

Pose et finition charpente

Enjeux

La pose de charpente est source de nombreuses chutes de hauteur soit directement de la toiture, soit à travers les trémies non protégées ou depuis un échafaudage ou une échelle. La pose est aussi source d'accidents liés aux manutentions, aux risques d'écrasement ou de blessures par du matériel électrique portatif. Ces conditions précaires du travail en hauteur ont pour autre conséquence une baisse de productivité.

L'optimisation de la conception et la préfabrication contribuent à une meilleure maîtrise de cette phase du chantier et constitue donc un progrès majeur en matière de productivité et de sécurité.

État des pratiques

Bien que la charpente soit étudiée et définie à l'avance, les risques d'imperfection sur les phases antérieures (mauvaise rectitude des panneaux de murs par exemple), conduisent bien souvent à « réserver » des ajustements sur chantier. La maîtrise de ces mêmes phases par les outils énumérés ci-avant permettra donc d'augmenter la préfabrication de la charpente et de réduire ainsi les temps de reprise d'ajustement et de pose.



A titre d'exemple, si l'on est capable de définir et de tracer toutes les coupes d'une charpente et si l'on maîtrise son environnement de pose, on peut réduire le temps de chantier et les risques qui lui sont liés. Une ferrure montée en atelier va permettre de livrer les barres pré-équipées et de réduire le montage à une simple opération de mécano.

Recommandations

Le choix du mode de pose doit être fait le plus en amont possible et avec tous les acteurs de la réalisation de l'ouvrage : le chef d'entreprise, le bureau des méthodes, l'encadrement de l'atelier et du chantier et l'équipe de pose.

Il doit privilégier la préfabrication en atelier de tout ou partie des éléments de charpente et sur chantier l'assemblage au sol pour limiter la durée de l'intervention en hauteur des opérateurs.



exemple de pré-montage de fermes traditionnelles



exemple de pré-montage de charpente industrialisée

Ce choix découle essentiellement des paramètres suivants :

- > complexité de l'ouvrage,
- > accès au chantier,
- > stockage sur chantier,
- > zone d'assemblage,
- > zone et possibilité de levage.

Lors de la pose, il faut tenir compte également de :

- > la préparation et l'adaptation des moyens de levage au site,
- > la formation des opérateurs.

Les ouvrages assemblés au sol seront alors mis en place avec un appareil de levage adapté (voir pages 48 et 49).

Pour les opérations de montage ou d'assemblage en hauteur il faut privilégier l'utilisation d'échafaudage de pied ou roulant et de nacelles.

Lorsque les opérations à effectuer sont à des hauteurs comprises entre le sol et 3,50 m on peut utiliser des plates-formes individuelles roulantes, au-delà on utilisera des échafaudages roulants.

La plate-forme individuelle roulante

P.I.R. est utilisée par un seul homme, pour effectuer, en hauteur, des travaux de courte durée et répétitifs.

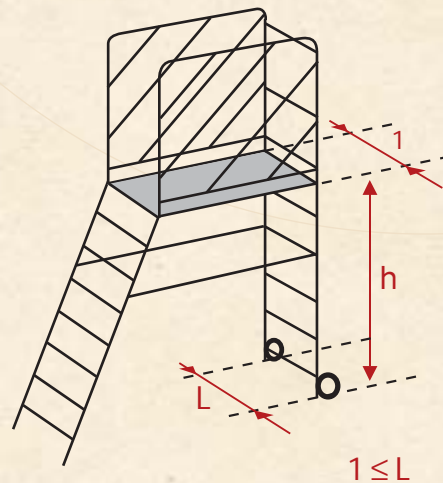
La hauteur de la plate-forme est soit fixe, soit réglable. Dans ce cas, le réglage doit pouvoir s'effectuer facilement à la main.

La P.I.R. doit être équipée d'un moyen d'immobilisation, indissociable de l'ossature.

Le plancher de la plate-forme doit avoir des dimensions suffisantes pour recevoir du matériel et permettre le travail dans différentes postures. La largeur utile doit être comprise entre 0,60 m et 1 m, avec un minimum de 0,50 m pour les petites plates-formes.

Le plancher doit :

- > être assujéti à l'ossature,
- > être protégé sur tous les côtés par des garde-corps rigides : lisse à 1 m, sous-lisse à 0,45 m et plinthe de 0,15 m de hauteur.



A défaut, si un tel matériel ou tout autre système de protection collective plate-forme aménagée, etc... ne peut être utilisé, il faut prévoir des filets de recueil dont on vérifiera la résistance et celle de leurs points d'ancrage.



! Les équipements de protection individuelle (voir annexe 6) doivent être judicieusement choisis et parfaitement adaptés aux travaux à effectuer. De plus, on s'assurera de la résistance des points d'ancrage de ligne de vie (ligne d'assurage) et les harnais seront reliés à des systèmes d'arrêt des chutes.

> 08 voir aussi « matériel de levage et sécurité » pages 48 et 49

⌚ Toutes les suggestions de rives et sous face sont également fortement consommatrices de temps. La préfabrication de ces éléments peut conduire à des économies très importantes. Par contre elle nécessite une étude approfondie et peut occasionner des changements importants vis-à-vis des conceptions basiques habituellement pratiquées. Une fois le système éprouvé et maîtrisé, les économies sont au rendez vous !