

LA TAILLE DES METAUX PAR L'OXYGENE

par Jacques Boyer

Le procédé pour couper les métaux par un jet d'oxygène, procédé breveté par la Compagnie Oxhydrique d'Allemagne, a été employé avec succès dans de nombreux établissements pendant plusieurs années. L'opération est accomplie au moyen d'un chalumeau ayant deux orifices; le premier fournit un jet enflammé d'hydrogène et d'oxygène mélangés et le second, un jet d'oxygène pur. La pression est réglée par une jauge attachée à la cuve à oxygène. La flamme oxhydrique et le jet d'oxygène frappent la même partie du métal qui, après avoir été chauffée par la flamme, est coupée rapidement ou plutôt brûlée entièrement par l'oxygène, la température s'élevant à 1,300 à 1,400 degrés F. par la combustion du métal. La coupure est aussi nette que si elle avait été faite au ciseau et elle n'exige que peu ou pas de finissage. La composition chimique et les propriétés physiques du matériel ne sont pas affectées à une distance de plus de 1/100 de pouce de la coupure. La précision de la coupure varie de 1/25 de pouce dans des plaques ayant moins de deux pouces d'épaisseur à 1/6 de pouce dans les objets les plus épais et la largeur de la coupe varie de 1/2 à 1/5 de l'épaisseur. Des plaques de blindage peuvent être coupées en 1/20 du temps qu'il fallait pour la coupe mécanique et le chauffage, circonscrit à un endroit très étroit, produit probablement moins de tensions que le poinçon et le ciseau. Si l'oxygène coûte deux cents et l'hydrogène deux tiers de cent par pied cube, le coût de la coupe d'une plaque de fer épaisse de 4/5 de pouce est d'environ sept cents et un quart par pied courant—c'est environ la moitié du coût de la coupe mécanique.

Des machines spéciales sont construites pour la coupe de divers objets. La machine à couper les tuyaux est faite

dans un certain nombre de dimensions, pour des tuyaux ayant jusqu'à 4 pieds de diamètre. Les orifices du chalumeau sont attachés à un cadre qui s'ajuste facilement dans la position convenable au tuyau et sont guidés par une petite roue qui tourne autour du tuyau. Une autre machine est faite pour découper des bourrelets et des ouvertures latérales dans des tuyaux devant faire des branchements. Il y a aussi une machine qui découpe des trous d'homme ovales, longs et carrés dans les gros tuyaux et les chaudières. Dans la machine à couper les plaques très épaisses, les orifices du chalumeau sont mis en mouvement en ligne droite par une longue vis et une roue à main. Enfin, il y a une machine universelle qui peut être arrangée pour faire des coupes courbes et polygonales de n'importe quel métal, en plus des coupes plus simples qui peuvent être effectuées par d'autres machines. Une machine universelle d'une forme spéciale est excessivement utile quand il s'agit de séparer de la machinerie d'une construction en acier. Elle opère en coupant les têtes des rivets qui sont alors facilement enlevés. L'utilité du procédé oxhydrique est très étendue. Ce procédé est employé régulièrement dans beaucoup de laminaires, d'ateliers de chaudronnerie et de machines et dans les fonderies d'acier pour l'enlèvement des guides sur les pièces fondues. On l'emploie aussi grandement pour couper les plaques devant servir aux coques et aux cuirasses des vaisseaux, pour démolir les vaisseaux et les constructions en fer et pour couper la ferraille.

Les avantages du procédé sont bien illustrés par les exemples suivants tirés de la pratique actuelle. Dans le récipient à poussière d'un haut fourneau fait en plaques de 1/2 pouce, sept ouvertures pour tuyaux de branchement, ayant chacune 8 pieds de diamètre, et 2 trous de plus de 2 pieds de diamètre ont été découpés par deux hommes, en 6 heures à un coût total, pour main-d'œuvre, gaz, etc., de \$15.50. Il aurait fallu deux hommes au moins pendant 2 jours,

pour découper un de ces grands trous au marteau et au ciseau.

Une plaque pour la base d'une locomotive fut découpée d'une plaque d'acier, épaisse de 3/5 de pouce, en 1 heure. La longueur totale de la coupe était de 27 pieds. Le dôme d'un haut fourneau fut enlevé en le coupant en quatre parties au moyen de l'appareil oxhydrique. La coupe même fut effectuée en 70 minutes et le fourneau avec son nouveau dôme reprit ses opérations deux jours plus tôt que cela n'aurait été possible avec les méthodes employées d'habitude. Un vieux croiseur ayant une cuirasse de 14 pouces et des canons d'un diamètre extérieur de 3 pieds fut réduit en ferraille facilement en deux mois et demi. La vieille méthode aurait exigé dix-huit mois.

Dans la coupe de la ferraille, la pression n'est pas demandée; en conséquence, on peut avancer très rapidement. Quatre tonnes de ferraille peuvent être coupées en un jour par l'appareil contrôlé par un seul homme. Au moyen du procédé oxhydrique, le travail peut être fait en tout lieu; on épargne ainsi le transport des charges et tout se fait à meilleur marché que par les anciennes méthodes. Le procédé a déjà été adopté pour couper la ferraille par près de trois cents ateliers de machines de chemins de fer, chantiers de constructions navales et autres établissements.

L'orifice du chalumeau oxhydrique est refroidi par l'eau, la chaleur est absorbée d'une manière si effective que la flamme revenant en arrière, est immédiatement refroidie au-dessus du point d'ignition et en conséquence, elle s'éteint, de sorte que tout danger d'explosion est éliminé. L'appareil à refroidissement servant aussi à mélanger intimement les gaz.

C'EST UN FAIT ACQUIS

que dans la vie pratique des affaires, les annonces insérées dans un bon journal de la partie, rapportent. Faites un essai dans le "Prix Courant" et vous serez satisfait.

TRAVAUX DE TOUTES SORTES
IMPRIMÉS EN NOIR OU EN
COULEURS, EXÉCUTÉS ET
LIVRÉS PROMPTEMENT. :::

La Cie de Publications Commerciales
DEPARTEMENT DE L'IMPRESSION
42 PLACE JACQUES-CARTIER, MONTREAL, P.Q.

LETTRES



NUMEROS

Lettres et Numeros Emailles Blancs, Lalton Massif
et "Brillant" Boston.

ENSEIGNES EN FER EMAILLE.
Ecrivez pour les prix.

J. E. RICHARDSON & CO. 18 Rue Victoria.
TORONTO.
TÉLÉPHONE, MAIN 7868.