

Undgå korrosionsskader i brugsvandsanlæg



Mange brugsvandsanlæg med varmforsinkede rør mangler ionfælder og elektrolyseanlæg, som kan begrænse korrosionen.

Fonden har de seneste år modtaget flere anmeldelser om korrosionsskader i brugsvandsanlæg med varmforsinkede stålrør, som korroderes af aggressivt vand eller af kobberioner. Bespargelserne ved at anvende varmforsinkede rør i forhold til rør af mere sikre materialer er minimale i forhold til udgifterne til udbedring af korrosionsskaderne.

Rustfri stålrør er det sikreste

Rustfri stålrør er de mest korrosionssikre rør til brugsvandsanlæg. Der findes rustfri stålrør på markedet, der er VA-godkendte til et klorindhold op til 250 mg/l, som samtidig er grænseværdien for klorindhold i drikkevand.

Plastrør (PEX, PEX-aluminium, PVC-C)

Plastrør har den store fordel, at de kan anvendes i alle forekommende typer af brugsvand. PEX-rør anvendes oftest til

koblingsledninger mellem fordelingsledning og armaturer. PEX-rør føres i foringsrør, hvorved PEX-rørene dels kan udskiftes, dels bliver beskyttet mod lysets nedbrydende UV-stråler. I skakte virker foringsrør som melderør, hvis der skulle opstå utætheder ved tapstedet. Stive plastrør (PVC-C) anvendes sjældent og kun som fordelingsledninger.

Ved brug af plastrør skal der tages hensyn til, at de har en stor udvidelseskoefficient, og at der er mulighed for bakterievækst.

Indvendigt fortinnede kobberør

Som et alternativ til de gamle kobberør er udviklet indvendigt fortinnede kobberør, men der er kun få års erfaring med dem.

Varmforsinkede stålrør

Varmforsinkede stålrør er den billigste løsning, men bør kun anvendes, hvor der er stor sikkerhed for, at de kan anvendes sammen med kobberholdige emner, uden at der opstår korrosion. Ved den mindste tvivl om sikkerheden bør anvendes andre rørmaterialer.

Varmforsinkede rør er uegnede til brugsvandsanlæg i områder med hårdt vand (højere end ca. 18°dH), højt indhold af hydrogencarbonat (over 300 mg/l) samt højt indhold af klorid og sulfat. Det gælder selv om Norm for vandinstallationer DS 439 er opfyldt.

Ionfælde mellem varmforsinkede rør og kobberholdige emner

I alle nyere boliger findes der mange kobberholdige emner (vandmålere, fordeler-



Fotos: FORCE

rør, afspændingsventiler), der indeholder messing, afzinkningsbestandig messing eller rødgods af kobberlegeringer med et meget stort indhold af kobber [58% - 85%]. Disse mange emner afgiver kobber til brugsvandet, hvorved korrosionen øges. Der skal derfor indsættes en såkaldt ionfælde mellem de varmforzinkede rør og de kobberholdige emner.

Undgå derudover afzinkningsbestandig messing i brugsvandsanlæg af varmforzinkede rør, da det afgiver mere kobber til vandet end almindelig messing. Undgå også kobberloddede varmevekslere i brugsvandsanlæg af varmforzinkede rør.

Elektrolyseanlæg til det varme vand

For at beskytte det varme brugsvandsanlæg, som har større sandsynlighed for tæring end koldt vandsanlægget, er det vigtigt med et velfungerende elektrolyseanlæg. Anlægget igangsættes ved ibrugtagning, således at der kan dannes en beskyttende belægning, før tæringerne opstår.

Tætte koblingsdåser

Indbyggede koblingsdåser skal – især i vådzoner – dobbelttættes med vådrumsmembran på væggen og med elastisk fuge mellem koblingsdåse og fliser. Der kan i stedet etableres en vægroset forsynet med tætningsmateriale samt møtrik for tilspænding mod flisebeklædning jf. By og Byg Anvisning 200 og BYG-ERFA blad SfB (53) 01 09 28. Alternativet er at anvende synlige rørintallationer.

Tilgængelige samlinger

Alle samlinger i vandinstallationer skal være tilgængelige ifølge normen og almindelige regler for drift- og vedligeholdelse. Derved kan samlinger holdes under opsyn og let udbedes, hvis der opstår utætheder. Der bør som minimum disponeres med tilgængelige skakte med plads til at kunne udskifte rør, hvis behovet opstår jf. BYG-ERFA blad SfB (99) 04 11 23, som omhandler skakte i etageejendomme.

Bimetallisk korrosion eller galvanisk korrosion forekommer ved samling af varmforzinket stål med mere ædelt materiale (foto t.v).

Fonden ser flere tilfælde af tildækningskorrosion i vandrette rør på grund af urenheder i rørene. Alle rør bør gennemskylles for snavs inden ibrugtagning (foto t.h).

Mange korrosionsskader vil kunne opdages hurtigt og få et mindre omfang, hvis installationerne er synlige og let tilgængelige.

