

Reparatie lekke balg in warmtewisselaar door plaatsing clam shell

Locatie: Chemische fabriek, Moerdijk, Nederland

Medium: Stoom

Ontwerpdruk en -temperatuur: 6.5barg @ 215°C

Diameter balg: Ø1850mm.

Materiaal balg: ASTM B443-00 Gr1 (Inconel 625), 2.0mm.

Doorlooptijd project (clam shell job): 4.5 werkdag, inclusief NDO en hydrostatische druktest.

Documentatie: tekeningen, EJMA berekening, lasdocumentatie en materiaal certificaten

Notified Body (Lloyds Register): Design Approval Document (DAD), PMI, dye penetrant, hydro test

Project omschrijving:

Tijdens inspectie wordt een vervormde en beschadigde compensatorbalg aangetroffen in de behuizing van de warmtewisselaar, waarschijnlijk veroorzaakt door een drukstoot in het systeem.

Vermeul B.V. is daarop benaderd met de vraag of het mogelijk is om de beschadigde compensator te vervangen binnen een periode van maximaal 2 weken.

Een inspecteur van Vermeul B.V. heeft vervolgens de mogelijkheden op locatie beoordeeld, de balg ingemeten en is tot de conclusie gekomen dat het mogelijk is om de defecte balg (2-laags) te vervangen voor een clam shell.

Gezamenlijk met de Deense partner Belman A/S is daarna de clam shell geplaatst binnen de gestelde tijdslimiet.



Vervormde balg in behuizing warmtewisselaar



Twee golven zijn vervormd tot één golf.



Verwijderen van delen oude balg



Oude balg volledig verwijderd

Reparatie lekke balg in warmtewisselaar door plaatsing clam shell



Vorbereiding van behuizing warmtewisselaar



Dye penetrant test



Clam shell balg



Clam shell geplaatst op warmtewisselaar



Metten van zuurstof voor aanvang lassen



Lassen van langsnaad van clam shell

Reparatie lekke balg in warmtewisselaar door plaatsing clam shell



Lassen van balg aan warmtewisselaar



Eindresultaat: warmtewisselaar met nieuwe balg



Druktest van de nieuwe balg

Voordelen reparatie d.m.v. clam shell :

- de pijpbundels hoeven niet verwijderd te worden zoals gebruikelijk met het vervangen van een balg
- om die reden een behoorlijke verkorting van de levertijd; 4,5 werkdag in plaats van 8 weken
- aanzienlijke kostenbesparing
- in sommige situaties kan de clam shell tijdens bedrijf geplaatst worden, waardoor de installatie niet uit bedrijf hoeft



Vermeul B.V.
Postbus 33
2450AA Leimuiden
The Netherlands
Tel. 0172 509980
E mail: info@vermeul.nl
www.vermeul.nl

