



KATALOG.

VOTRE GUIDE DES SOLUTIONS CONSTRUCTIVES KP1

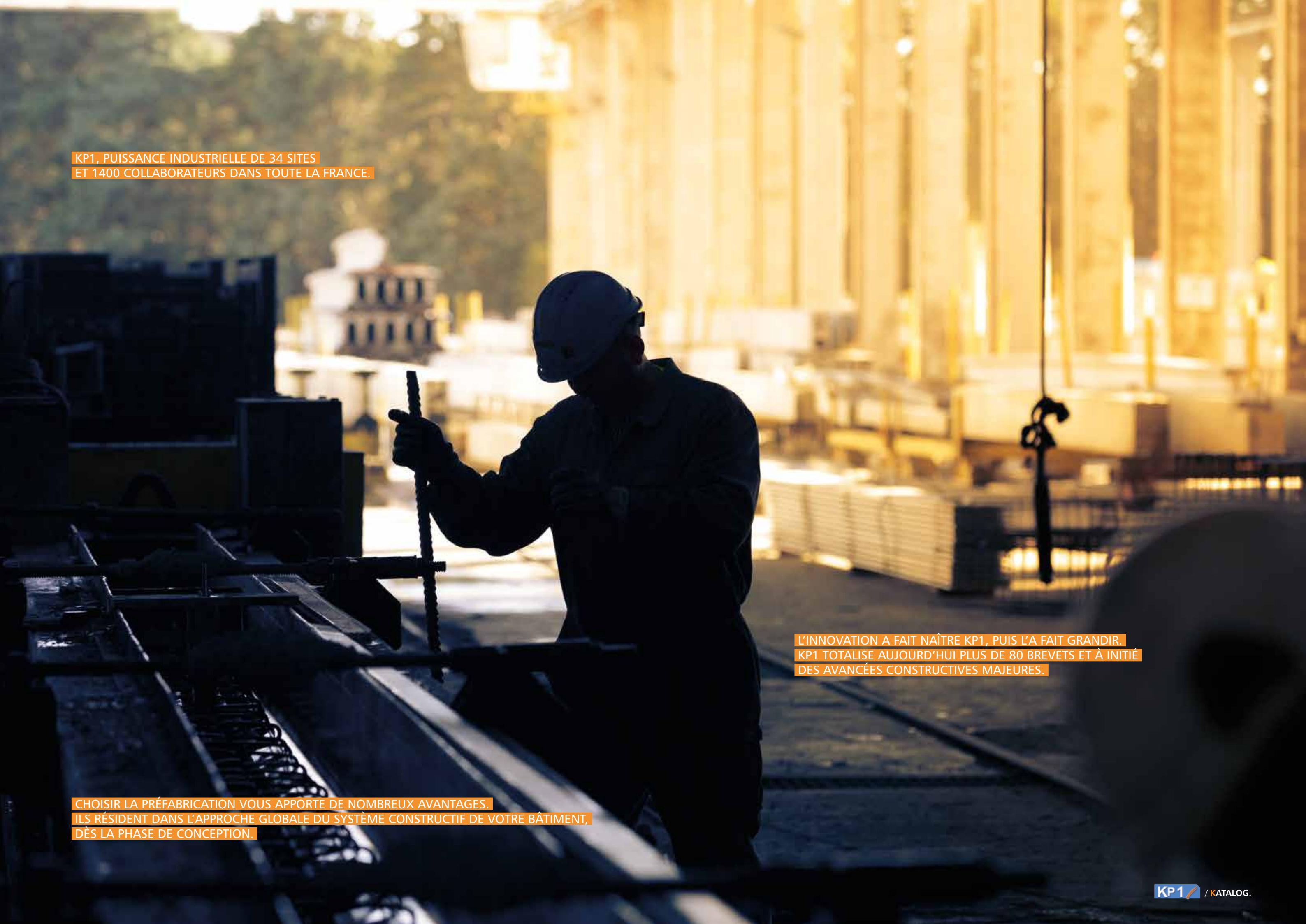
GAMME PLANCHER PRÉMUR

EXTRAIT DE



> MAISONS INDIVIDUELLES GROUPÉES > LOGEMENTS COLLECTIFS > BÂTIMENTS TERTIAIRES, COMMERCIAUX, INDUSTRIELS ET LOGISTIQUES





KP1, PUISSANCE INDUSTRIELLE DE 34 SITES
ET 1400 COLLABORATEURS DANS TOUTE LA FRANCE.

L'INNOVATION A FAIT NÂÎTRE KP1, PUIS L'A FAIT GRANDIR.
KP1 TOTALISE AUJOURD'HUI PLUS DE 80 BREVETS ET À INITIÉ
DES AVANCÉES CONSTRUCTIVES MAJEURES.

CHOISIR LA PRÉFABRICATION VOUS APPORTE DE NOMBREUX AVANTAGES.
ILS RÉSIDENT DANS L'APPROCHE GLOBALE DU SYSTÈME CONSTRUCTIF DE VOTRE BÂTIMENT,
DÈS LA PHASE DE CONCEPTION.

AU CŒUR DE VOS OUVRAGES



GAMME PLANCHER PRÉDALLES

Vos planchers sur mesure

- 1** PRÉDALLE
- 2** THERMOPRÉDALLE®

GAMME PLANCHER DALLES ALVÉOLÉES

Vos planchers
à grande portée

- 3** DALLE ALVÉOLÉE

GAMME PLANCHER POUTRELLES

Vos planchers isolants
manuportables

- 4** PLANCHER MILLIWATT
- 5** PLANCHERS SILENCE
- 6** PLANCHER POUR
TOITURE-TERRASSE

GAMME PRÉMUR

Vos murs sur mesure

- 7** PRÉMUR

GAMME POUTRES ET POTEAUX

Vos soutiens
puissants et discrets

- 8** LONGRINE
- 9** POUTRE DE PLANCHER
- 10** POUTRE DE CHARPENTE
- 11** POTEAU

LES SOLUTIONS KP1
POUR BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS
ET BÂTIMENTS NON RÉSIDENTIELS



GAMME PRÉMUR



PRÉMUR

Présentation générale
En détails
En pratique

Vos murs sur mesure

PRÉMUR

LA PIÈCE MAÎTRESSE DE VOTRE CHANTIER



PRÉSENTATION
GÉNÉRALE

DESSCRIPTIF

- **Procédé de mur à coffrage intégré** constitué de deux parois préfabriquées en béton armé, reliées entre elles par des raidisseurs.
- **Disponible en différentes épaisseurs et dimensions**, il est fabriqué sur mesure pour votre chantier, en fonction de vos capacités de levage.
- Intègre des boucles de levage, douilles d'étalement et sur demande, des réservations, pots électriques, fourreaux garde-corps et boîtes d'attente.

