

Cette fiche a pour objet d'alerter les fabricants de produits en béton sur le risque de rupture que certaines ancres de levage coudées peuvent présenter et de leur communiquer les informations utiles pour qu'ils vérifient l'intégrité de ce type d'accessoires de levage.



La rupture d'ancres de levage coudées a été à l'origine d'un grave accident du travail, lors de la manutention par pont roulant d'un mur sandwich en béton préfabriqué de 5 tonnes (4 x 2,50 m).

La victime supervisait l'opération de chargement du mur sur un rack de transport. Le mur était levé au pont roulant à une hauteur de 3m50, lorsqu'une des ancrs s'est brutalement rompue entraînant la rupture de la seconde, puis la chute et le rebond du mur qui est venu écraser les membres inférieurs de la victime.

>> Fiche pratique

Prévention des risques professionnels

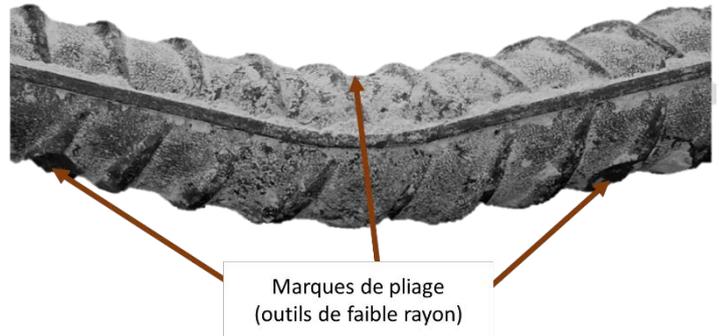
Ancres de levage coudées

Le procédé de fabrication des ancrs en cause dans l'accident

A la suite de l'accident, une expertise, menée par un laboratoire spécialisé, a révélé que l'acier utilisé et le procédé de fabrication des ancrs avaient conduit à les fragiliser.

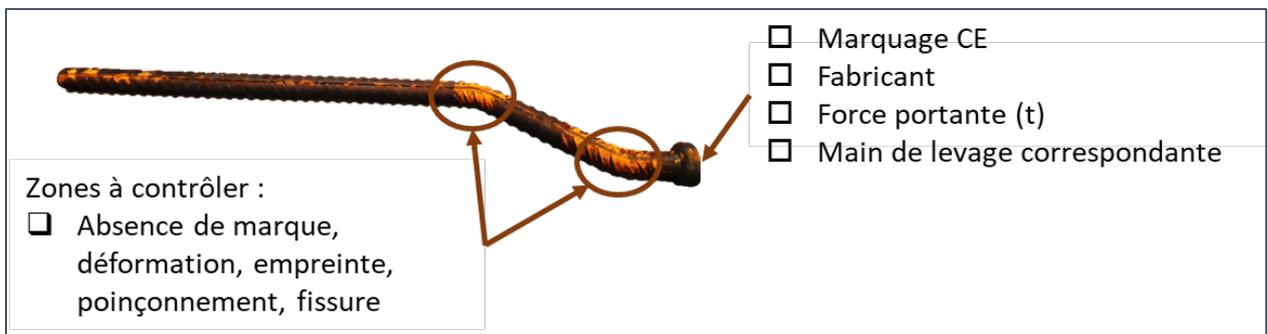
L'expertise a ainsi montré que la teneur en carbone de l'acier et la présence de nombreuses inclusions, en particulier de sulfures, l'avaient rendu moins apte à résister à la propagation d'une fissure (*ténacité*), et plus sensible à la corrosion.

L'expertise a également mis en cause le procédé de pliage des ancrs, utilisant des outils de faible rayon, qui a contribué à la formation de concentrations de contraintes à l'origine de l'amorçage des fissures ayant conduit à leur rupture.



Contrôle à réaliser sur les ancrs coudés

- Faire l'inventaire de toutes les références d'ancres coudées mises en œuvre dans vos fabrications :
 - Fabricant,
 - Modèle,
 - N° de série,
 - Année de fabrication,
 - Marquage CE,
 - Déclaration CE de conformité,
 - Notice d'instructions.
- Procéder à un contrôle visuel des ancrs afin de détecter d'éventuelles anomalies au niveau des plis : présence de corrosion, de marques, d'empreintes, indiquant l'utilisation d'outils à faible rayon (outils en V), pour couder les ancrs.



