

Dernières tendances

Les rayonnages : ils se ressemblent mais ne se valent pas tous – Première partie

Il existe des différences importantes entre les divers rayonnages disponibles sur le marché et les clients risquent d'acheter un système qui ne convient pas vraiment aux besoins de leur entreprise. Devant l'absence de normes nationales pour la conception des rayonnages, cette série d'articles vise à aider les acheteurs à mieux naviguer sur le marché canadien.

Pour le néophyte, les rayonnages semblent avoir peu changé depuis les années 60. En fait, bien que la compagnie Redirack, qui a été la première à fabriquer ce type de rayonnage, ait cessé d'exister depuis près de 10 ans, de nombreuses copies de ses produits sont encore fabriquées aujourd'hui. Les fabricants actuels ont imité l'apparence (et même le nom) des produits Redirack mais ils en ont allégé les pièces, certains plus que d'autres. De plus,



Le rayonnage structural contient environ 30 % plus d'acier que le rayonnage en acier profilé et convient très bien aux environnements à circulation intense, surtout là où un usage abusif est à prévoir.

comme il n'y a pas de normes canadiennes en matière de rayonnage, on trouve sur le marché des produits de qualité très inégale.

C'est pourquoi Johnston a lancé le rayonnage structural sur le marché canadien. Ces produits contiennent environ 30 % plus d'acier que les autres rayonnages en acier profilé. Le rayonnage structural offert par Johnston est idéal pour tout environnement à circulation intense et à quarts de travail multiples ainsi que partout où une utilisation abusive est à prévoir. Il convient aussi

pour la plupart des rayonnages à tunnel et pour les rayonnages en hauteur dont la capacité de charge requise est importante.

Pour plusieurs applications cependant, un rayonnage en acier profilé bien conçu et bien fabriqué est parfaitement adéquat. Johnston a soigneusement examiné les spécifications de tous les rayonnages en acier profilé disponibles actuellement pour déterminer lesquels convenaient le mieux au marché canadien. Dans les prochains numéros du bulletin *Accès Johnston*, nous vous ferons partager nos découvertes, notre raisonnement et les procédures que nous avons utilisées pour y parvenir. Dans cette édition, nous nous concentrerons sur l'acier.

L'acier: l'habit ne fait pas le moine

Le matériau de base servant à la fabrication des rayonnages en acier profilé est une «lanière» découpée dans un rouleau d'acier laminé provenant d'une aciérie (par exemple : Stelco, Dofasco ou Algoma). La capacité de charge d'un rayonnage, particulièrement celle des montants verticaux, est déterminée en grande partie par la solidité de l'acier qui le compose. Cette solidité découle de trois facteurs : la quantité ou le poids de l'acier utilisé dans la pièce, la résistance mécanique de cet acier et la forme finale de la pièce. La quantité d'acier dépend de l'épaisseur (du calibre) de la «lamelle», de sa largeur et de la quantité d'acier retirée lors de la perforation des trous d'assemblage. Certains fabricants enlèvent tellement d'acier lors de l'estampillage des trous que la solidité du rayonnage en est sérieusement affectée.

De l'acier de qualité structurale devrait être utilisé pour les pièces de structure, plus spécifiquement de qualité ASTM A570-50. Cet acier possède une résistance mécanique minimale de 50 000 livres au pouce carré et résistera au voilage sous cette charge. Pour s'assurer de l'intégrité de cette spécification, les fabricants sérieux n'utiliseront pas d'acier dont la qualité n'est pas attestée par un certificat d'essai de l'aciérie d'origine.

Les montants verticaux des rayonnages sont soumis à un usage généralement abusif. L'acier joue alors deux rôles clés : soutenir la charge et supporter ces mauvais traitements. Dans la plupart des cas, de l'acier de calibre 13, soit d'une épaisseur minimale de 0,09 po devrait être exigé pour les montants verticaux (nous insisterons davantage sur la résistance aux usages abusifs dans le prochain numéro).



Il n'existe aucune norme canadienne en matière de rayonnage et la qualité des produits varie beaucoup d'un fabricant à l'autre. Les clients devraient exiger de connaître l'épaisseur minimale de l'acier utilisé, au millième de pouce.

Ne vous fiez pas exclusivement au calibre affiché : l'épaisseur de morceaux de calibres identiques peut varier de 15 à 20 %. Exigez de connaître l'épaisseur minimale de l'acier utilisé, au millième de pouce.

L'acier utilisé devrait être de première qualité, décapé et huilé, et non brut. Le processus de décapage enlève les résidus et la rouille de surface avant que le rouleau de laminage ne quitte l'aciérie. Comparé à l'acier brut que certains fabricants utilisent, l'acier décapé possède une surface de qualité supérieure à laquelle la peinture adhère mieux. L'huile protectrice prévient la formation de rouille et toute dégradation de la surface du laminage entre l'aciérie et l'usine de fabrication du rayonnage. L'acier est ensuite lavé et rincé pour éliminer l'huile et tout résidu chimique du décapage avant de passer à la peinture. L'huile sert également de lubrifiant durant les phases de profilage et d'estampillage, assurant une meilleure stabilité dimensionnelle.