DOMAINE D'EMPLOI

- **Tous types de bâtiments** : logements individuels et collectifs, bâtiments non résidentiels
- **Toutes zones sismiques** et catégories d'importance de bâtiments
- Porteur ou non porteur
- **Tous types d'ouvrages** : murs courants (en infrastructure ou superstructure), murs enterrés, murs mitoyens, voile sur joint de dilatation, cages d'escalier, silos, bassins, piscines, acrotères, etc.

POURQUOI LE CHOISIR SUR VOTRE CHANTIER ?



Jouer l'atout préfa

- Rapide à mettre en œuvre : plus de 200 m² de Prémurs KP1 posés en 1 journée avec une équipe de 3 personnes.
- Associé à des planchers Prédalles KP1, il garantit un délai d'exécution du gros œuvre optimal.
- Idéal pour la réalisation de points singuliers : cotes bloquées, construction contre bâtiment existant ou en limite de propriété, voiles en infrastructure, possibilité de voiles toute hauteur (cages d'escalier et d'ascenseur).

Garantie de qualité

- Présente toutes les garanties d'une fabrication industrielle : dimensionnement fiable, fabrication contrôlée, performances garanties, finition soignée.
- Minimise les aléas du chantier : intempéries, phasage simplifié.
- Moins de travaux de ragréage et de finition.

Sécurité chantier

- Éléments de sécurité intégrés en usine (boucles de levage)
- Compatible avec la gamme KP1 d'accessoires de mise en œuvre en sécurité : DAK Prémurs (dispositif d'accueil de garde corps), Douilles de fixation, etc.)
- Accompagné d'un Guide de Mise en Œuvre Sécurisée KP1 (GMS Prémurs)

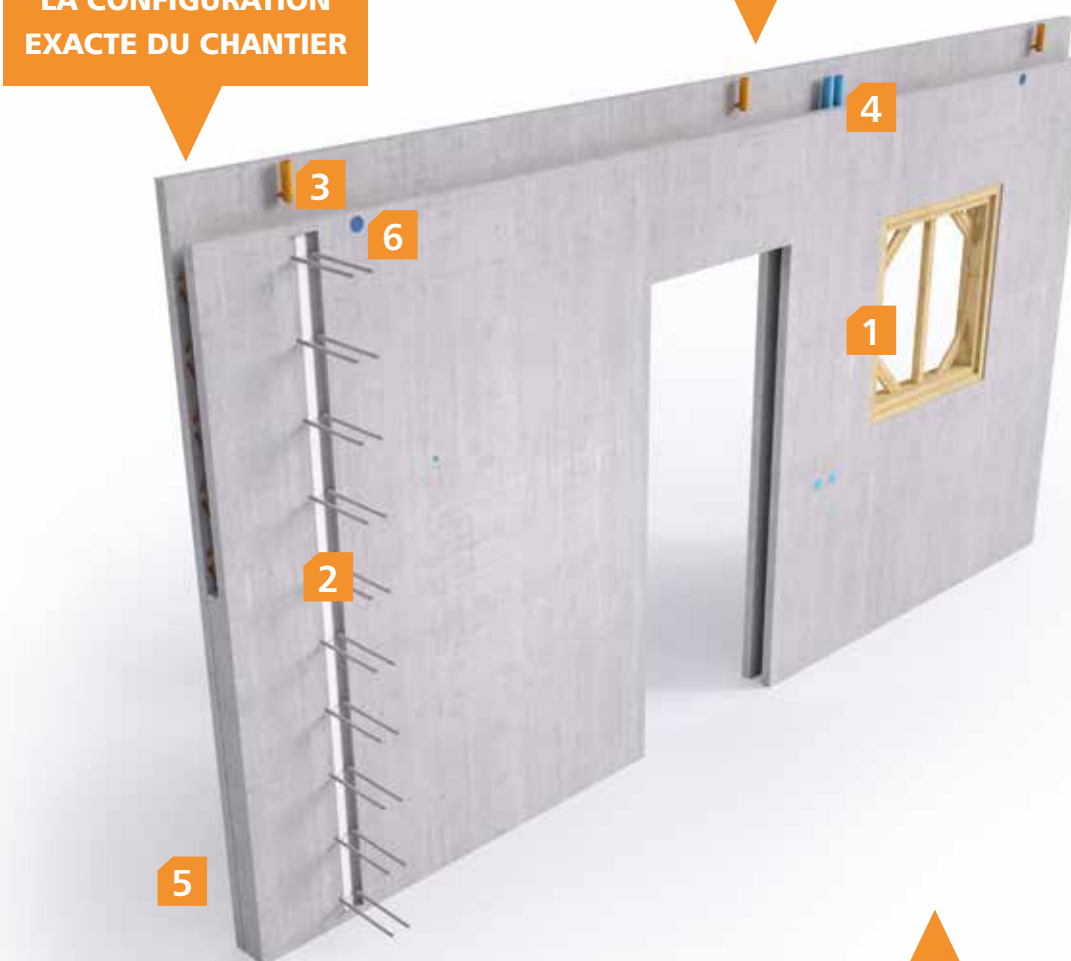
GARANTIES ET CERTIFICATIONS



DIMENSIONNÉ
EN FONCTION DE
LA CONFIGURATION
EXACTE DU CHANTIER



PERMET
LA CONSTRUCTION
CONTRE L'EXISTANT
OU EN COTE BLOQUÉE



- 1 Ouverture (avec mannequin en bois)
- 2 Boîtes d'attente
- 3 Tubes garde-corps
- 4 Pots et gaines électriques
- 5 Fermeture par about fibré
- 6 Repère visuel indiquant l'emplacement de la boucle de levage



MISE EN ŒUVRE DANS
UN ESPACE
AU SOL RÉDUIT

EN
SAVOIR
PLUS



www.kp1.fr/Premurs

Voir la liste complète des inserts et accessoires page 126.

PRÉMUR



EN DÉTAILS...

