

▶ La Prévention...

## Système de Construction Support de Prévention



**KP1**

Créateur de systèmes constructifs



Guide de Mise en œuvre **Sécurisée**  
des poutres **KP1**

Version n° 1

## CORRESPONDANCES

Des composants sécurisés à manipuler avec précaution...  
Jugez plutôt !

- Une poutre KP1 rectangulaire, section 30x40, longueur 6 m = 2 Twingo

> 1,6 tonnes à soulever !

- Une poutre KP1, longueur 6 m, posée sur un espace d'appui de 3 cm = une règle de 30 cm posée sur la tranche d'une pièce de 2 €.

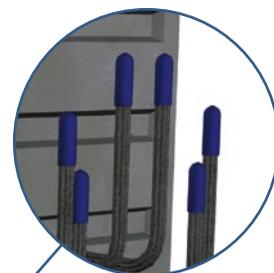
> en équilibre sur 0,5 % de sa longueur !



A. DAK poutre pour Tube garde-corps  
Espacement : 2 m maxi entre les tubes  
Tolérance de verticalité à  $\pm 5^\circ$



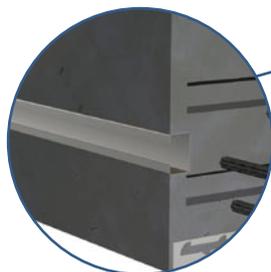
B. Identification de la poutre



C. Protection des torons



E. crochets de levage en bleu



F. Dispositif d'accroche pour filet garde-corps afin de prévenir les chutes lors du travail du second œuvre lorsque le mur rideau n'est pas encore installé.



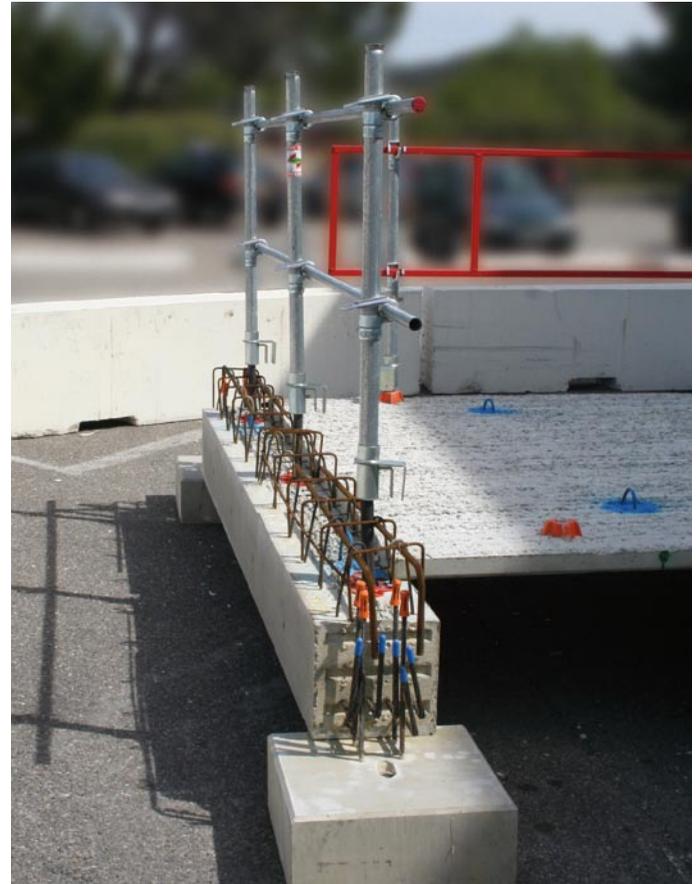
D. Cornière d'about



Plate-forme individuelle  
roulante légère (PIRL)

