



LIC

Structures
Système L-600

Introduction

LIC compte avec une vaste trajectoire dans l'exécution de grandes structures en béton. La quantité et la diversité d'ouvrages réalisés, confèrent à LIC une vaste connaissance à propos des processus d'exécution et ses systèmes.

Cette expérience, a permis détecter des déficiences significatives dans les systèmes de cintre et coffrage actuels, tantôt techniques comme dans le cadre de la sécurité.

La vision critique que LIC maintien à ce sujet, lui a stimulée, au moyen de son département d'Ingénierie et Projets, au développement de ses propres systèmes.

Les systèmes développés par LIC s'adaptent aux nouvelles nécessités du marché (tabliers avec des portées de plus en plus grandes et par conséquent avec des sections plus lourdes, exécutés en grande hauteur.) En réponse à ces conditionnements techniques, a été projeté le système de cintre et coffrage de plus grande capacité de charge du marché, réduisant les éléments en utilisation et permettant d'accélérer les processus d'exécution.

Dans ce contexte se présente le **SYSTEME L-600** comme la meilleure solution pour l'exécution des tabliers à grandes portées réalisés à grandes hauteurs.



Systeme L-600

Le système L-600 constitue une solution complète pour l'exécution de tabliers en béton, en spécial avec grandes portées et hauteurs : composé par l'ensemble des tours de charge, treillis de profils métalliques et blocs de coffrage, il fournit tant des améliorations techniques comme de sécurité, devenant la meilleure option actuelle de cintre-portique.

Tours L-600 :

Tours de charge avec grande capacité portante, 6000 KN par tour de 4 jambes, augmentant la capacité de charge jusqu'à 12000 KN grâce au dédoublement des jambes. Les tours sont dimensionnées pour travailler sans aucun contreventement entre elles, simplement ancrées aux semelles à la base. Les tours disposent d'accès grâce à un escalier circulaire, des plateformes intermédiaires et des plateformes en tête de tour.

Le système L-600 incorpore, pour la zone des piles, un système d'appui des profils grâce à des trous en pile, éliminant ainsi dans cette zone la nécessité de disposer d'une tour de charge.

Profils et treillis L-600 :

Pour sauver des grandes portées, le système dispose d'un treillis en caisson de grande capacité de charge, avec une section de dimensions 2.2x2.2 mètres. La plateforme intérieure qu'elle a, ainsi que le système de sécurité incorporé (garde-corps et plinthe) génèrent un couloir sûr qui permet accéder à tout le tablier et recevoir les blocs de coffrage depuis son intérieur.