LA GAMME DE PRÉMURS KP1

> DIMENSIONS ET ÉPAISSEURS

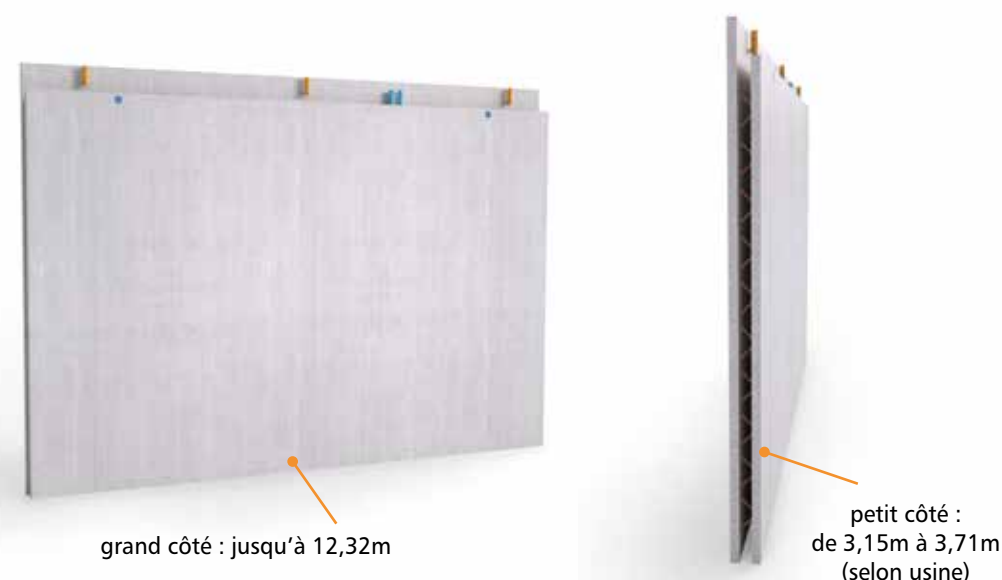
Epaisseur de Prémur	18, 20, 22, 25, 30, 35 ou 40 cm
Epaisseur des parois	de 5,5 à 7 cm au pas de 0,5 cm selon votre demande



Avant



Après



STABILITÉ MÉCANIQUE

> IDENTIFIER LA CLASSE D'EXPOSITION BÉTON

Pour déterminer les classes d'environnements béton des planchers et pour les cas particuliers vous pouvez vous référer à la documentation éditée par le CERIB et la FIB.

	Tous sites de production
XC	XC1 ; XC2 ; XC3 ; XC4
XD	XD1 ; XD2
XS	XS1 ; XS2 ; XS3
XA	XA1 ; XA2 ; XA3*
XF	XF1

*Nous consulter pour valider les conditions d'enrobages selon la référence de Prémur KP1.

RÉGLEMENTATION



> PROTECTION PARASISMIQUE

Les Prémurs KP1 :

- sont utilisables **quelle que soit la zone sismique** et quelle que soit la catégorie de bâtiment (conformément à l'Avis Technique n°3/10-675).
- peuvent être **porteurs ou non porteurs**
- peuvent contribuer aux **efforts de contreventement** du bâtiment.



> PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Considéré comme une paroi homogène, un mur constitué de Prémurs KP1 et de béton coulé sur chantier présente naturellement de **très bonnes performances acoustiques**. Il participe ainsi à l'isolation acoustique d'un bâtiment et à l'atteinte des niveaux réglementaires en la matière.

L'indice d'affaiblissement acoustique d'un Prémur KP1 est déterminé par la Loi de Masse, à partir de la masse surfacique du mur (comprenant parois coffrantes et béton coulé sur chantier). L'influence des joints est considérée comme négligeable.



> PERFORMANCES THERMIQUES

Isolation thermique du Prémur KP1

- Le Prémur KP1 est compatible avec tous systèmes d'isolation thermique rapportés : par l'intérieur ou l'extérieur du bâtiment.
- La vérification du niveau de performance thermique se fera selon les règles Th-U ou en se référant, le cas échéant, à l'Avis Technique du système d'isolation utilisé.

Inertie thermique et confort d'été

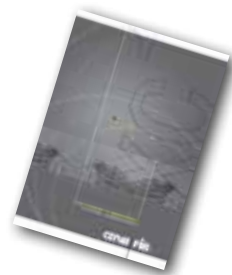
- Les murs extérieurs composés de Prémurs KP1, considérés comme parois lourdes à isolation rapportée, contribuent fortement à l'apport d'inertie thermique au bâtiment et donc au confort d'été.
- Leur inertie est déterminée au moyen des règles Th-I.



> SÉCURITÉ INCENDIE

Stabilité au feu du Prémur KP1

- Le comportement au feu du Prémur KP1 est justifié conformément au paragraphe 1.2 du CPT MCI (Mur à Coffrage Intégré).
- Il offre la possibilité, suivant l'épaisseur et l'enrobage des aciers, de réaliser des murs coupe-feu pour une durée allant jusqu'à 2h.



www.kp1.fr/beton

PRÉMUR

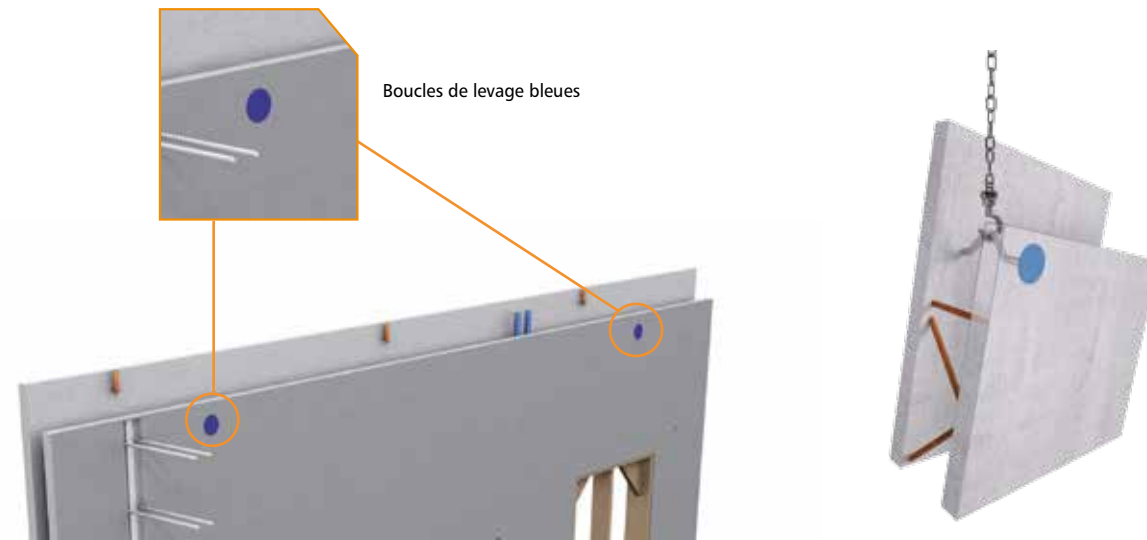


EN DÉTAILS...

