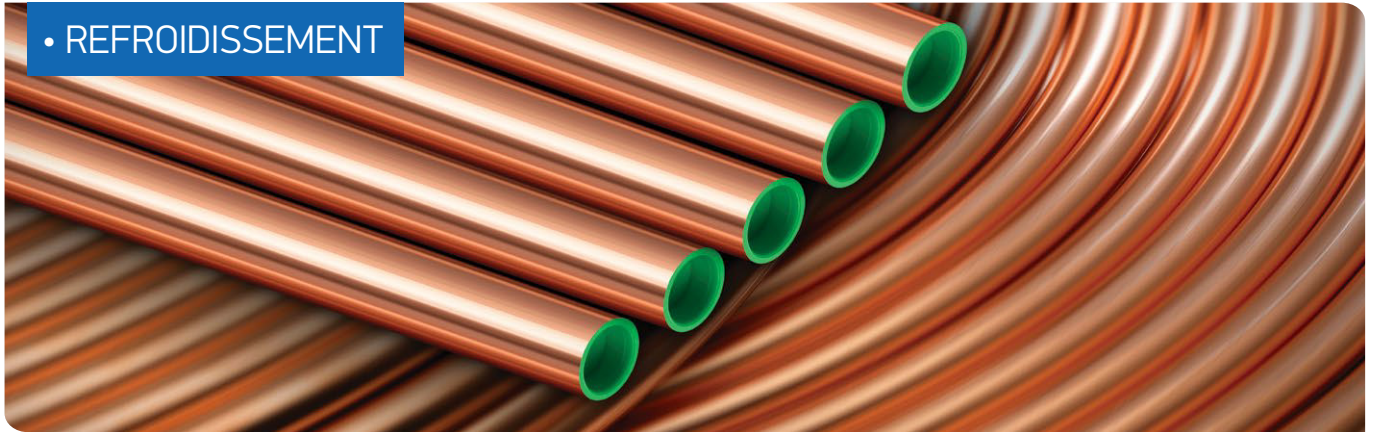


• REFROIDISSEMENT



Le refroidissement vert

Les préoccupations croissantes concernant l'impact environnemental des réfrigérants hydrofluorocarbures (HFC) ainsi que les règlements plus stricts en matière d'environnement ont entraîné une réémergence des systèmes de refroidissement à base de dioxyde de carbone (CO₂). Le réfrigérant CO₂ est utilisé comme liquide d'opération dans plusieurs systèmes de climatisation tels que le refroidissement commercial, la climatisation domestique, les pompes à eau chaude, les distributeurs automatiques, etc. Le secteur des supermarchés, notamment, a mis en œuvre un concept de magasin écologique et efficace adoptant les technologies avancées en matière de refroidissement au CO₂ développées par les fabricants de systèmes de refroidissement.

Le CO₂ en tant que réfrigérant

Le réfrigérant CO₂ (R-744) est appelé « naturel » car il se trouve dans le milieu naturel. La libération de CO₂ issu des systèmes de refroidissement dans l'atmosphère a un impact négligeable sur le réchauffement climatique. Ainsi, il n'implique pas de responsabilités en termes juridiques, contrairement aux réfrigérants CFC, HCFC et HFC. Outre le fait qu'il est respectueux de l'environnement, le CO₂ est considéré comme une solution viable pour les applications de refroidissement basses températures car il n'affecte pas la couche d'ozone, il est non toxique, non inflammable et présente une capacité volumétrique de refroidissement élevée. Toutefois, du fait de ses propriétés physiques, les systèmes de refroidissement à base de CO₂ exigent l'application d'une pression plus élevée, par comparaison aux systèmes conventionnels. La pression de service de ces systèmes peut atteindre les 120/130 bar au cycle transcritique. Le CO₂ répond à la demande de réfrigérant faible en potentiel de réchauffement climatique (GWP) mais soulève des défis quant à son application et à sa manipulation. La pression de service élevée et les fluctuations de température portant sur une large plage exigent que toutes les composantes du système, tuyauterie incluse, doivent être conçues en conséquence.

Tubes TALOS® XS extra-forts pour systèmes haute pression

Les tubes TALOS® XS sont spécialement développés à base d'un alliage de cuivre (CuFe2P) haute résistance pour répondre aux exigences des systèmes de refroidissement à CO₂ actuels ainsi qu'à celles de toute autre application HVAC&R haute pression. Les tubes TALOS® XS présentent la résistance supplémentaire leur permettant d'opérer à des pressions de service allant jusqu'à 120/130bar. En outre, les tubes TALOS® XS sont fabriqués à parois plus fines et, ainsi, présentent un avantage en termes de coût répondant à la conception des équipements sous pression. Les pratiques bien connues d'installation des tubes de cuivre de refroidissement sont également suivies dans le cas de l'installation des tubes TALOS® XS dans les systèmes et sur le terrain (v. également EN378 pour des instructions). Étant donné que la méthode de traitement demeure essentiellement la même, l'outillage et l'équipement de manutention existants sont utilisés. Ceci inclut la soudure par brasage à l'argent (teneur minimum en argent : 2%), le cintrage à l'aide des outils traditionnels et le raccordement à l'aide des raccords standardisés en cuivre ou en alliage de cuivre (CuFe2P).





Caractéristiques des produits TALOS® XS

- Idéaux pour les applications de refroidissement au CO₂
- Fabriqués en alliage cuivre-fer (CuFe2P) ultra-résistant
- Économiques et légers, fabriqués à parois comparativement plus fines
- Techniques de traitement et équipement traditionnels
- Compatibles avec les raccords existants fabriqués dans le même alliage
- Clairement marqués et faciles à identifier

Composition

Alliage cuivre-fer (CuFe2P) de composition chimique selon EN12449 (CW107C) et UNS C19400

Caractéristiques

Tolérances dimensionnelles: selon spécification EN 12735-1

Propreté intérieure du tube: Selon EN 12735-1

Propriétés Mécaniques: R300 selon EN 12735-1 et VdTÜV WB567, R420 selon EN 12735-1 (sur demande).

Conditionnement: Longueurs droites avec bouchons aux extrémités en fardeaux ou caisses bois.

Marquage: par exemple HALCOR TALOS-XS 9.52x0,65 CuFe2P R300 120bar / 1740psi EN12735-1

TALOS XS pour 120 bar ¹						
Diamètre extérieur		Épaisseur de paroi		Dureté ²	Longueur ³	
(mm)	(pouce)	(mm)	(pouce)		(mètres)	(pieds)
9.52	3/8"	0.65	0.026	R300, R420	5	16.4
12.70	1/2"	0.85	0.033	R300, R420	5	16.4
15.87	5/8"	1.05	0.041	R300, R420	5	16.4
19.05	3/4"	1.30	0.051	R300, R420	5	16.4
22.23	7/8"	1.50	0.059	R300, R420	5	16.4
28.57	1 1/8"	1.90	0.075	R300, R420	5	16.4
34.92	1 3/8"	2.30	0.091	R300, R420	5	16.4
41.27	1 5/8"	2.70	0.106	R300, R420	5	16.4
53.97	2 1/8"	3.55	0.140	R300, R420	5	16.4

¹ Pression maximum autorisée de 120bar (1740psi) pour une température de service de 150° (250°F). D'autres dimensions sur demande peuvent être fabriquées pour une pression maximum de 130bar (1885psi)..

² Dureté R300 selon EN 12735-1 et VdTÜV WB567. Possibilité R420 selon EN 12735-1 sur demande.

³ Possibilité d'autres longueurs sur demande.