Mine d’informations sur le cuivre

28 août 2015, 02:00

Kurt Beghyn

Le site web de l’institut allemand du cuivre fournit des informations détaillées sur le cuivre et ses alliages. Les informations sont disponibles gratuitement (mais uniquement en allemand). Ce site web est particulièrement intéressant pour les chercheurs et utilisateurs du cuivre et d’alliages de cuivre.

Le site web de l’institut allemand du cuivre accueille chaque année plus de 250.000 visiteurs. Il constitue ainsi la plus importante source d’informations en allemand dans le domaine du cuivre et de ses alliages.

L’option du menu « Matériaux » (« Werkstoffe ») conduit à un tableau reprenant une dizaine d’alliages importants, et notamment les alliages classiques comme le laiton et les bronzes. Le site passe en revue les caractéristiques, l’usinage et les applications pour chaque alliage. Il est possible de télécharger ces informations sous forme de fichier PDF. La brochure sur les cupro-aluminiums compte 28 pages. Les figures et les chiffres de la brochure PDF sont manifestement de meilleure qualité que les informations correspondantes données par les pages web. La brochure aborde la métallurgie notamment avec le diagramme d’état et l’influence des éléments d’alliage. Elle accorde une attention particulière aux propriétés physiques, mécaniques et à la corrosion. La résistance à la fatigue est aussi une donnée intéressante, ci-dessous, par exemple pour les cupro-aluminiums monophasés.



(Cliquez pour agrandir)

Le site web propose en outre 42 autres brochures récapitulatives(« Datenblätter ») reprenant toutes les propriétés pour un alliage spécifique sous forme graphique ou chiffrée. La brochure sur l’alliage CuAl10Fe5Ni5-C compte 8 pages.

Sous la rubrique « usinage » (« Verarbeitung »), le site aborde des thèmes tels que le moulage, le forgeage, l’usinage, le soudage, les revêtements ou les traitements thermiques. Il passe en revue tous les traitements thermiques comme l’homogénéisation, la trempe douce et la trempe à faibles contraintes.

Un tableau donne la liste des plages de températures spécifiques pour divers traitements thermiques pour différents alliages.



(Cliquez pour agrandir)

Pour la trempe douce et la trempe à faibles contraintes, le site présente la plage de températures et la durée de chauffe prescrites pour plus de 30 alliages. Avec l'acier, on obtient des couleurs de revenu à certaines températures de revenu. On n'observe pas ce phénomène avec le cuivre. Une coloration se produit avec les alliages de cuivre mais plutôt suite à une réaction de la surface à l'environnement. En général, il s'agit de phénomènes d'oxydation. Le recyclage du cuivre est aussi abondamment évoqué.

Le site web propose également une « clé du cuivre » permettant de rechercher la composition ou les normes correspondantes en entrant une dénomination de matériau ou un texte. La rubrique FAQ apporte une réponse aux questions courantes, notamment sur la combinaison de conduites en cuivre et en acier pour l'eau potable.

La liste des fournisseurs de produits en cuivre se limite néanmoins aux entreprises allemandes et à une entreprise autrichienne.

Sous la rubrique « prix des matières premières » (cuivre, aluminium, nickel et zinc), on peut constater que le prix actuel du cuivre est bas (5542 USD la tonne).



(Cliquez pour agrandir)

Ce site web est surtout intéressant pour les chercheurs et utilisateurs du cuivre et d'alliages de cuivre.

Source

- www.kupferinstitut.de

Auteurs



Kurt Beghyn