INSERTS ET ACCESSOIRES

> BOUCLES DE LEVAGES

- Systématiquement intégrées aux Prémurs KP1 lors de leur fabrication (2 ou 4 boucles en tête de Prémur et, en cas de Prémur à retourner, 2 ou 4 sur un côté)
- Positionnement facilement identifiable sur le chantier grâce à un repère bleu placé sur la peau intérieure du Prémur
- Permet d'élinguer le Prémur KP1 en toute sécurité



> POT ÉLECTRIQUE

- Directement mis en place en usine suivant plan fourni par l'électricien
- Nous consulter pour connaître l'ensemble des références intégrables sur demande à nos Prémurs

Exemples de référence de pots électriques :



> GAINES ÉLECTRIQUES

- Mise en place des gaines électriques connectées aux pots électriques, suivant plan fourni par l'électricien
- Nous consulter pour connaître les différents diamètres intégrables sur demande à nos Prémurs



> RÉSERVATION TRAVERSANTE RONDE

- Fourreaux de l'épaisseur totale du Prémur
- Positionnées selon plan fourni
- Diamètre pouvant aller jusqu'à 150 mm (nous consulter pour connaître les différents diamètres intégrables à nos Prémurs)



> RÉSERVATION RECTANGULAIRE OU CARRÉE

- Réservations sur mesure
- Positionnées selon plan fourni
- Dimensions pouvant aller jusqu'à 50x50 cm



> COFFRAGE MANNEQUIN BOIS

- Coffrage bois de grandes réservations (dimensions > 50 cm)
- Positionné selon plan fourni
- Utilisé sur chantier pour coffrer le noyau béton du Prémur lors du coulage
- Possibilité de lui associer un coffrage de feuillure en périphérie



PRÉMUR



EN DÉTAILS...

INSERTS ET ACCESSOIRES

> RÉSERVATION SANDWICH

- Réserve sur l'une ou les deux peaux du Prémur, laissant passer les aciers des cages d'armatures
- Nous consulter pour connaître les dimensions possibles des réservations sandwich intégrables à nos Prémurs



> TUBES GARDE-CORPS

- Fourreaux métalliques intégrés en haut de la peau extérieure du Prémur (face intérieure)
- Supports des garde-corps périphériques



> DOUILLES MÉTAL M16

- Douilles M16 intégrées à l'une des peaux du Prémur
- Positionnées selon la géométrie du prémur, le poids, la zone de vent...
- Permettent la fixation des étais de stabilisation



> COFFRAGE D'ABOUT EN BÉTON

- Coffrage en béton fibré disposé sur un des côtés du Prémur
- Aspect fini, prêt pour les travaux de finition éventuels



> FAUX JOINT STANDARD

- Empreinte sur peau extérieure du Prémur présentant le même aspect esthétique qu'un joint entre Prémurs
- Réalisés lors de la fabrication, suivant plan validé par l'architecte du projet
- Ils peuvent être réalisés pour des raisons esthétiques ou pour symboliser une zone à découper ou casser sur chantier



> PRÉMUR MATRICÉ

- Empreinte réalisée sur la face extérieure du Prémur
- Réalisés lors de la fabrication, à l'aide d'une matrice qui aura été choisie et validée par l'architecte du projet



L'ORGANISATION DU CHANTIER

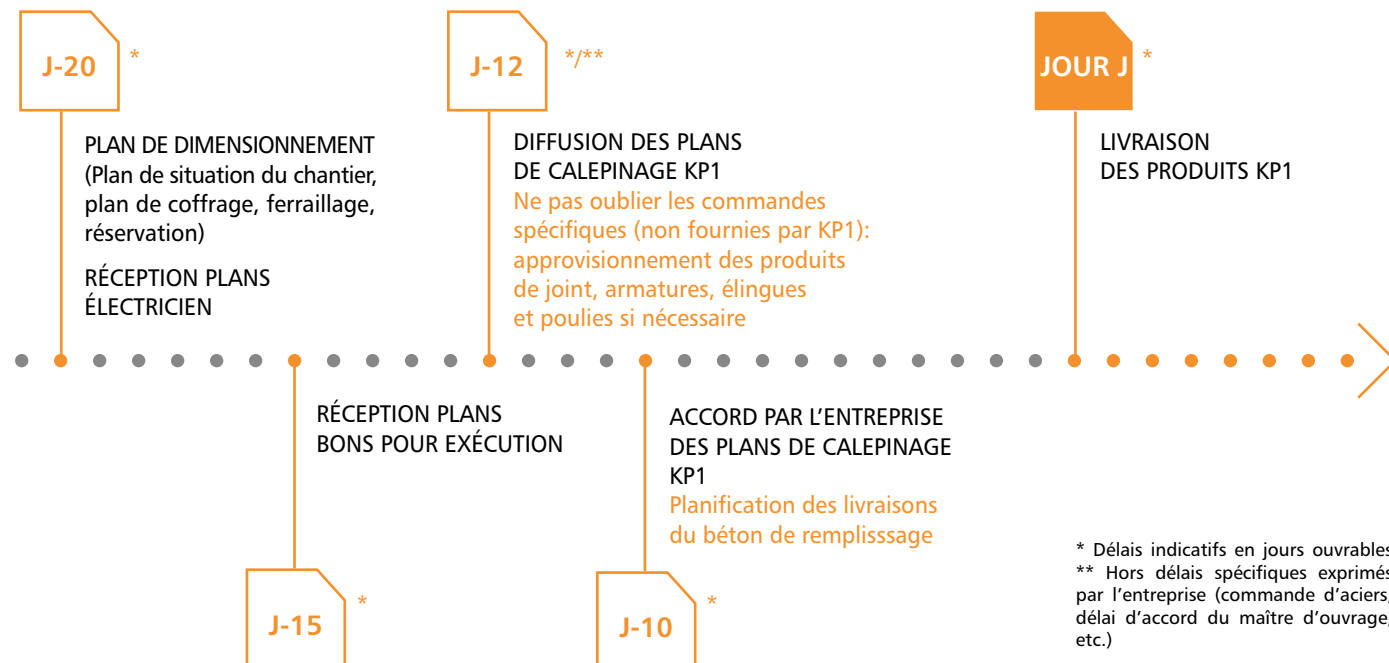
> PRÉVOIR LE PLANNING DE LIVRAISON

Ebaucher le planning de livraison

Les cadences de pose de Prémurs varient entre 100 et 250 m² par jour en fonction de la technicité des Prémurs à poser et de l'habitude de l'équipe de pose.