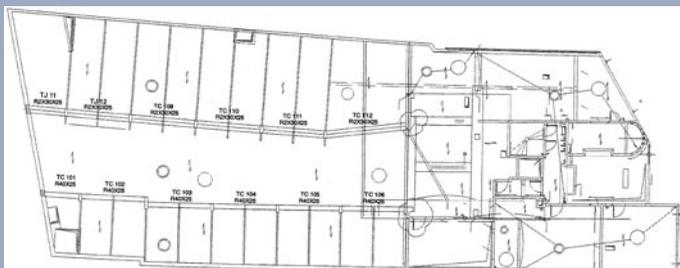


Tours d'étaie



Garde-corps fixés sur poutre

### LA SÉCURITÉ KP1

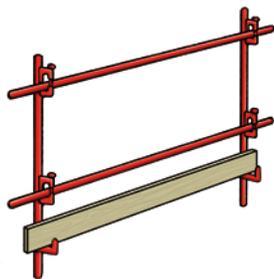


N° Affaire : 3079448										Plan N°			
Niveau : phtrdc										Index			
NOMENCLATURES DES POUTRES										Condition d'appui (cm)		Réaction (kN)	
Repère	Résistance Béton	Type	Long (m)	Largeur (m)	Poids (kg)	Classe	Classe	Classe	Classe	1 et/ou	2 et/ou		
TC101	B3	R40x25 7 112.5-1800	2,96	1	2,96	726	0.0	0.0	0.0	N°	N°	2017	
TC102	B3	R40x25 7 112.5-1800	5,28	1	5,28	1295	0.0	0.0	0.0	N°	N°	4140	

**Plan de préconisation de pose** : fourni par KP1. Le demander et respecter ses indications : types et quantités d'aciers complémentaires et d'étais, conditions d'appuis, résistance des étais, repérage des poutres.

**Étalement** : indications fournies par KP1. Prévoir l'approvisionnement. Suivre le plan de préconisation de pose KP1.

### SUR LE CHANTIER



**Garde-corps** : identifier une zone de stockage. Assurer un accès facile. Prévoir des garde-corps en nombre suffisant.

**Attention** : mise en place des garde-corps sur le camion.

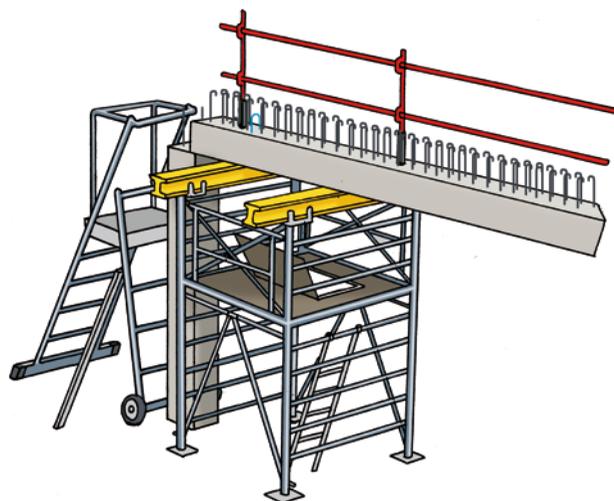
**Rappel** : un potelet tous les 2 mètres.



**Étais** : vérifier leur résistance en fonction de la hauteur.

**Conseil** : positionner la bague de serrage à portée d'homme.

**Plus sûr** : utiliser des tours d'étalement.



**Équipements** : prévoir des plate-formes individuelles roulantes légères (PIRL).

**Plus sûr** : des tours d'étalement pour accéder à la poutre ou des outils de coffrage spécifique.

### ⚠ RISQUE

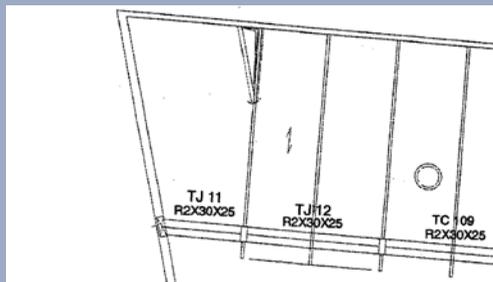
Utiliser une échelle  
= risque de chute de hauteur



### EN SAVOIR PLUS +

Tours : pour monter en sécurité, utiliser uniquement des équipements conformes à la notice 24 de la CRAM, équipés de garde-corps connecteurs.

### LA SÉCURITÉ KP1



Extrait du plan de préconisation de pose KP1.

**Organisation** : utiliser les informations sur l'étiquette de la poutre (poids, longueur, repérage). Repérer les poutres sur le camion. Suivre les indications du plan de pose.

CE  
 KP1  
 SANSSE / GAP  
 PARKING VERDUN  
 N° fiche : 83671  
 Affaire : 3079127

**TJ11** /1  
 14,36 m 30,0 x 45  
 Poids : 4754 daN  
 Banc : R3 File : 2

NF  
 55

PARTIE À PLANTER

### SUR LE CHANTIER



**Appuis** : repérer les distances d'appui nominal sur le poteau. Mesurer le vide, mesurer la poutre, en déduire la profondeur d'appui. Indispensable pour respecter les appuis à chaque extrémité de la poutre.

