doit inclure la contre-flèche.



L'AVIS DE L'EXPERT

La contre-flèche est un phénomène normal des produits en béton de grandes longueurs. KP1 maîtrise ce phénomène. Nos bureaux d'études calculent la valeur exacte de la contre-flèche et vous la transmettront lors de l'étude de votre projet. La contre-flèche que présente une Dalle Alvéolée dépend à la fois de paramètres extérieurs au produit (durée et des conditions de stockage des Dalles Alvéolées) et de paramètres propres au produit (épaisseur et ferrailage des Dalles Alvéolées).

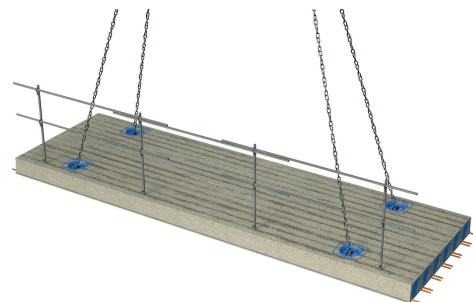
David GARIN
Réfèrent Dalles Alvéolées



MISE EN ŒUVRE SÉCURISÉE DES DALLES ALVÉOLÉES

BOUCLE DE LEVAGE

- Système de levage **sous Avis Technique n°3.1/15-831_V2**
- Composé de boucles en acier insérées, grâce à un robot, dans la Dalle Alvéolée de façon répétitive et maîtrisée pour chaque profil
- Les boucles de levage sont ancrées dans le béton et passent sous les fils de précontrainte **afin de garantir la capacité de levage**
- La **Charge Maximale d'Utilisation** (CMU) est calculée avec un **coefficient de sécurité 3** sur la valeur caractéristique de la résistance à l'arrachement des boucles. Les valeurs de CMU font l'objet d'un suivi régulier dans le cadre de la certification NF de nos produits



SÉCURITÉ ASSURÉE



FINITION OPTIMISÉE



POSE FACILITÉE

DAK DALLE ALVÉOLÉE

Support de potelet garde-corps

AVANTAGES

+ INTÉGRÉ

Directement intégré lors de la fabrication dans nos usines, il laisse la sous-face des Dalles Alvéolées livrées sur votre chantier intacte

+ COMPATIBLE

Adapté à vos potelets garde-corps habituels avec un diamètre d'embase de 25mm, il est également compatible avec la rehausse DAK+ KP1

+ CONFORME

Conforme à la norme NF EN 13 374, il dispose d'un PV d'essai du CEBTP qui atteste de sa résistance : PV CEBTP n°CMO3.D.2054



DÉTERMINER LE KIT D'ÉLINGAGE À UTILISER

Le levage des Dalles Alvéolées avec boucles de levage intégrées doit être impérativement réalisé avec un ensemble d'élingues muni d'un système d'équilibrage pour respecter un levage sur 4 points.



KIT D'ÉLINGAGE

Trois ensembles d'élingage équilibré pour le levage des Dalles Alvéolées avec boucles de levage intégrées ont été définis. Ces kits sont disponibles auprès des revendeurs de matériel de manutention. Ils sont composés de :

- 1 anneau supérieur triple
- 2 brins équipés de crochet en extrémité
- 1 brin équipé d'un crochet + un couple d'équilibrage d'où repartent 2 brins

NOTICE : MISE EN ŒUVRE

Manutention Dalles Alvéolées
avec boucles de levage intégrées





Lire cette documentation
au format digital



SPÉCIALISTE DE LA PRÉFABRICATION

planchers et structures responsables et durables pour vos bâtiments

Les équipes KP1 sont engagées chaque jour
à construire un **cadre de vie durable et performant.**

Spécialiste français de la préfabrication pour tous les types de bâtiments,
KP1 est le référent dans les solutions de planchers et structures
avec la fabrication de poutrelles, entrevous, rupteurs de ponts thermiques,
prédalles, poutres, dalles alvéolées et prémurs.

Avec **1200 collaborateurs**
sur **40 sites en France**, dont 18 usines,
KP1 est un acteur majeur de l'économie locale,
depuis plus de 60 ans.

kp1.fr