Ébaucher le rétroplanning

Le rétroplanning dépend de la cadence des livraisons souhaitées mais aussi des tâches des acteurs impliqués dans l'exécution du bâtiment.



Le Prémur KP1 répond aux besoins chantier et implique un dialogue entre l'entreprise de gros œuvre et l'équipe KP1 afin d'optimiser, étape par étape, son utilisation et ainsi bénéficier au maximum de ses avantages.

> VÉRIFIER LA LOGISTIQUE CHANTIER

(accès du chantier et moyens de levage)

Prévoir une zone de stockage dégagée

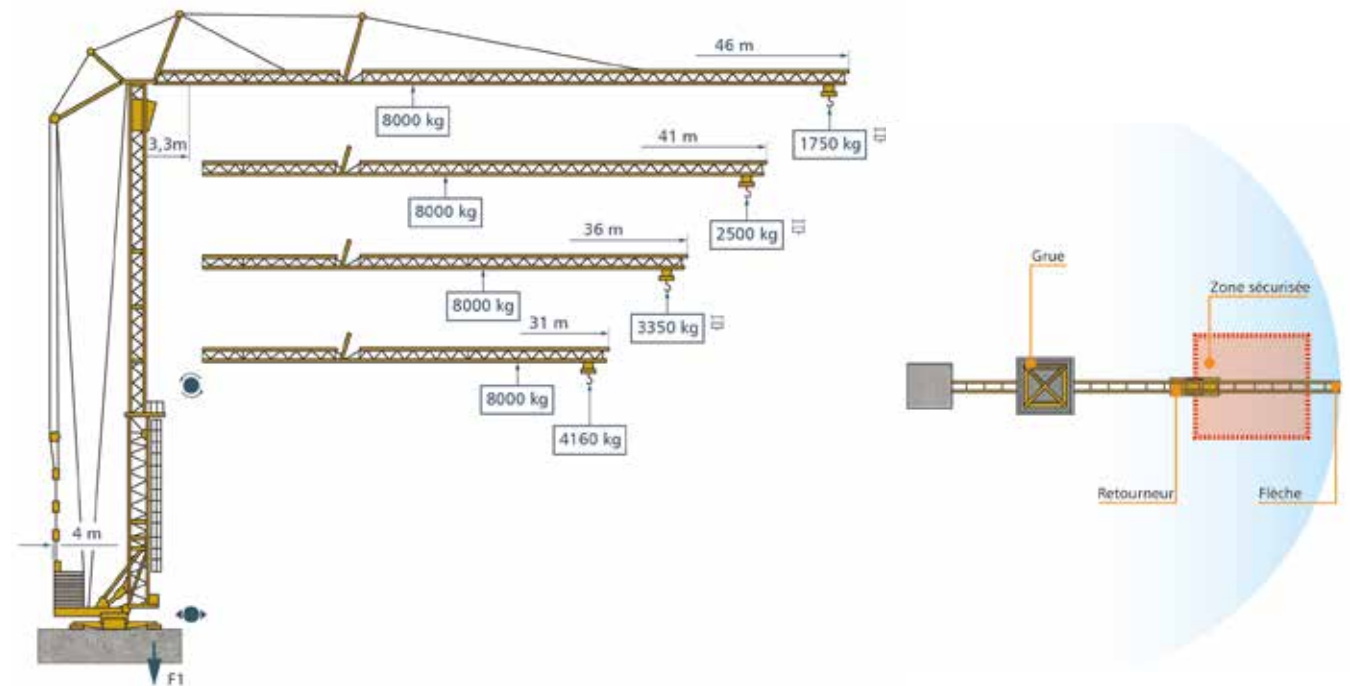
- Identifier et bien préparer la zone de stockage sur sol stable et horizontal préparé pour supporter la charge (poids du container nu 2,5 tonnes, poids maxi du container 25,2 tonnes avec 22,7 tonnes de Prémur).
- Prévoir une zone dégagée pour le déchargement : 25 m de long minimum
- Sécuriser le container en déployant les pieds



Définir l'emplacement de la zone de stockage

La capacité de levage de la grue peut se révéler être dimensionnante pour le calepinage des Prémurs mais aussi pour l'emplacement de la zone de stockage.

Exemple : schéma de capacité de levage d'une grue et poids de deux Prémurs :



Le retournement des Prémurs

Le retournement des Prémurs est utilisé pour les Prémurs stockés à l'horizontale. (Prémurs d'une hauteur > 3,71m).

Des retourneurs de type à axe libre sont utilisés pour retourner les Prémurs stockés à l'horizontale. Ces retourneurs sont fournis par KP1.

L'implantation du retourneur sur le chantier doit être préparée (une zone plane et stabilisée) et sécurisée (longueur du plus grand Prémur à retourner + 5 m). De plus le retourneur est de préférence dans l'axe de la flèche de la grue. Interdire l'accès à cette zone pendant les phases de levage.

Prévoir une poulie (non fournie par KP1) afin d'équilibrer la charge sur tous les crochets lors du retournement.

Conseil KP1 : fixer les étais avant retournement. Bloquer l'étau supérieur avec de petits crochets.



