



## Comment ça marche?

Par Bernard Gauthier



# LES ATTACHES

Photo © Craig Equipment

## Le défi pour fabriquer des attaches

**Ne s'improvise pas qui veut fabriquer des attaches. Que ce soit pour des camions, niveleuses, excavatrices ou chargeurs, les diverses étapes de la fabrication à suivre sont complexes.**

**V**oyons d'un peu plus près les opérations. Dans un premier temps, les employés coupent les matériaux plats faits d'acier sur une grande table de 125 pieds de longueur. Cette façon de faire peut varier selon les entreprises. Puis, la seconde étape est d'assembler toutes les pièces en vue de fabriquer l'attache. On pourrait

comparer ce travail à un casse-tête : regrouper tous les morceaux pour en arriver au portrait d'ensemble.

Dès que c'est complété, le soudeur intervient. *«Il s'agit d'un travail laborieux, exigeant, qui requiert une grande expertise. Autrement, l'attache n'épousera pas la forme voulue.»* explique

Jeff Kimball, directeur marketing, Craig Équipement.

Le travail ne s'arrête pas là. Les attaches sont ensuite lavées à l'eau pressurisée contenant une propriété antirouille. Finalement la dernière étape consiste à peindre les produits qui doivent être résistants à long terme et à toutes les intempéries de la météo.



Photo © Craig Equipement

Photo © Craig Equipement

## SAVIEZ-VOUS QUE...

La fabrication d'une attache prend généralement quatre jours de travail?

### Type d'acier utilisé

Il y a généralement trois types d'acier utilisés dans la fabrication d'une attache. Tout dépend de la nature de son utilisation et de l'entreprise qui la fabrique.

Il y a l'acier de type 44W, un matériau laminé à chaud et soudable pour la construction générale. Sa charge de rupture maximale est de 44 000 psi. C'est l'acier le plus couramment utilisé dans l'industrie. L'acier de type 50W peut faire le même travail.

Un deuxième acier utilisé est le Weldox. Son avantage est d'offrir une excellente aptitude au soudage associée à des propriétés élevées en résistance et ténacité. Les aciers à haute résistance Weldox offrent une excellente aptitude au pliage et sont facilement usinables. Grâce à la haute résistance de l'acier, les produits finis sont à la fois solides et légers, ce qui permet de réduire considérablement le coût des matériaux, du soudage et du transport. Les plaques Weldox se caractérisent également par leur planéité et la qualité de leur surface. Ses propriétés structurales sont ex-

cellentes dans la production des attaches et sont reconnues pour être très résistantes aux diverses pressions.

Finalement, le troisième type d'acier souvent utilisé est le Hardox. L'extrême résistance à l'abrasion de l'acier Hardox est un facteur commercial stratégique. La prolongation par deux, trois, cinq, dix fois voire plus de la durée de vie de l'équipement est un facteur non négligeable.

De façon générale, il faut compter quatre jours entre le moment où les matériaux servant à la fabrication d'une attache entrent en usine et le moment où le produit est fin prêt à être utilisé.

Cette combinaison régit la température de préchauffage et de maintien de l'acier au cours du soudage, et peut être utilisée pour calculer la valeur du carbone équivalent.

Chez Craig Équipement, l'utilisation de bagues (*bushings*) est fréquente. Les bagues sont plus dures que l'acier et elles sont particulièrement utilisées pour les attaches en mouvement. Ainsi, la graisse

entre plus facilement dans les bagues, elles sont simples à remplacer et assurent une plus grande longévité.

### Contrôles de qualité

Les entreprises fabriquant des attaches doivent suivre des normes assurant un contrôle de qualité. La norme Lean est un exemple éloquent. Elle conduit naturellement à la fluidification de la production et donc à une meilleure flexibilité. Le Lean Manufacturing lie donc la performance (productivité et qualité) à la souplesse d'une entreprise, qui doit être capable de reconfigurer en permanence l'ensemble de ses processus.

Plusieurs niveaux de contrôle de la qualité doivent aussi être effectués à chaque étape du processus pour s'assurer que le produit final réponde aux demandes du client.

De façon générale, il faut compter quatre jours entre le moment où les matériaux servant à la fabrication d'une attache entrent en usine et le moment où le produit est fin prêt à être utilisé. ■



Que ce soit pour des camions, niveleuses, excavatrices ou chargeurs, les diverses étapes de la fabrication à suivre sont complexes.

Photo © Craig Equipement