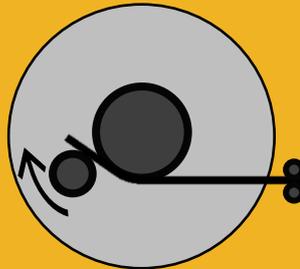
Actions à entreprendre si des anomalies sont constatées

Si le contrôle des ancrés coudés révèle des anomalies, alors :

- Repérer les ancrés qui ne doivent pas être utilisés (trait de peinture rouge, par exemple),
- Consigner les ancrés présentant des anomalies de manière qu'elles ne soient pas utilisées,
- Informer le fournisseur des anomalies constatées afin qu'il obtienne du fabricant des précisions sur le procédé de fabrication, concernant la nuance d'acier et le mode de cintrage,
- En fonction de la réponse apportée par le fournisseur, ferrailer les ancrés défectueux.



Le cintrage doit être réalisé sur mandrin pour éviter les déformations locales.



Ce qu'il faut savoir pour choisir et utiliser des ancrés de levage

- Les ancrés de levage doivent être conformes à la [directive machine 2006/42/CE](#),
- Les normes à prendre en référence sont :
 - [NF EN 13155](#) Appareils de levage à charge suspendue - Sécurité - Accessoires de levage amovibles,
 - [NF EN ISO 15630-1](#) Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton - Méthodes d'essai - Partie 1 : barres, fils machine et fils pour béton armé,
 - [NF EN 10080](#) Aciers pour l'armature du béton - Aciers soudables pour béton armé - Généralités.
- Le fabricant, l'importateur ou tout autre responsable de la mise sur le marché doit remettre à l'acheteur une déclaration CE de conformité et une notice d'instructions en français,
- Le marquage de l'ancré de levage doit comporter les informations utiles pour garantir l'association sans équivoque avec la main de levage compatible (Cf. NF EN 13155 - § 5.2.8.8).

- L'ancre doit faire l'objet d'un examen d'adéquation qui consiste à vérifier :
 - Qu'elle est appropriée aux différents appareils de levage sur lesquels l'utilisateur prévoit de l'utiliser et aux travaux à effectuer, ainsi qu'aux risques auxquels les travailleurs sont exposés,
 - Que les opérations prévues sont compatibles avec les conditions d'utilisation de l'accessoire définies par la notice d'instructions du fabricant.
- Les salariés mettant en œuvre les d'ancres de levage doivent avoir bénéficié d'une formation portant notamment sur les points suivants :

Intégration en fabrication

- Stocker les ancres à l'abri dans un endroit propre et sec,
- Fournir aux salariés en charge de la fabrication, les plans d'intégration des ancres validé par un bureau d'études,
- Contrôler l'état et l'aspect des ancres lors de la mise en œuvre (notamment à l'aide de cette fiche),
- Interdire le pliage ou le redressement des ancres.

Levage des éléments préfabriqués lors des opérations de démoulage, stockage, chargement

- Respecter les angles d'élingages indiqués dans la notice du fabricant,
- Éviter les accélérations brusques qui augmentent, par effet dynamique, la charge à lever,
- Rester éloigné de la pièce suspendue en prenant en compte le risque de rebond lié à l'environnement de travail (par exemple, utiliser une télécommande sans fil pour conduire le pont roulant, organiser le démoulage en dehors des heures de présence des opérateurs de fabrication).



Pour aller plus loin

- Brochure [INRS ED 6178](#) « Mémento de l'élingueur - Accessoires de levage »
- Brochure [INRS ED 6339](#) « Vérifications réglementaires des machines, appareils et accessoires de levage - Repères pour préventeurs et utilisateurs »

Nota : toutes les documentations INRS sont consultables/téléchargeables gratuitement sur le site www.inrs.fr



prevention@carsat-bfc.fr



www.carsat-bfc.fr >> espace Entreprises