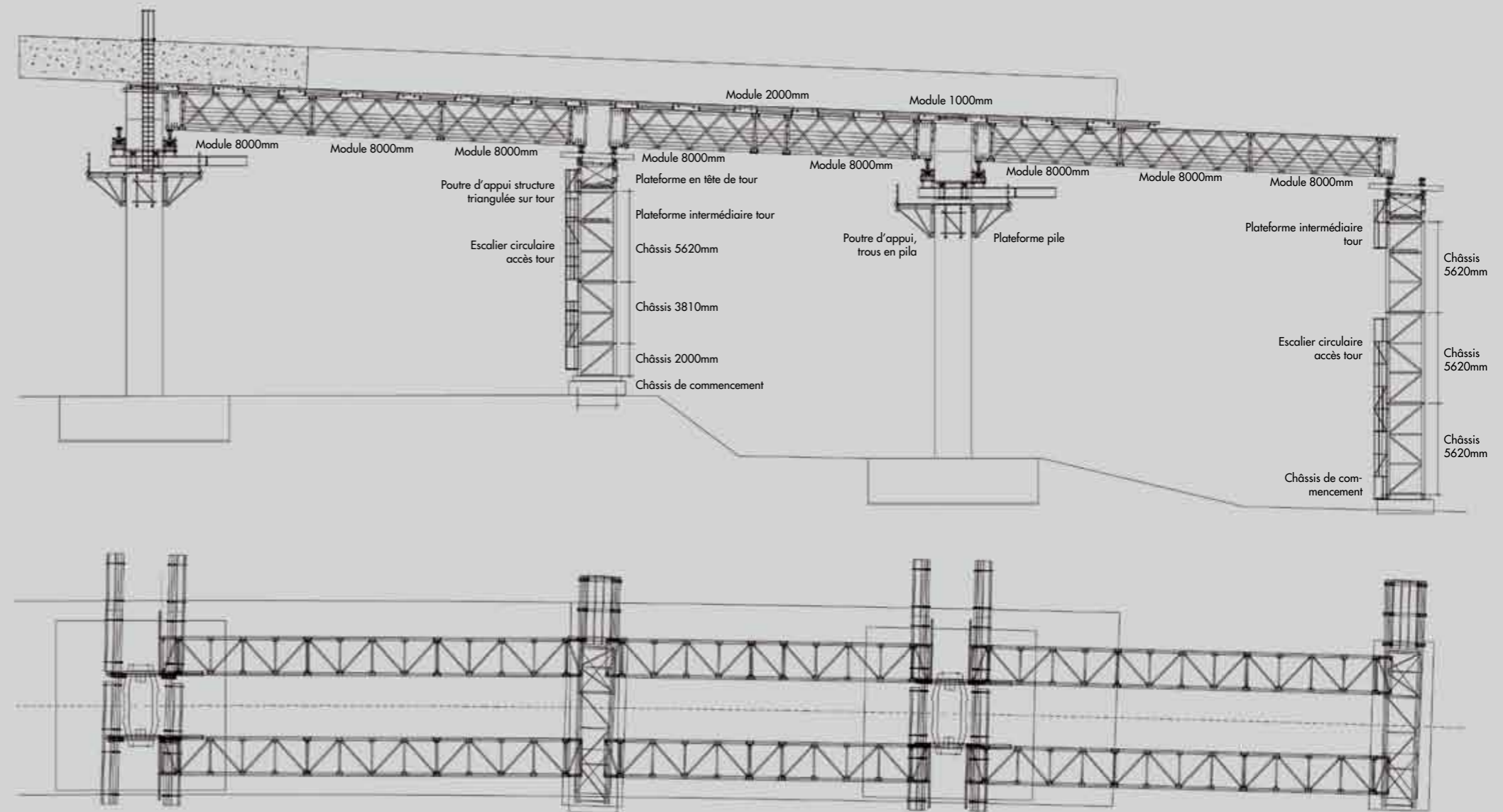
Pour portées réduites, des profils à âme pleine, peuvent être utilisés.

Blocs de coffrage L-600 :

Système spécial de coffrage par blocs, doté d'une capacité suffisante pour travailler en s'appuyant uniquement sur deux treillis, et en conséquence avec des grandes séparations transversales.