**Utile** : un marquage type Cordex, craie...

### RISQUE

Mauvais étaie / appui  
 = effondrement de la poutre



N° Affaire : 3079448										Plan N°				
Niveau : phtrdc										Indice 0				
NOMENCLATURES DES POUTRES							Condition d'appui [cm]				Réaction d'étai Intermédiaire [daN / Etai]			
Repère	Résistance Béton	Type	Becquet (m)	Long. (m)	Nombre	Linéaire (m)	Poids (kg)	Repos Nominal		Lisse de rive obligatoire		1 étai	2 étais	
								Gauche	Droit	Gauche	Droit			Gauche(N°/O)
TC101	B3	R40x25 7 T12.5-1860		2,96	1	2,96	726	6,0	6,0	5,0	5,0	N°	N°	2017
TC102	B3	R40x25 7 T12.5-1860		5,28	1	5,28	1295	6,0	6,0	5,0	5,0	N°	N°	4146

**Appuis** : conditions d'appuis fournies par KP1. Si appuis insuffisants, prévoir étais en plus. Suivre le plan de préconisation de pose.

### EN SAVOIR PLUS

Positionnement des gardes corps (rappel réglementaire) : lisse à 1 m / 1,10 m ; sous-lisse à mi-hauteur ; plinthe à 15 cm.

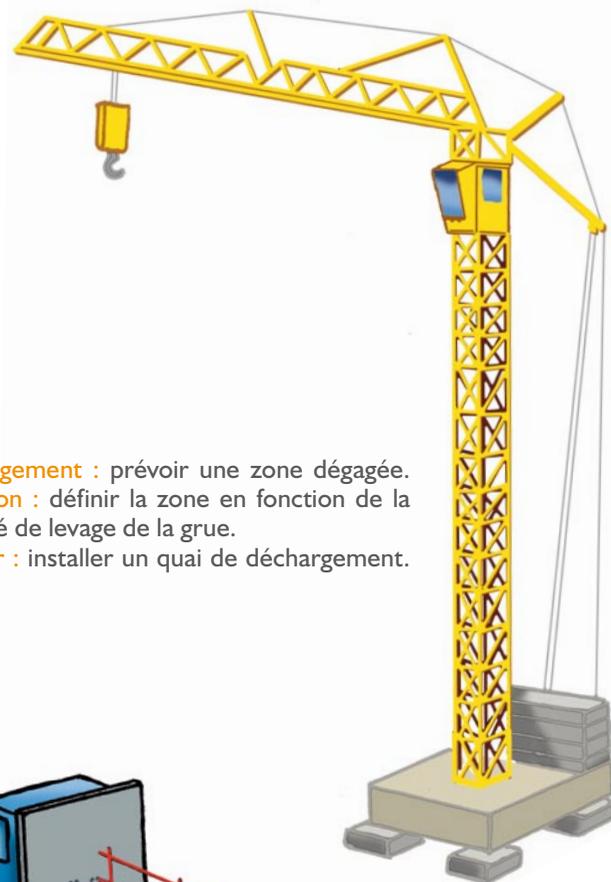
### LA SÉCURITÉ KP1



**Poutres** : armatures protégées en usine.

**Attention** : ne pas enlever les protections, risque de coupures.

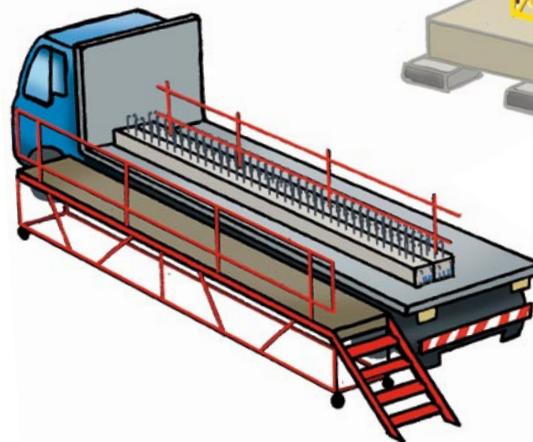
### SUR LE CHANTIER



**Déchargement** : prévoir une zone dégagée.

**Attention** : définir la zone en fonction de la capacité de levage de la grue.

**Plus sûr** : installer un quai de déchargement.

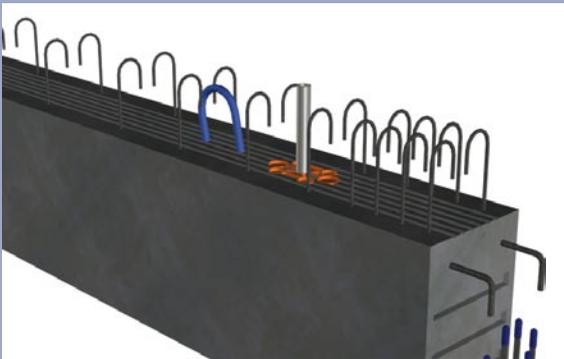


### RISQUE

Rester sur le camion pendant le levage  
= risque d'écrasement et de chute !