PRÉPARER LA POSE

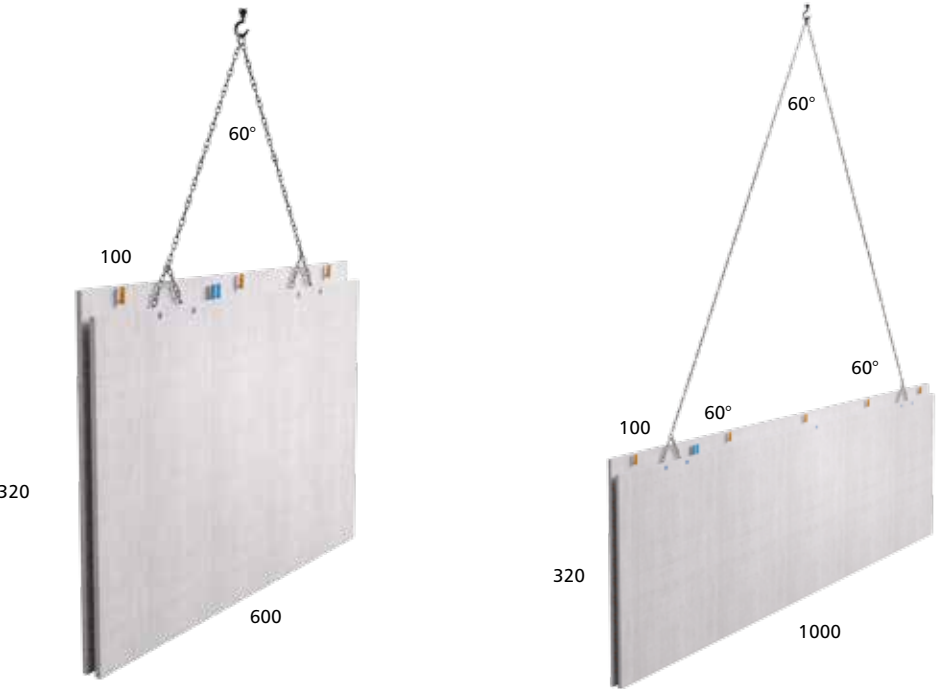


> VALIDER LA CAPACITÉ DE LEVAGE DE LA GRUE

Le poids exact de chaque prémur est indiqué sur le plan de pose ainsi que sur l'étiquette bleue du produit.

> VALIDER LE SYSTÈME DE LEVAGE DES PRÉMURS

Utilisation d'élingues avec un nombre de brins suffisant pour utiliser toutes les boucles de levage intégrées au Prémur. Des brins suffisamment longs pour respecter un angle de 60° entre brins au niveau de crochet de grue.



LA MISE EN ŒUVRE SÉCURISÉE SUR CHANTIER

> LE GUIDE DE MISE EN ŒUVRE SÉCURISÉE

Pour la mise en œuvre détaillée des Prémurs KP1 :
vous reporter au guide GMS (Guide de Mise en Œuvre Sécurisée)



> LES DOCUMENTS À VOTRE DISPOSITION SUR CHANTIER



- Plan de pose de prémur
- Tableau de nomenclature
- Préconisations de liaisons
- Préconisations de levage et d'étalement
- Préconisations particulières
- Fiches camions



> EXEMPLES DE LIAISONS

LIAISONS PRÉMUR / PRÉMUR

1



Liaison d'angle
Mise en œuvre de deux Prémurs formant un angle dans un même phasage chantier.

2



Liaison T
Mise en œuvre de 3 Prémurs dans un même phasage chantier.
Par exemple : mise en œuvre d'un voile périphérique avec un mur de refend.

3



Liaison en attente
Liaisonner un Prémur à un autre Prémur déjà coulé ou à un mur coulé sur place.

4



Liaison droite
Mise en œuvre de deux Prémurs alignés dans un même phasage chantier.

5



Chaînage
Le Prémur KP1 permet d'intégrer des chaînages verticaux et horizontaux.

ÉLÉMENTS STRUCTURAUX INTÉGRÉS AU PRÉMUR

6



Poutre intégrée au Prémur
Le Prémur permet d'intégrer des poutres, des poteaux et/ou d'être utilisé comme une poutre voile.
Bénéfice chantier :
• Diminue la phase de ferrailage des poutres et poteaux
• Supprime totalement ou en partie le coffrage des poutres et des poteaux

7



Support de poutre
Des réservations intégrées permettent d'assurer un support de poutre (béton, métallique, bois).
Un renfort est mis en place dans les parois du Prémur.

LIAISONS PRÉMUR / FONDATION

8



Liaison Prémur/Fondation
Liaisonner un Prémur à une fondation avec des aciers en attente.

9



Liaison Prémur/Radier
Liaisonner un Prémur avec un radier dans un même phasage chantier.

LIAISONS PRÉMUR / PLANCHERS

10



Liaison Prémur/Prédalles
Le Prémur assure un appui lisse et régulier pour la pose des Prédalles. Conseil KP1 sur la gestion des appuis :

	Prédalle sans étais et sans lisses de rive	Prédalle avec étais et sans lisses de rive	Prédalle avec ou sans étais et avec lisses de rive
Appui minimum (cm)	3	2	0
Appui nominal (cm)	4,5	3,5	1,5
Espace d'appuis (cm)	6,5	5,5	3,5

11



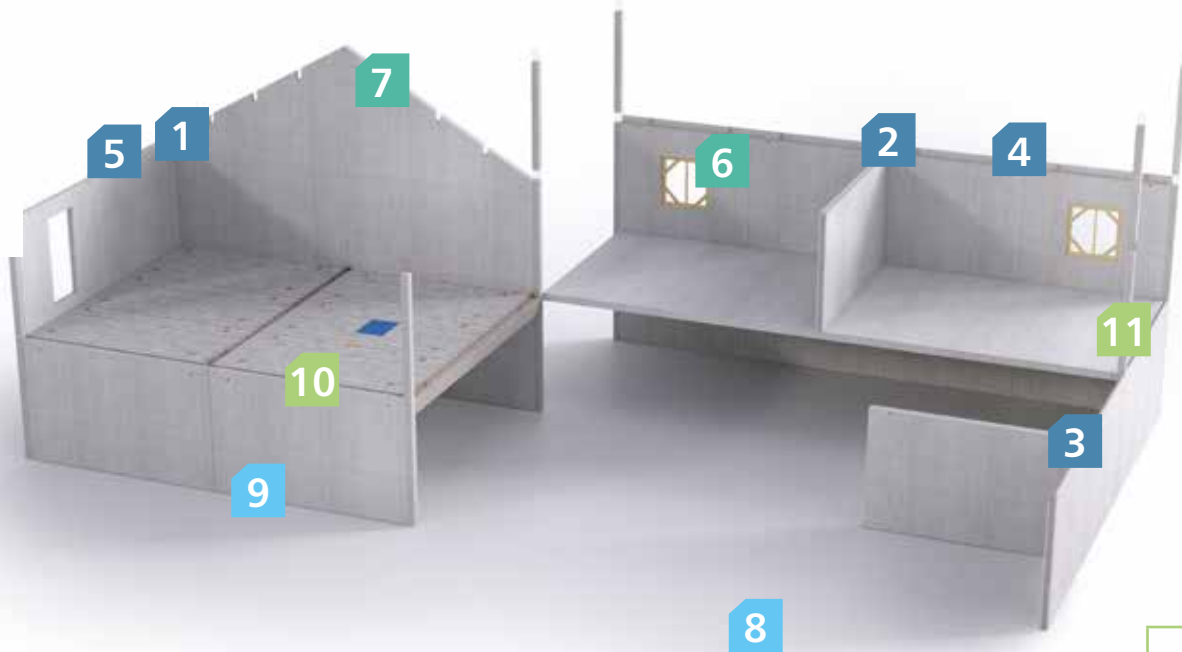
Liaison Prémur/Dalles Alvéolées
Le Prémur assure un appui lisse et régulier pour la pose des Dalles Alvéolées. Conseil KP1 sur la gestion des appuis :

