

Mise en œuvre et utilisation du matériel d'étaielement : les étais simples

Le respect des règles de mise en œuvre des étais de bâtiment est essentiel pour assurer la stabilité de l'étaielement pendant les travaux. Ces règles doivent être enseignées aux compagnons qui réalisent les travaux et leur application vérifiée par les responsables. Le but de cette fiche est d'énoncer ces règles pour faciliter leur enseignement et leur contrôle afin de prévenir le risque mortel d'effondrement des planchers.

Choix du matériel adapté aux travaux

Fig. 1



(RETOTUB)

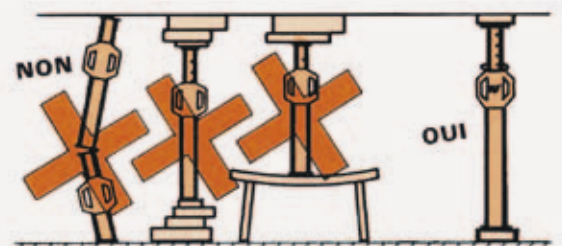
- L'entreprise aura réalisé préalablement aux travaux un calcul d'étaielement et un plan d'étaielement.
- Le plan d'étaielement mentionnera l'emplacement des filières ou des poutrelles BA préfabriquées ainsi que l'espacement des étais qu'il conviendra de respecter. La charge à reprendre par mètre de filière et pour chaque étau sera calculée.
- Le choix des étais sera fonction de la hauteur d'étaielement et de la charge à reprendre. Il sera tenu compte du déploiement de l'étau pour vérifier sa capacité portante (tableaux du fabricant). Le choix d'étais normalisés permet d'avoir une garantie sur leur résistance et leur durabilité. Nous recommandons de limiter les hauteurs d'étaielement à 3 m ; à partir de cette hauteur, l'utilisation de tours d'étaielement est vivement souhaitée.
- Privilégier l'utilisation d'étais équipés de dispositifs de décintrage (Fig. 1). En effet, en l'absence de ces dispositifs, le décintrage s'effectue la plupart du temps à coups de marteau sur les poignées de manœuvre. Outre la détérioration du matériel que cela entraîne, le personnel s'expose à des troubles musculo-squelettiques et à des bruits d'impact pouvant entraîner une surdité professionnelle.
- Des poutrelles ou des étais peuvent également tomber sur les personnes.
- Dans le cas d'une utilisation d'étais traditionnels, il faudra procurer au personnel une clé de desserrage des étais (Fig. 2).
- Dans tous les cas, la dimension des étais sera adaptée à la hauteur de l'étaielement. Les empilements d'étais, le calage, notamment avec des corps creux, la reprise des étais par flexion d'une poutrelle ou d'un bastaing sont proscrits (Fig. 3).

Fig. 2

Clé de desserrage d'étais - Leborgne



Fig. 3



Entretien des étais

À chaque retour de chantier, les étais feront l'objet d'un tri afin que les étais endommagés ne soient pas réutilisés.

En particulier :

- Retirer du service les étais dont les broches ont été détériorées ou perdues et remplacées par des éléments de fortune (Fig. 4).
- Contrôler l'état des dispositifs anti-déboîtement, notamment celui du manchon fileté qui garantit le nombre minimal de filets en prise (Fig. 4).
- Vérifier l'état des manchons (Fig. 5). Remplacer les manchons dont les poignées de manœuvre ont été cassées par des manchons neufs d'origine. Ne pas faire de réparations ni de soudure sur un manchon cassé.
- Retirer du service les étais détériorés, notamment ceux qui ont été déformés aux extrémités sous les chocs du décintrage.

Mise en œuvre correcte du matériel

- Placer les étais verticalement (Fig. 6).
- Les disposer suivant le plan d'étalement établi par le fabricant de plancher ou le bureau d'études techniques.
- Respecter la densité d'étais déterminée par l'étude compte tenu de leur résistance donnée par le fabricant en fonction de leur déploiement.
- Utiliser des trépieds ou des cadres pour stabiliser les étais d'extrémité des filières le temps de leur mise en place. Les étais intermédiaires sont ajoutés ensuite.
- Utiliser des fourches pour caler les filières afin d'éviter leur renversement (Fig. 7).
- Axer les filières dans les fourches (Fig. 7).
- Appuyer les platines sur des pièces de bois de qua-

lité (ni fendues, ni écrasées) de dimensions adaptées aux charges à répartir (Fig. 8).

