



MCC®

Materials & Corrosion Consultants

KruipCie 2011-1 / Bijlage 3

PRD 2-3 PERIODIEKE HERBEOORDELING

Bijlage 7 Aanvullend onderzoek voor het faalmechanisme kruip

Paragraaf 6.6 Herbeoordelingstermijn

De herbeoordelingstermijnen zijn gebaseerd op de richtlijnen van het VTT (*). Op basis van de geconstateerde kruipbeschadiging gelden onderstaande maximale termijnen voor herbeoordeling. Deze termijnen zijn afhankelijk van het materiaaltype.

Er zijn (nog) geen gegevens beschikbaar voor X10CrMoNbVN9-1 (Grade P91) en voor austenieten. Voor stalen die lager gelegen dan 13CrMo4-5 (zoals St.35.8; St.45.8; 16Mo3; maar niet 14MoV6-3) kunnen de termijnen voor 13CrMo4-5 als richtlijn worden aangehouden.

kruip- klasse (**)	maximale herbeoordelingstermijn [uren]					
	14MoV6-3		13CrMo4-5 10CrMo9-10		X20CrMoV11-1	
	bochten	lassen	bochten	lassen	bochten	lassen
0	50.000	50.000	100.000	100.000	120.000	120.000
1	50.000	50.000	100.000	100.000	120.000	120.000
2A	30.000	30.000	50.000	50.000	60.000	60.000
2B	15.000	20.000	25.000	30.000	30.000	40.000
3A	15.000	20.000	25.000	30.000	20.000	25.000
3B	10.000	10.000	15.000	20.000	10.000	15.000
4A	10.000	10.000	10.000	15.000	10.000	15.000
4B	5.000	5.000	5.000	10.000	5.000	10.000
5	reparatie, vervanging of FFS-bepaling					

(*) P.Auerkari, S.Holmström, J.Salonen, K.Borggreen, J.Storesund, R.Wu, "Evaluation of creep damage from replica inspection results", VTT, Nordtest Project 1306-96, Report VALB 211, Espoo, Finland (31.1.1997)

(**) geconstateerde kruipklasse conform Nordtest of VGB:
- P.Auerkari, K.Borggreen, J.Salonen, "Reference micrographs for evaluation of creep damage in replica inspections", Nordtest Report NT TR 170 (1992)
- "Guideline for the assessment of microstructure and damage development of creep exposed materials for pipes and boiler components", TW-507, VGB (1992)