Portée	DA sans étais et sans lisses de rive				DA sans étais et avec lisses de rive
	< 10m	< 12,5m	< 15m	> 15m	-
Appui minimum (cm)	3	4	5	6	0
Appui nominal (cm)	5	6	7	8	2
Espace d'appuis (cm)	7	8	9	10	4

LIAISONS PRÉMUR / ÉLÉMENT COULÉ SUR PLACE

Le Prémur est liaisonné avec des éléments coulés sur place grâce à :
• La mise en place d'aciers de liaison entre le Prémur et l'élément coulé sur place.
• L'intégration d'aciers en attente dans le Prémur.

NB : Les schémas de liaison sont à titre indicatif. Pour plus de renseignements, se rapprocher de votre contact KP1.





> MATÉRIEL DE MISE EN ŒUVRE

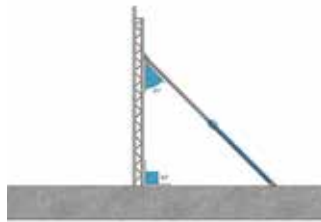
- Matériel pour repérer le niveau et l'alignement (un laser par exemple)
- Matériel pour tracer l'alignement des Prémurs et repérer les joints entre Prémurs
- Perceuse $\varnothing$ 14 à 18
- Chevilles et vis
- Clés à cliquets
- Plate-forme sécurisée pour accéder à la tête de Prémur



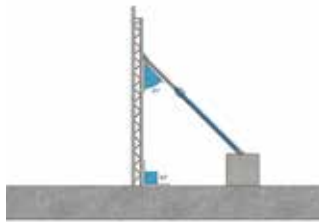
> ÉTIAIEMENT

L'étaieage du Prémur, via des tirants-poussants, est nécessaire en phase provisoire. Leur nombre est indiqué sur le plan de préconisation de pose KP1. Différentes configurations sont possibles :

**Prémur < à 5 m
établi fixé sur la dalle**



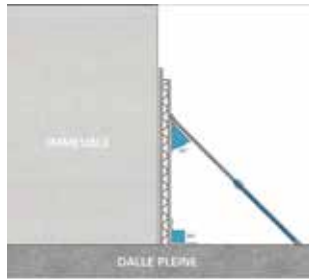
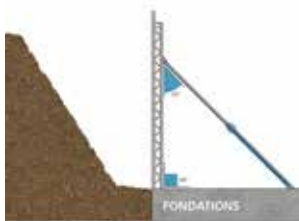
**Prémur < à 5 m
établi avec lest béton**



**Prémur > à 5 m
établi en pied et en tête**



Définir le côté d'étaieage en fonction des contraintes chantier



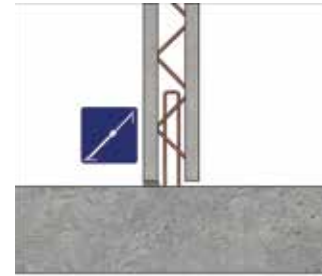
Prévoir

- Les boulons de fixation des étais sur le Prémur (longueur 45 mm minimum) : Boulon M16 et rondelle souhaitée
- Les lests béton au poids suffisant pour reprendre les efforts
- Les chevilles de fixation, dans la dalle, dimensionnées pour reprendre les efforts



> UN JEU DE CALES

La pose des cales est obligatoire. Épaisseur des cales entre 1 cm et 3 cm. Jouer sur l'épaisseur des cales mentionnées sur le plan de pose pour compenser les irrégularités du sol.



> IMPLANTATION DES ARMATURES EN ATTENTES

- Tracer au sol la ligne d'implantation des Prémurs et vérifier la bonne implantation des armatures. Réimplanter si nécessaire.
- Repérer les joints entre Prémurs pour garantir une mise en œuvre optimale





> LE REMPLISSAGE DU PRÉMUR KP1

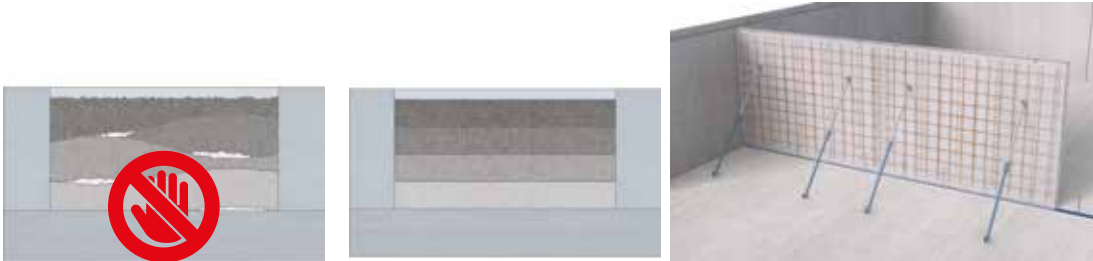
Les bétons de remplissage sont des bétons spécifiques avec une fluidité supérieure (S4 ou S5) et dont la granulométrie varie en fonction de l'épaisseur des Prémurs :

- Epaisseur du Prémur ≤ 20 cm (noyau à couler ≤ 9 cm) alors la granulométrie est de 0/10
- Epaisseur du Prémur > 20 cm (noyau à couler > 9 cm) alors la granulométrie est de 0/16

Le coulage se fait par phases successives de 50 à 70 cm / heure. Ne jamais couler en une seule fois, sauf indication contraire du bureau d'études KP1. Attendre la prise du béton entre chaque passe. L'approvisionnement en béton peut se faire plusieurs fois par jour.

Pour bétonner, mouiller l'intérieur du support et utiliser un béton spécifique. Le béton de remplissage doit être vibré dans certain cas :

- Au voisinage des joints quand l'étanchéité est assurée par le béton de remplissage
- Au droit des éléments structuraux intégrés (poutres, poteaux..)



Pour garantir un remplissage homogène des Prémurs, KP1 recommande une distance entre deux points de coulage inférieure à 3,50 m horizontalement et 3 m verticalement.

