

Schoner dan de norm

K O P E R E N B U I S
TALOS[®]



HALCOR

62nd km Athens - Lamia National Road,
GR-32011 Inofita-Viotia, GREECE
Tel.: +30 22620 48111, Fax: +30 22620 48911
E-mail: info@halcor.com www.halcor.com

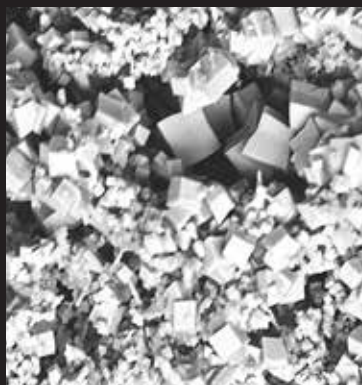
Wentzel B.V. / HALCOR Service Nederland
Scharenburg 2, 1046 BB Amsterdam
THE NETHERLANDS
Tel.: 020-4352000 www.halcor.nl

Koper is vanwege haar hoogwaardige eigenschappen een ideaal materiaal voor de toepassing in sanitaire installaties. Een zeer belangrijke kenmerk van koper in (warm)watersystemen is de bestendigheid tegen corrosie.

De corrosiebestendigheid van koperen buizen is grotendeels toe te schrijven aan de reactie van het koper met het water in de buis, die zorgt voor een dunne laag koperoxide (CuO). Dit proces begint al direct na de productie van de buis: koper reageert met zuurstof, waardoor er na de vervaardiging een dunne laag koperoxide wordt gevormd, hechtend aan het metaaloppervlak. Watermoleculen reageren vervolgens met de koperoxide en vormen hierdoor koperhydroxide CuOH^2 , wat weer zorgt voor een gesloten, goed hechtende laag op het koper. Deze nieuw gevormde laag koperhydroxide vormt een beschermende laag met chemische en mechanische stabiliteit.

Metalen oppervlakten vertonen op microniveau altijd oneffenheden (pieken en dalen), zelfs wanneer deze een gepolijst uiterlijk hebben. De eenheid waarin deze onregelmatigheden wordt uitgedrukt is de ruwheid Ra, die voor koperen buizen $<0,5 \mu\text{m}$ is. Smeeroliën die gebruikt worden in het fabricageproces van de buis kunnen in deze oneffenheden achterblijven. Deze resten verstoren de kwaliteit van de eerder genoemde koperhydroxidel laag, waardoor de bescherming van het koper ook afneemt. Om een hoge kwaliteit buis te maken moet elk restspoor van olie verwijderd worden.

De toegepaste reinigingsmethode bij HALCOR koperen buizen is eenvoudig en effectief. Lucht met een specifieke hoeveelheid zuurstof wordt door de buis geperst bij een temperatuur die de ontbrandingstemperatuur van het smeermiddel overschrijdt. Door dit reinigingsproces verbrand het smeermiddel en is het buisoppervlak volledig voorzien van koperoxide. Dit vormt de basis voor de vorming van koperhydroxide (CuOH^2), wanneer water door de installatie gaat stromen.



Microscopisch beeld (X5000) van een goed ontwikkelde koperhydroxyde bescherm laag gevormd aan de binnenzijde van een TALOS® koperen buis.

Dit reinigingsproces is een hoogwaardige manier van reinigen en is een standaard methode bij producenten van koperen buis. In sommige gevallen wordt dezelfde werkwijze toegepast met behulp van een mengsel van neutrale (edel)gassen en zuurstof. Het eindresultaat van de bovengenoemde methode (de vorming van een oxide laag) garandeert de verwijdering van een smeermiddelen en zorgt voor de vorming van een duurzame beschermende oxide laag.

In diverse Europese en internationale normen is de inwendige reinheid van de buis bepaald en het maximale niveau van de resterende organische stof (in feite olieresten) vastgelegd. In de Europese norm EN1057 is dit vastgesteld op maximaal $0,20 \text{ mg} / \text{dm}^2$. Dit wordt gemeten aan de hand van het maximale resterende koolstofgehalte. De kwaliteit van het TALOS® reinigingsproces voor het verwijderen van olie is getest en gecertificeerd. De gemeten niveaus veel lager zijn dan de bovengrens in de Europese norm EN1057.

In de tabel staan de gemeten waardes in vergelijking met andere producenten. De gemeten waardes zijn lager dan de maximaal gestelde waarden uit de EN1057.

PRODUCENT	Gecertificeerde afmetingen*		
	HARD R290	HALF-HARD R250	ZACHT R220
HALCOR S.A. TALOS	DN10 t/m DN54 TC MAX $\leq 0,10 \text{ mg/dm}^2$ voor DN10 t/m DN22	DN10 t/m DN28 TC MAX $\leq 0,10 \text{ mg/dm}^2$	DN10 t/m DN22 TC MAX $\leq 0,06 \text{ mg/dm}^2$
KME France SAS SANCO	DN10 t/m DN28 TC MAX $\leq 0,10 \text{ mg/dm}^2$ voor DN10 t/m DN22	DN10 t/m DN22 TC MAX $\leq 0,10 \text{ mg/dm}^2$	DN10 t/m DN22 TC MAX $\leq 0,06 \text{ mg/dm}^2$
WIELAND-WERKE AG SANCO	DN10 t/m DN42 TC MAX $\leq 0,10 \text{ mg/dm}^2$ voor DN10 t/m DN22	DN10 t/m DN22 TC MAX $\leq 0,10 \text{ mg/dm}^2$	DN10 t/m DN22 TC MAX $\leq 0,06 \text{ mg/dm}^2$
*volgens de officiële website van het NF mark (http://cdn.afnor.org/download/produits/FR/NF090.pdf)			