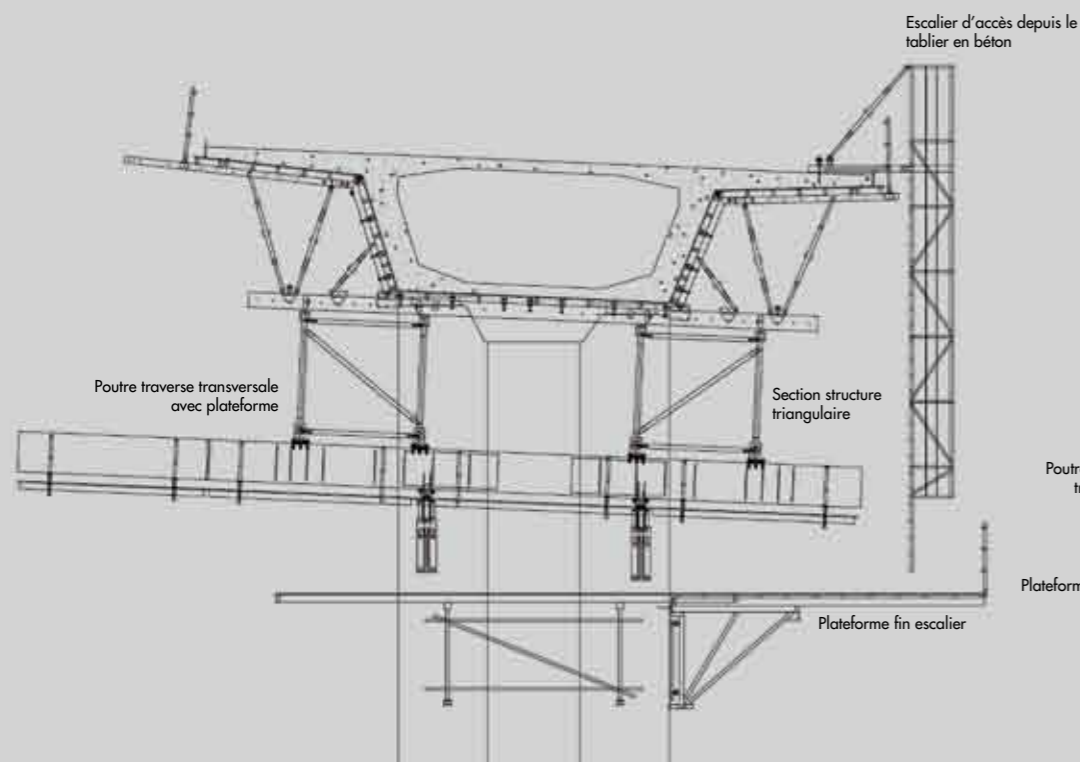


- Tours modulées formées par des cadres de 2200 mm de largeur entre axes et hauteurs de 2000 mm, 3810 mm et 5620 mm.
- Démarrages de différentes mesures qui permettent le réglage des tours à différentes hauteurs ou au terrain, en réduisant les terrassements.
- Capacité de charge de 6000 KN pour les tours simples
- Possibilité d'augmenter la capacité de charge à 12000 KN, en adossant de façon solidaire un cadre à chaque côté (tour double).