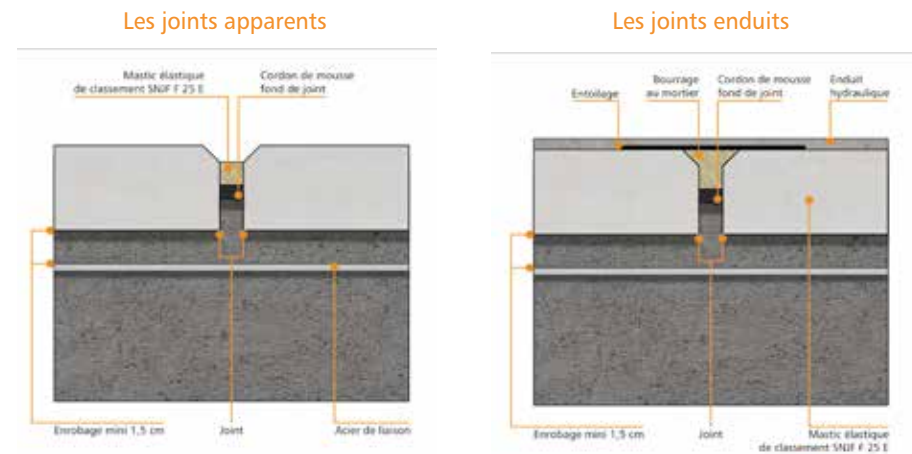
> TRAITEMENT DES JOINTS EN SUPERSTRUCTURES

Le processus industriel de fabrication des Prémurs KP1 permet :

- De maîtriser le bullage du béton grâce au procédé de vibration des tables
- D'obtenir des surfaces de parois planes grâce au contrôle de l'usure de nos tables métalliques

Les façades ainsi obtenues peuvent être peintes, revêtues conformément aux DTU & DTA en vigueur. Lors de la conception architecturale de la façade les joints entre les Prémurs peuvent faire partie intégrantes de l'esthétique de la façade.

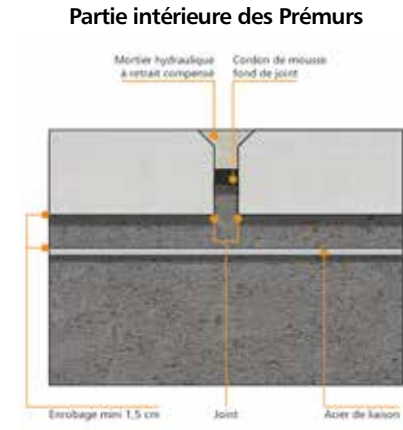
Pour traiter les joints, prévoyez l'approvisionnement des produits adaptés à l'imperméabilisation de la façade suivant les dispositions ci-après :



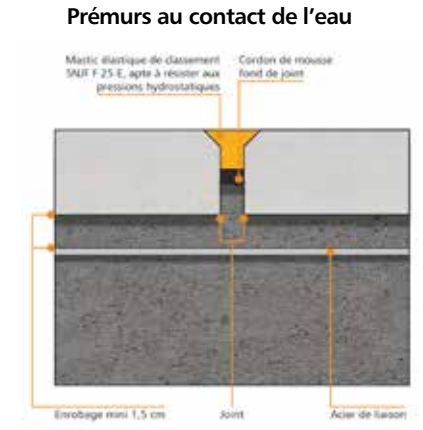
> TRAITEMENT DES JOINTS EN INFRASTRUCTURES

Pour réaliser l'étanchéité des Prémurs enterrés, prévoyez l'approvisionnement des produits adaptés suivant les dispositions ci-dessous tout en respectant les règlements en vigueur sur l'étanchéité des parois.

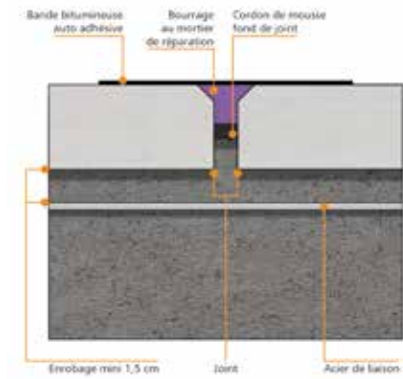
Joints SANS pression hydrostatique



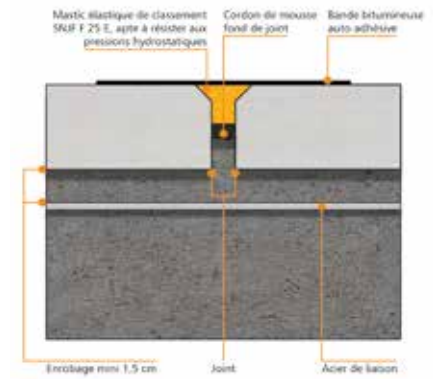
Joints AVEC pression hydrostatique



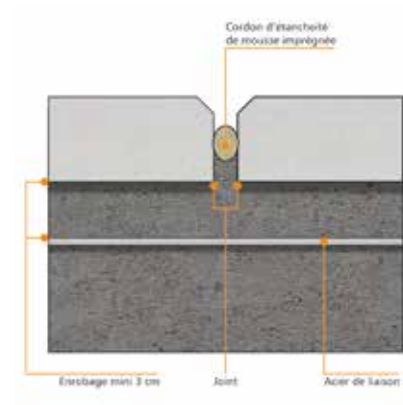
Prémurs enterrés



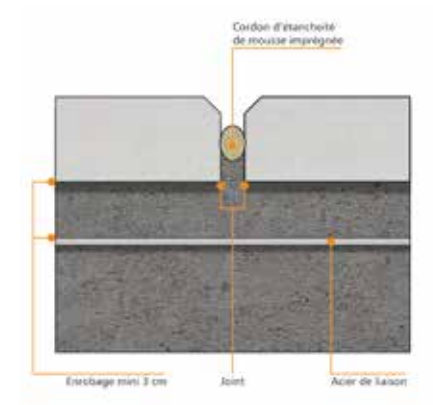
Prémurs contre terre avec nappe phréatique



Prémurs enterrés non accessibles



Prémurs enterrés non accessibles contre terre avec nappe phréatique



LA RÉUSSITE DE KP1 MONTRÉ QU'IL EST POSSIBLE
GRÂCE À UNE OFFRE ET UNE VISION DIFFÉRENTE DU BÂTI,
DE CONSTRUIRE PLUS VITE ET MOINS CHER
DES BÂTIMENTS CONFORMES ET DURABLES.





KP1, créateur de systèmes constructifs pour les maisons individuelles, logements collectifs, bâtiments tertiaires et industriels.

GAMME PLANCHER PRÉMUR

EXTRAIT DE



TOPAZE