

## Tungmetaller i drikkevand samt ventilkorrosion kan undgås med TEA

*Korrosion og udfældning af metaller i drikkevandsinstallationer er et stigende problem – ikke mindst i Storkøbenhavn. Ny rapport fra FORCE viser, at problemet kan afhjælpes ved at benytte messingventiler med såkaldt TEA-belægning.*

Drikkevandsledninger udføres i stigende omfang i rustfrit stål, PEX eller Alupex, mens installationskomponenterne oftest er i messing eller rødgods med stor risiko for lokal korrosion – der typisk opstår, når vandet har et højt indhold af mineralske salte, fx som i Storkøbenhavn. Undersøgelser fra FORCE Technology viser imidlertid, at korrosions- og udfældningsproblemet kan afhjælpes af den syrefaste, binære tin- og nikkellegering TEA (Ternary Eco Alloy®), som slet ikke findes i tilstandsdiagrammet, og som man ikke kan smelte sig til. FORCE har igennem en årrække testet TEA-belagte kuglehaner i realistiske brugsmiljøer – bl.a. har man i en femårig periode anbragt haner med TEA-belægning under meget hårde forhold i en rustfrit stålørnsinstallation for drikkevand i Storkøbenhavn.

Senest har Frank Fontenay og Asbjørn Andersen, specialister i korrosion og metallurgi hos FORCE, gennemført en undersøgelse af korrosionsforhold for messingventiler med TEA-coating i brugsvand. Hovedkonklusionen er, at der er god mulighed for at opnå tilfredsstillende levetider for messingventiler med TEA-belægning i brugsvand, uanset om der anvendes rør af rustfrit stål, plast, kobber eller varmforzinket stål. – *Samlet set vurderer vi, at messingventiler med TEA-belægning vil kunne anvendes i samtlige danske vandtyper*, hedder det i rapporten. Dog forudsættes korrekt udførelse, at den indvendige overflade har tilstrækkelig lagtykkelse og overholder minimumskravene i øvrigt, samt at samlingerne ikke udsættes for højere mekaniske spændinger end nødvendigt.

### TEA-kuglehaner med frost- og legionellasikring

Italienske Pettinaroli, der har nordeuropæisk hovedkvarter i Danmark, tilbyder to serier af EU-kuglehaner med TEA-belægning – *EU* og *P100* – der samtidig er konstrueret i henhold til den fælleseuropæiske norm for kuglehaner til drikkevandsforsyning DS/EN 13828 samt er frost- og legionellasikrede i henhold til den tyske norm E DIN 3433.

– *Resultatet af TEA-belægningen er en så stærk metalbinding i legeringsudfældningen, at der ikke afgives nikkel. Der opnås en overfladehårdhed på op til 700 Vickers, som selv i aggressive miljøer giver fremragende korrosionsbeskyttelse. Desuden sikrer den korrosionsfaste overflade, at der ikke udfældes metaller som kobber, zink, arsen, cadmium og specielt bly til drikkevandet*, forklarer salgsdirektør, maskiningeniør Arne Clausen fra Pettinaroli.

De TEA-belagte kuglehaner fra Pettinaroli har igennem fem år kunnet købes hos samtlige danske vvs-grossister, hvor salget i løbet af de seneste to år er steget med op mod 70 % – og i 2010 udgjorde ikke mindre end 315.000 stk. Den tendens oplever også produktchef Finn Skov hos Lemvigh-Müller A/S, der bl.a. leverer til vvs-installatører og industrien. – *Der er stort fokus på korrosion, og vi oplever kraftigt stigende efterspørgsel efter korrosionsfrie produkter*, siger han.

### Muligt messingforbud i hele EU

Især afzinkningsbestandig messing (Cw602N) har vist tegn på kraftig lokal korrosion ved brugsvandsinstallationer i rustfrit stål. Samtidig udfældes væsentlig større mængder bly til drikkevandet end tilladt. – *I områder med hårdt eller mellemhårdt vand overskrider de gængse produkter typisk grænseværdierne for blyafgivelse efter nogle måneders brug. Problemet er, at udfældningen løbende øges over tid*, siger Arne Clausen. Ifølge ham har fire europæiske lande med virkning fra december 2013 vedtaget forbud mod afzinkningsbestandig messing i kuglehaner, ventiler og andre komponenter i drikkevandsinstallationer; og Pettinaroli forventer, at forbuddet inden da ophøjes til EU-lovgivning.

**Pettinaroli A/S Northern Europe** er leverandør af komponenter og komplette systemløsninger til vvs-branchen, hvor virksomheden bl.a. varetager distribution af Pettinarolis egenudviklede messingprodukter. Selskabet har rødder tilbage til 1976. [www.pettinaroli.dk](http://www.pettinaroli.dk)