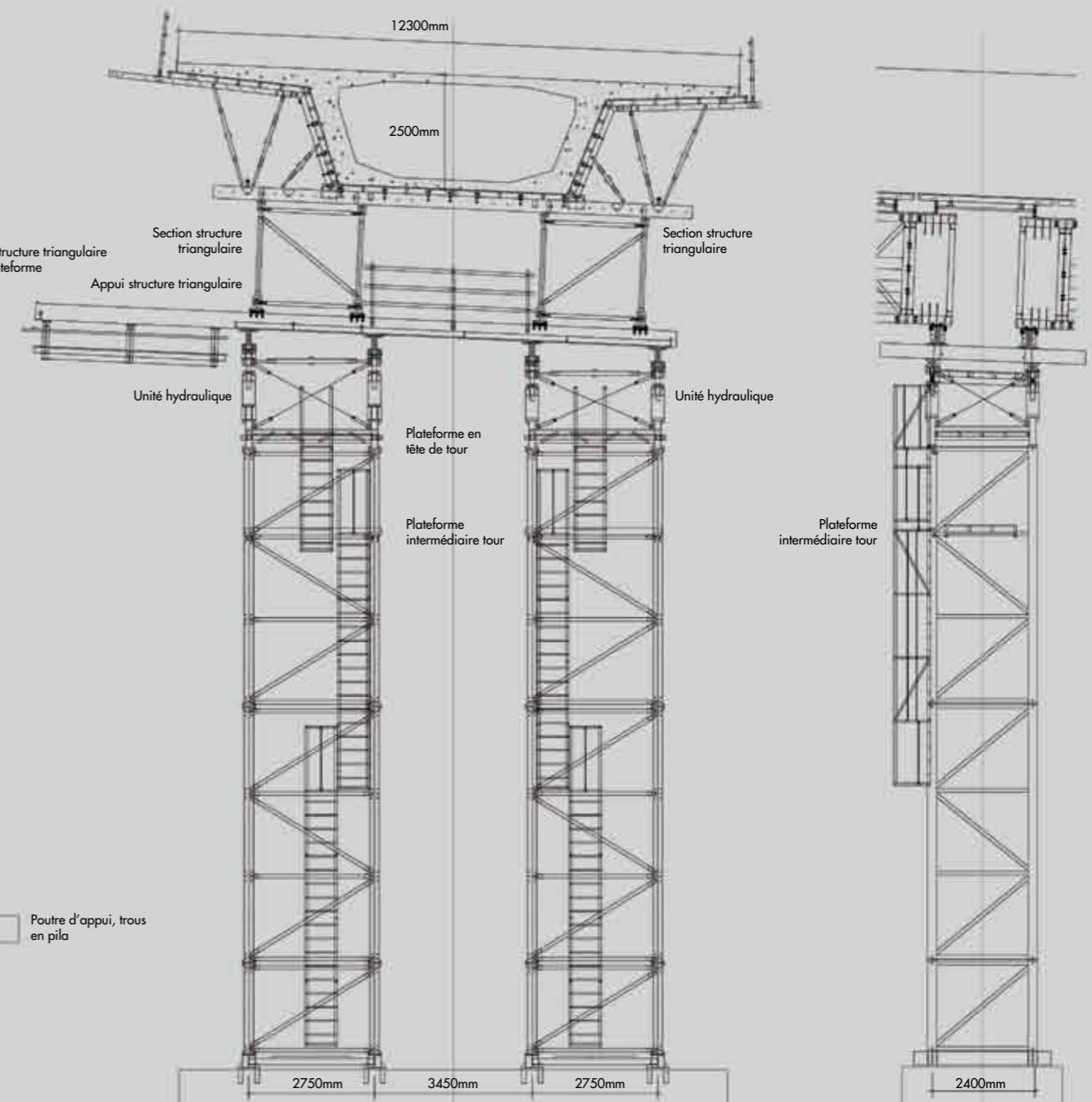
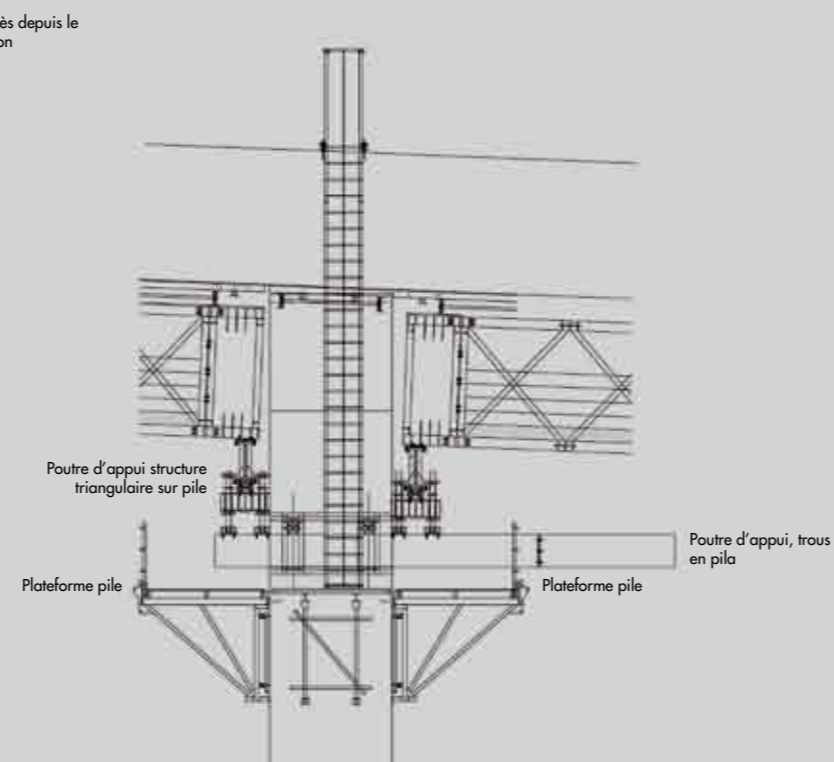


Vue en plan et levée
Cintre portée type L-600

- Stabilité face au basculement garantie à travers du système de fixation tour-semelle.
- La structure ne a pas besoin de contreventement entre les tours.
- Possibilité d'utiliser des profils métalliques d'âme pleine ou des structures triangulées en fonction des portées à exécuter.
- Structures triangulaires de haute capacité de charge, pour franchir des grandes portées, avec système de sécurité incorporé et des couloirs pour travailler.
- Blocs de coffrage de 3.0, 3.5 et 4.0 m de longueur avec des poutres transversales formées par des profils IPN-280