- Lorsque les étais d'une même filière doivent appuyer sur le sol ou une surface ne résistant pas au poinçonnement, les disposer sur une semelle de bois filante assurant une répartition des charges sur la surface d'appui.

Opérations à proscrire lors de l'exécution des planchers

- Lors de la mise en œuvre d'un plancher à poutrelles et entrevous, ne pas poser une palette d'entrevous pleine, ni concentrer les matériaux, mais les répartir avant la pose (Fig. 9).
- Sur un plancher terminé, ne pas concentrer les matériaux (Fig. 9).
- Lors du bétonnage, éviter toute concentration de béton (Fig. 10). Choisir une benne à béton dont la commande d'ouverture et de fermeture permet une bonne répartition du béton. Déverser le béton au plus près de la surface à bétonner afin d'éviter les effets dynamiques dangereux et la ségrégation du béton.

Fig. 6

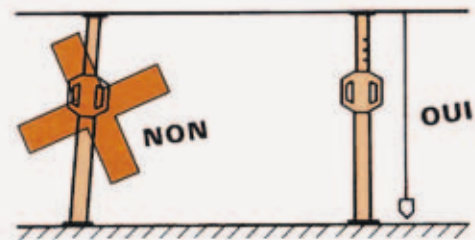


Fig. 7

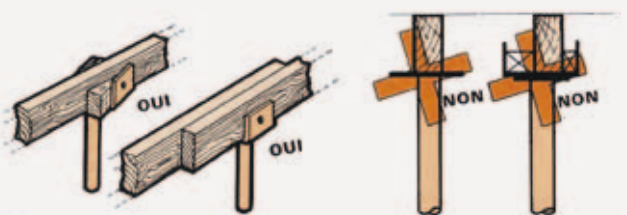


Fig. 8

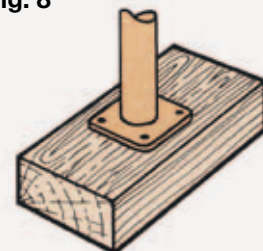


Fig. 4

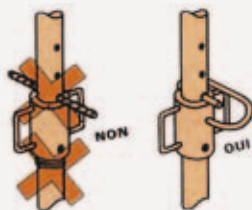


Fig. 5



Stockage et manutention

Utiliser des paniers à étais avec roulettes pour stocker les étais (Fig. 11), ne jamais coliser les étais par paquets au moyen d'une élingue chaîne.

Ces paniers d'étais seront conçus avec des anneaux de manutention et, éventuellement, des fourreaux de manutention pour fourches de levage.

Fig. 9

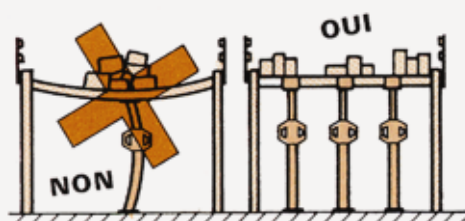


Fig. 10

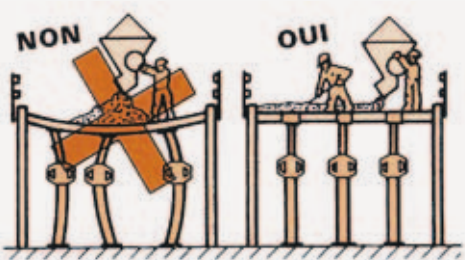


Fig. 11

Panier de stockage pour étais - Retotub



Fig. 11

Panier de stockage pour étais avec roulettes



Afin de faciliter la manutentions des étais à l'intérieur des bâtiments, l'utilisation de paniers équipés de roulettes est vivement

DOCUMENTS À CONSULTER

- NF EN 1065
Étais métalliques
- Notice du fabricant d'étais indiquant la capacité des étais en fonction de leur classe et de leur déploiement