

► Pappersmaskindag 2010-03-25

Provning av ledvalsar, gummibelagda valsar och tambourjärn



1

2010-03-22

Inspecta

► Provning av mantel på ledvalsar med SLOFEC™

Bakgrund

Havererad filtledvals.



2

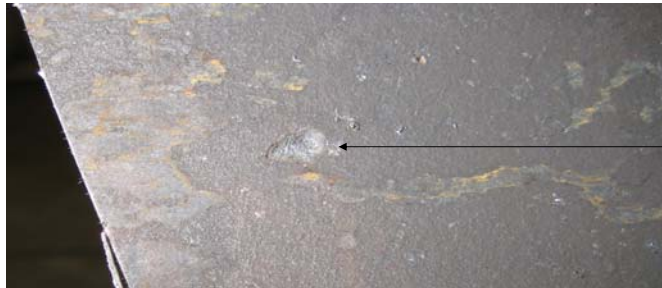
2010-03-22

Inspecta

▶ Provning av mantel på ledvalsar med SLOFEC™

Ledvalsen har spruckit tvärs av till ca 90% av omkretsen.

Vid undersökning av brottytorna noterades ett område med innesluten korrosion och tydliga tecken på sprickbildning som propagerat från insida och utåt genom manteln. Gropkorrosion förekommer utbredd över hela längden och omkretsen av valsens mantel.



3

2010-03-22

Inspecta

▶ Provning av mantel på ledvalsar med SLOFEC™

Orsak till brottet är korrosion/hålighet i materialet som med tiden ökat i gropdjup och medfört sprickbildning.



4

2010-03-22

Inspecta

▶ Provning av mantel på ledvalsar med SLOFEC™

- SLOFEC™ Saturation Low Frequency Eddy Current

Provningssmetoden SLOFEC™ använder principen för virvelström i kombination med ett magnetfält. Tekniken kan användas för rörscanning och floorscanning och är mycket effektiv för provning av t ex rörledningar, tanktak, tankgolv, tankväggar, cisterner och ledvalsar. De flesta förekommande material kan provas med SLOFEC™.

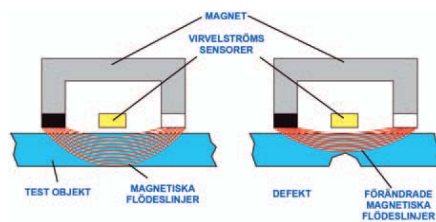
5

2010-03-22

Inspecta

▶ Provning av mantel på ledvalsar med SLOFEC™

- Vid provningen mäter man ändringar i magnetfältet.

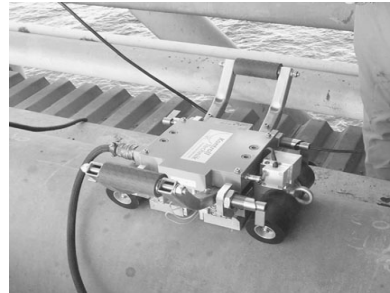
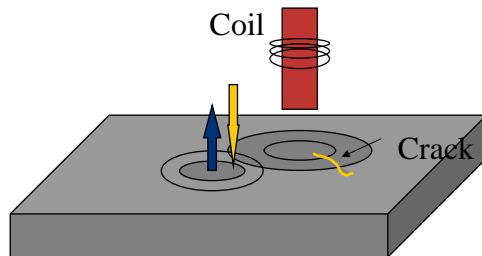


6

2010-03-22

Inspecta

▶ Provning av mantel på ledvalsar med SLOFEC™



7

2010-03-22

Inspecta

▶ Provning av mantel på ledvalsar med SLOFEC™

- Ledvalsen scannas med en hjulburen scanner från utsidan.



8

2010-03-22

Inspecta

Provning av mantel på ledvalsar med SLOFEC™

Scanning med SLOFEC™ har många fördelar.

- Man får en status på utsidan men även på insidan objektet.
- Klarar att mäta igenom viraduken och coating upp till 5mm.
- Indikerar defekter på både ut- och insida av objektet.
- Hög scanningshastighet, ca 20-30 meter per minut.

Provning av mantel på ledvalsar med SLOFEC™

- God reproducerbarhet då signalerna scannas in och sparas för återkommande provningar.
- Hög känslighet.
- Provningen utförs i maskin t ex vid kortare underhållsstopp. valsarna behöver ej plockas ur maskin.
- Man kan snabbt få en status på ledvalsens skick vilket innebär att man kan ta valsen ur drift innan man drabbas av ett oplanerat driftstopp.

▶ Provning av gummibelagda valsar

- Inom Inspecta har vi tagit fram ett system för att prova vidhäftningen på gummibelagda valsar som t ex pressvalsar.
- Systemet är baserat på ultraljud där man i stället för traditionellt ultraljud använder ultraljud baserat på pulseko med positiv och negativ halvvåg.
- Vid provningen kalibrerar man utrustningen mot speciellt framtagna kalibreringsblock där man har lagt in bindfel mellan stål och plast. Sedan scannar man hela mantelytan med en ultraljudssökare och eventuella släppningar syns som en ändring i den negativa pulsen.

11

2010-03-22

Inspecta

▶ System för UT-provning av gummibeläggning

Signalsvar vid lös beläggning



Signalsvar vid fast beläggning



12

2010-03-22

Inspecta

▶ Provning av gummibelagda valsar

- **Fördelar med provningen.**
- Provningen kan utföras i maskin under driftstopp.
Valsarna behöver ej tas ur maskin.
- Ingen utraljudsgel behövs. Man använder vatten som kopplingsmedel.
därigenom behövs ingen rengöring av valsens efter avslutad provning.
- Vid återkommande kontroll av beläggningen kan man snabbt fånga upp ändringar i vidhäftningen och byta ut valsens.

13

2010-03-22

Inspecta

▶ Provning av gummibelagda valsar



14

2010-03-22

Inspecta

Provning av axeltappar på tambourjärn

- **Provning av axeltappar på tambourjärn under drift.**
- Provningen utförs med ultraljud m.a.p sprickor i axeltappen. Man utför provningen från båda tappändar med en 2 MHz raksökare
- Provningen kan utföras under drift och utan att man behöver avlägsna lagerhusen.
- Man utför provningen med ett bestämt tidsintervall, t ex varje halv- eller helår beroende på vilka problem man haft med järnen. Genom att man utför provningen återkommande så hinner man detektera förändringar i tapparna och därigenom byta ut tambourjärnen i god tid.

15

2010-03-22

Inspecta

Provning av axeltappar på tambourjärn

- När tambourjärnen tas ur drift vid t ex ombeläggning så bör man avlägsna lagerhusen och prova axeltappen med magnetpulvermetoden.

16

2010-03-22

Inspecta

▶ Provning av axeltappar på tambourjärn

- Bild på havererad axeltapp.



17

2010-03-22

Inspecta

▶ **TRUST & QUALITY** www.inspecta.com