### LA SÉCURITÉ KP1



**Boucles de levage intégrées** : en bleu, à 80 cm du bord. Pour repérage et élingage faciles.  
**DAK intégrés** : en orange. 1<sup>er</sup> DAK à 50 cm du bord, puis tous les 2 m. Pour pose facile des garde-corps.

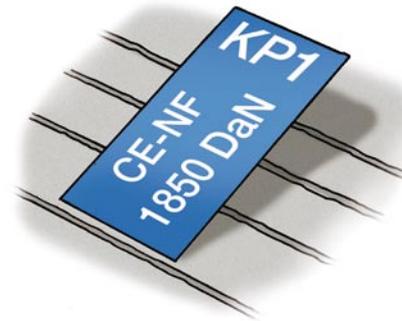
### SUR LE CHANTIER

**Garde-corps** : placer les potelets et tubes garde-corps dans les DAK avant levage.



**Élingues** : prévoir une longueur égale à la longueur de la poutre indiquée sur l'étiquette.

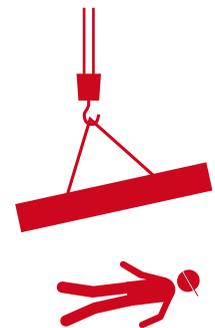
**Rappel** : attacher les élingues non utilisées



**Élingues** : vérifier la charge maximale d'utilisation (CMU). Comparer avec le poids indiqué sur l'étiquette de la poutre.

### ⚠ RISQUE

Circuler sous la charge  
 = risque d'écrasement !



### EN SAVOIR PLUS +

Poids des poutres : exprimé en décanewton (daN) sur l'étiquette KP1.  
 1 décanewton = 1 kg.

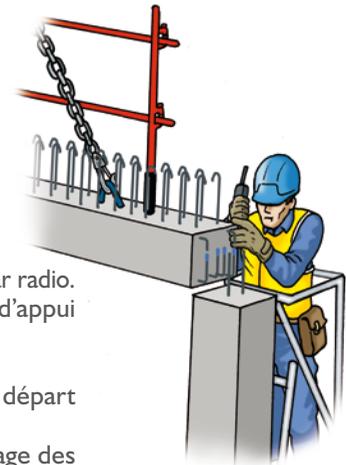
### LA SÉCURITÉ KP1



**Étais** : conditions d'appui et résistance à la charge fournies par KP1. Suivre le plan de préconisation de pose (voir pages 6 et 7).

**Boucles de levage intégrées** : en bleu, à 80 cm du bord. Pour désélingage depuis la tour ou la PIRL.

### SUR LE CHANTIER



**Manutention** : guider le grutier par radio.  
**Pose** : vérifier les distances d'appui (voir page 3).

**Désélingage** : prendre garde au départ des élingues.  
**Plus sûr** : vérifier le bon amarrage des garde-corps.

### ⚠ RISQUE

Monter sur la poutre ou sur une échelle pour désélinguer  
 = risque de chute de hauteur !



### EN SAVOIR PLUS +

Voir le mémento de l'élingueur (référence ED 919) édité par l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) pour la prévention des accidents du travail.

### LA SÉCURITÉ KP1



**Armatures protégées** : protections prises en compte dans le calcul de résistance mécanique. Conserver les bouchons bleus.

### SUR LE CHANTIER

**Clavetage** : travailler depuis la tour d'étaie ou la PIRL.



### Les grandes étapes

1. Étaie poutre
2. Poutre posée
3. Clavetage poutre
- ⌘ Etaie du plancher
4. Prédalle posée
5. Coulage dalle
- ⌚ Attente séchage
- OK désétaie ment sous certaine condition

**Plus sûr** : le désétaie ment total ou partiel de la poutre et du plancher doivent respecter le mode opératoire consigné par l'entreprise (plan particulier) PPSPS

### ⚠ RISQUES

Désétaie ment trop tôt  
= Risque d'effondrement



### EN SAVOIR PLUS +

Voir la notice 24 de la CRAM pour désétaie ment en sécurité.





Créateur de systèmes constructifs

[www.kp1.fr](http://www.kp1.fr)

**M.I.N. Bâtiment D**  
**135, avenue Pierre Sémard**  
**84000 Avignon**  
**Tél : 04 32 75 12 00**  
**Fax : 04 32 74 31 24**