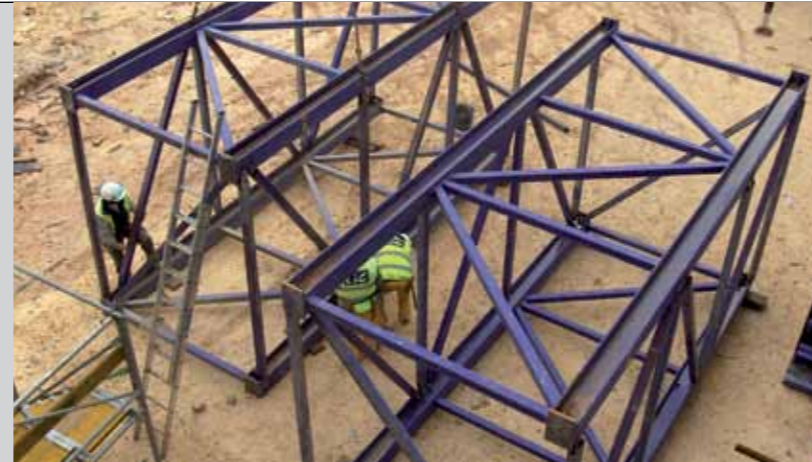
Section de pile



Section tour

Le montage des tours L-600 est une opération rapide et sûre :

1. En utilisant des modules, on monte les différents tronçons de tour, complètement sur le sol (en incluant les broches réglées en côte). Chaque tronçon dispose d'une plateforme intérieure dans son extrémité.
2. La fabrication de la tour en sa totalité se réalise en vertical, en recevant et assemblant les tronçons depuis la surface en sécurité que représente les plateformes. Pour l'accès à celles-ci les tronçons incorporent des escaliers circulaires.



Les tours du système L-600 sont calculées comme tours individuelles, ne précisant pas de contreventement pour des hauteurs inférieures à 30 mètres, ou même des hauteurs supérieures si la capacité de charge requise est inférieure.

On évite ainsi les risques évidents qui entraînent le montage des éléments de contreventement entre tours indispensables dans les autres systèmes de cintre actuels, surtout si on considère les grandes hauteurs pour lesquelles ces tours sont conçues.

Elles incorporent en plus des plateformes en tête de tour, qui permettent recevoir les profils de chaque portée (tant si on travaille avec des structures triangulaires ou des profils d'âme pleine), ainsi que le passage d'une tour à une autre, d'une façon complètement sûre.



Le système de cintre L-600 dispose d'un système de profils d'appui sur pile, moyennant des tours (passages) dans les piles, qui réduisent le nombre de piles à utiliser, diminuant le nombre de semelles à exécuter et réduisant ainsi les coûts, les temps d'exécution et l'impact sur l'environnement.



Pour les grandes portées, le système L-600 dispose des structures triangulaires en caisson de dimension 2.2x2.2 mètres. Ces structures disposent d'une plateforme intérieure avec garde-corps et plinthe, cela constitue une enceinte sûre depuis laquelle on peut réaliser des travaux divers, comme recevoir les blocs de coffrage depuis son intérieur.



Bloc de coffrage de grande capacité de charge, lequel peut être utilisé sur deux structures triangulées, réduisant ainsi la quantité de matériel utilisé et les mouvements à réaliser.



Pour l'extraction des profils de chaque portée, le système L-600 dispose d'autres profils en sens transversal, avec une longueur supérieure à celle du tablier du viaduc, sur lesquels les premiers peuvent se déplacer pour faciliter l'accès à eux moyennant une grue.

Pour faciliter cette manœuvre, on utilise des pièces en téflon pour réduire le frottement entre les profils.



Ouvrages exécutés avec L-600



1 VIADUC MASSEGAR

Construction de la plateforme du nouvel accès ferroviaire de la ligne de haute vitesse Madrid-Levante, tronçon Siete Aguas-Buñol.

2 VIADUC RODENILLO 1

Construction de la plateforme du nouvel accès ferroviaire de la ligne de haute vitesse Madrid-Levante. Tronçon AVE Minglanilla-Embalse de Contreras.

3 VIADUC SOBRE ARROLLO DEL PUENTE

Construction de la plateforme du nouvel accès ferroviaire de la ligne de haute vitesse Madrid-Levante Tronçon AVE Abia de la Obispalía-Cuenca.

4 VIADUC CUESTA NEGRA

Construction de la plateforme du nouvel accès ferroviaire de la ligne de haute vitesse Madrid-Levante. Tronçon AVE Embalse de Contreras-Villagordo.

LIC

LEVANTINA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN, SL

C/ Ceramista Ramón Galdón, 10
46260 Alberic - Valencia - España
Tel. (+34) 96 244 1713
Fax. (+34) 96 244 61 51
www.lic-sl.com
lic@lic-sl.com

