

Le cuivre selon eid

Pour le service des installateurs, eid garde sous haut contrôle la qualité du cuivre, des couronnes, des barres, des REFNETS et des liaisons frigorifiques.

Voici quelques lignes d'explication.

Le cuivre SUPERCLEAN

LE PROBLÈME TECHNIQUE

Les performances techniques des systèmes de climatisation et de réfrigération avec les nouveaux fluides réfrigérants (R407C, R410A etc...) sont diminuées de manière drastique par l'effet de l'huile minérale résiduelle utilisée lors de la fabrication des tubes ACR, utilisés pour les échangeurs de chaleur et les liaisons frigorifiques.

LA SOLUTION

La mise en place de tubes **SUPERCLEAN** garantit une réduction des résidus à l'intérieur des tubes.

Le taux de résidu interne fixé à 0,1 mg/m reste 60 fois inférieur à celui des tubes traditionnels.

Ceci rend inutile toute opération de nettoyage ultérieur des échangeurs et des liaisons et permet ainsi d'augmenter les performances des systèmes d'air conditionné et de réfrigération.

COMPARATIF SUPERCLEAN ET STANDARDS INDUSTRIELS

Ci-dessous un graphe comparatif, de mesures des résidus, fait en laboratoire sur 10 points d'un touret standard du marché, en comparaison des différentes normes et du **SUPERCLEAN**.

Diamètre extérieur (inch)	Diamètre extérieur (mm)	Résidus d'huile internes (mg/m maxi)
1/4	6,35	0,10
3/8	9,53	0,10
1/2	12,70	0,10
5/8	15,88	0,10
3/4	19,05	0,10
7/8	22,23	0,10

LES PRINCIPAUX AVANTAGES DE CE PRODUIT

L'échange thermique des systèmes d'air conditionnés et de réfrigération est nettement amélioré grâce à des échangeurs de chaleur plus propres.

L'absence de particules solides élimine le problème du bouchage des tubes capillaires, des détendeurs et des filtres.

La durabilité des compresseurs frigorifiques et les performances en service sont augmentées.

Les opérations de maintenance et le nombre de visites de vérification de l'installation frigorifique sont substantiellement réduites en même temps que les coûts.

Les caractéristiques mécaniques du cuivre

UN COMPROMIS ENTRE MALLÉABILITÉ ET RÉSISTANCE

L'installateur a besoin d'un tube **cuivre facilement déroulable, cintrable, "flarable"** et qui ait une parfaite tenue mécanique une fois installé.

La structure moléculaire du cuivre s'organise en **Grains**.

Ces grains se forment lors de certaines opérations de fabrication des tubes cuivre. Ce sont les opérations de chauffage appelées "**Recuits**". Plus les grains sont gros et plus le cuivre est malléable. Plus ils sont petits et plus le cuivre est dur.

Les opérations de cintrage sont facilitées notamment en utilisant des cintreuses manuelles

Lorsque le cuivre est "stressé", mécaniquement il devient écroui. C'est-à-dire que ses grains sont tellement diminués, qu'ils disparaissent pour former un matériau dur. C'est le cas des barres de cuivre.

Chez **eid** le grain de matière est un paramètre qualité suivi. Il est de 30 à 40 µm en entrée de production des tubes isolés et des liaisons. Le procédé de fabrication unique eid d'isolation des tubes fait que la taille de grains n'est pas altérée et les couronnes et liaisons livrées gardent leurs propriétés.

Ceci permet d'avoir un matériau bien cintrable, sur lequel les "flares" sont plus faciles à faire et ont une excellente capacité à s'écraser pour assurer une étanchéité de très haut niveau.

En même temps cette taille de grain associée aux dimensions des parois des tubes permet de garantir une excellente résistance mécanique.

Diamètre extérieur (inch)	Diamètre extérieur (mm)	Pressions d'éclatement (bars)
1/4	6,35	588
3/8	9,53	379
1/2	12,70	280
5/8	15,88	247
3/4	19,05	254
7/8	22,23	262

Cuivre **SUPERCLEAN** Norme EN 12735/1

Épaisseurs conformes à la directive Européenne 97/23/CE

Cuivre déshydraté

Ultra pur : 99,95%