



Effekthöjning och bränslekonvertering

- en konsekvensredogörelse ur
besiktningsingenjörens synvinkel



Nytänkande med erfarenhet



Effekthöjning

Vanliga skadetyper

- Invändig erosion i rörledningar och panntuber när flödes hastigheten ökar på grund av ökat effektuttag.
- Utvändig erosion på pann- och ekonomiertuber vid ökat rökgasflöde.
- Sprickbildning vid högre värmepåverkan.

2

Nytänkande med erfarenhet





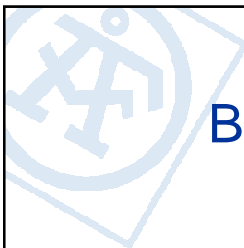
Effekthöjning



Erosionsskada i rörböj

3

Nytänkande med erfarenhet



Bränslekonvertering

Problem

- Rökgassidig korrosion på grund av korrosiva ämnen i bränslet som faller ut vid förbränning.
- Ökat slitage på mekanisk utrustning så som bränsletransportörer etc.
- Driftstörningar i form av igensatta filter etc.

4

Nytänkande med erfarenhet





Bränslekonvertering

- Biobränsle med inblandning av RT flis

Högtemperaturkorrosion

- Uppstår främst vid ångtemperaturer över 500°C
- Ger upphov till snabba korrosionsförlopp
- Kan minskas genom inblandning av svavelhaltigt bränsle, tex torv. Viktigt med väl blandat bränsle och jämn fördelning av bränslet över pannans tvärsnitt samt upprätthållande av syrehalten närmast panelväggar etc.

För vidare information se Värmeforsk rapport nr 992, www.varmeforsk.se

5

Nytänkande med erfarenhet



Högtemperaturkorrosion på överhettare

6

Nytänkande med erfarenhet





Bränslekonvertering

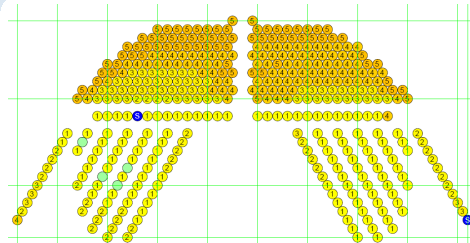
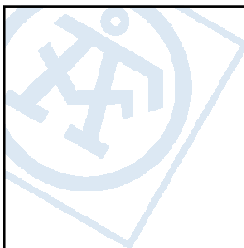
- Returtemperaturens inverkan

Lågtemperaturkorrosion

- Uppstår främst i eldrörpannor < 12 MW
- Oftast lokaliserad till eldrören där returledningen är ansluten mot pannan. De allvarligaste fallen har uppstått vid returtemperaturer < 100°C.
- Kloridhalten i bränslet har stor inverkan.
- Ofta kan skadeförloppet begränsas genom att öka returtemperaturen.

7

Nytänkande med erfarenhet

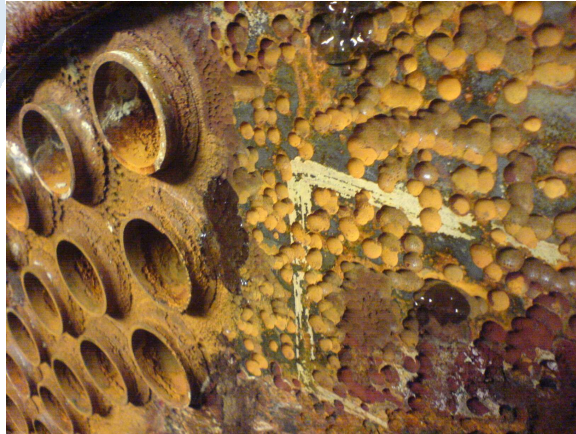


defect depth t (%)	internal		external		undetermined	
	amount	% (lost) % (tested)	amount	% (lost) % (tested)	amount	% (lost) % (tested)
10 <= t < 20	-	-	-	-	127	29,5 29,5
20 <= t < 30	-	-	-	-	39	9,8 9,8
30 <= t < 40	-	-	-	-	61	15,4 15,4
40 <= t < 50	-	-	-	-	100	25,3 25,3
50 <= t < 60	-	-	-	-	73	18,4 18,4
60 <= t < 70	-	-	-	-	-	-
70 <= t < 80	-	-	-	-	-	-
80 <= t < 90	-	-	-	-	-	-
90 <= t <= 100	-	-	-	-	-	-
dent	-	-	-	-	-	-
blasted	-	-	-	-	-	-
plugged	-	-	-	-	2	0,5 0,5
no remarks	-	-	-	-	4	1,0 1,0
not tested	-	-	-	-	-	-
tubes tested	-	-	-	-	396	100,0
rejected (TD%)	-	-	-	-	-	-
total number of tubes	-	-	-	-	396	-

8

Nytänkande med erfarenhet





Oljepanna konverterad till biogas

9

Nytänkande med erfarenhet



Effekthöjning och bränslekonvertering

Övriga konsekvenser

- Eventuellt nödkylningssystem måste klara den högre effekten.
- Inställetid vid larm kan påverkas
- Övervakningsintervall för anläggningen kan påverkas

För mer information se AFS 2002:1 Användning av trycksatta anordningar, www.av.se

10

Nytänkande med erfarenhet

