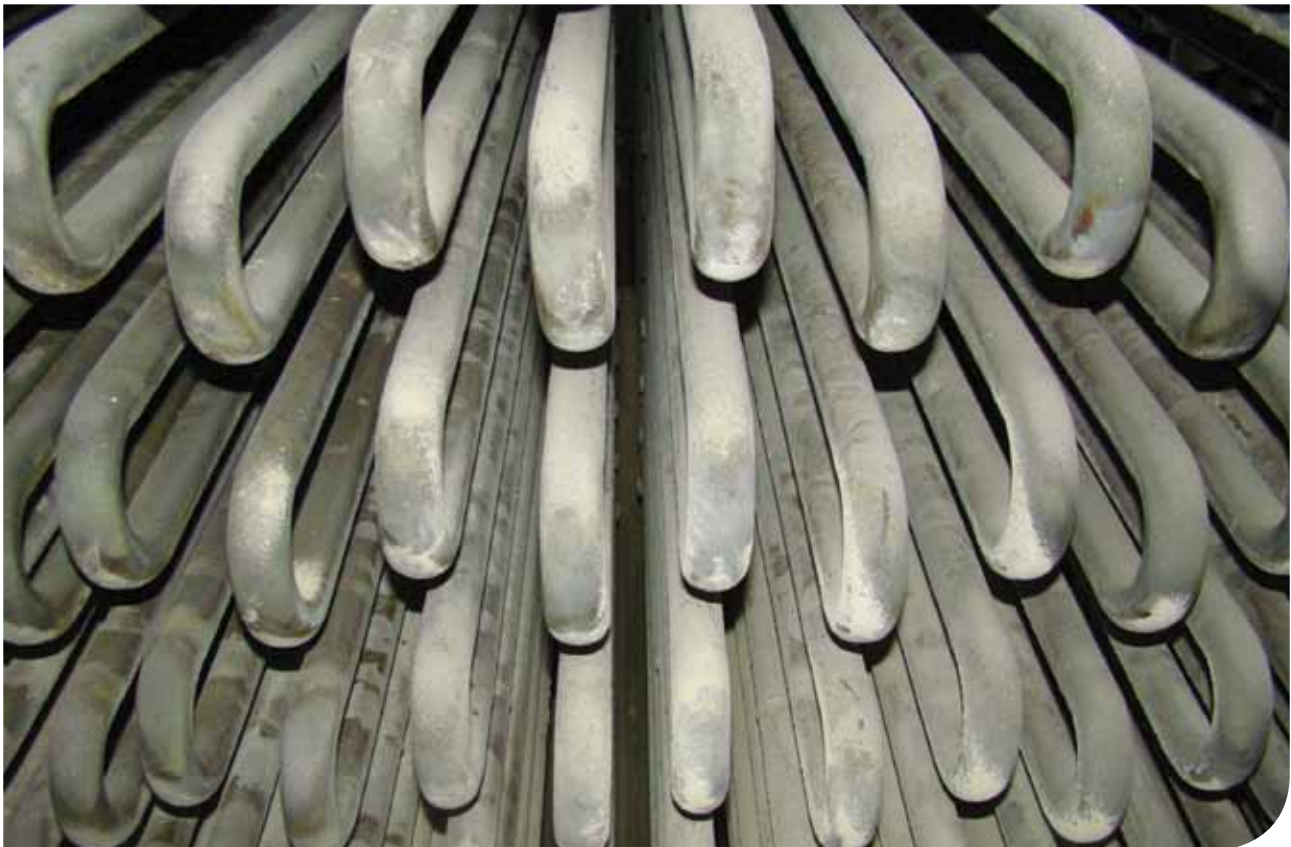


Bioenergianlæg

Monitering af HT-korrosion i kedeloverhedere og prøvning af nye materialer



FORCE Technology har udviklet en ny præcisionsmonitering af HT korrosionshastigheden baseret på indsvajning af test rørprøver. Det giver mere detaljerede data om den forventede levetid af overhederen under de nuværende driftsforhold. Metoden kan også bruges til at afprøve nye materialer og er yderst relevant for kedelanlæg, der ændres til helt eller delvis biobrændsel.

Udskårne rørprøver giver restlevetid

Vi har mange års erfaring med højtemperaturkorrosion (HT-korrosion) i alle typer af kedler, herunder kedelanlæg fyret med biomasse i form af halm, flis og træaffald. Omfattende metallurgiske undersøgelser i form af tilstands- og restlevetidsundersøgelser af udskårne rørprøver fra kedlernes overhedere samt skadesundersøgelser har hidtil været den foretrukne metode til at give oplysninger om restlevetid og viden om belægninger og nedbrydningsforhold i anlæggene.

Mere nøjagtig vurdering af restlevetid

Vores service udvides nu, så vi udover at foretage de kendte tilstands- og restlevetidsundersøgelser også tilbyder en mere præcis monitering af HT korrosionshastigheden i overhederen under de aktuelt givne driftsforhold. Moniteringen baseres på en eller flere rørprøver til HT-korrosionstest indsat i overhederen. Rørprøverne kan enten være af samme materiale eller af et alternativt materiale til f.eks. en planlagt ny overheder. Rørprøverne indsættes og udtages ved planlagte kedelstop eksempelvis efter ½ op til 2 års drift.

Vi leverer kalibrerede rørprøver

Da der anvendes kalibrerede rørprøver, kan der opnås en stor nøjagtighed i bestemmelsen af korrosionshastigheden og dermed levetiden i den aktuelle kedel og røggasmiljø.

FORCE Technology leverer certificerede og kalibrerede rørprøver i såvel de normale materialer til overhederrør som:

- P265
- 16Mo3
- 13CrMo44
- 10CrMo910

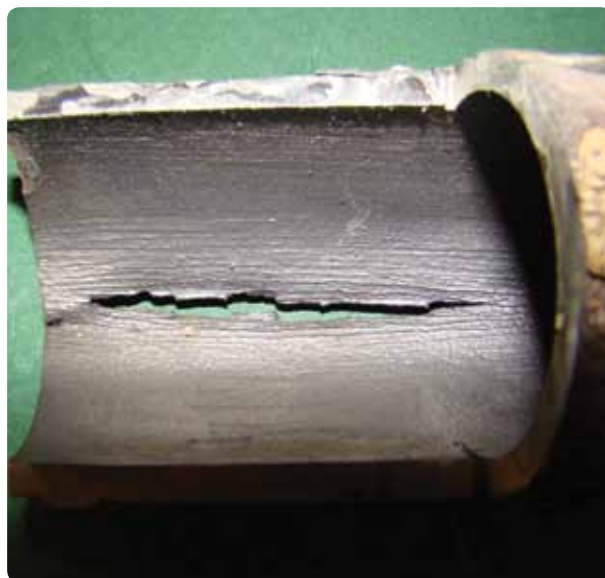
samt austenitiske og specielle materialer som:

- AISI 304H
- AISI347
- In625.

Dimensioner og godstykkelse efter normal standard, eksempelvis $\varnothing 38 \times 4,0$ mm eller specifikke ønsker. Kunden sørger selv for indsvejsning og den senere udskæring af prøverne, som der-efter sendes tilbage til FORCE Technology's metallaboratorium.



Krybebrud i overhederør



Krybebrud - langvarig overophedning

Tilstand under nuværende driftsforhold

Vi tilbyder også fortsat tilstands- og restlevetidundersøgelser ud fra udskårne prøver af kedlens idriftværende overheder, som sendes til FORCE Technology's metallaboratorium for analyse og metallurgisk undersøgelse. På basis af rørets mikrostruktur og sfæroidiseringsgrad samt magnetitlag, kan restlevetiden beregnes i et program baseret på enten API 530 guidelines eller ECCO Recommendation Vol. 9 part II. Resultatet giver de ansvarlige for anlæggets drift og vedligehold en god vejledning om overhederens tilstand og forventede restlevetid under de nuværende driftsforhold.

Alle typer undersøgelser

FORCE Technology udfører desuden alle typer af metallurgiske undersøgelser og materialeanalyser. Herunder skadesanalyser på udtagne sprængte rør. Der udføres også on-site metallurgiske undersøgelser og vurderinger, f.eks. krybe- og restlevetidundersøgelser med replica på rørsamlere, dampledning, ventiler og turbiner. Se nærmere herom i et brochureblad om On-site metallurgi med replica.



Indsvejste rørprøver i overheder

Yderligere information

Piet Jansen, Senior specialist: Tlf. 43 26 72 62 / E-mail: pj@force.dk - J. Vagn Hansen, Specialist: Tlf. 43 26 72 26 / E-mail: jvh@force.dk