?????????qc

??

?1???Cr?Ni?Si???????????????Ni???Si???????????????Cr??????????????????

Cr ?????????????????????5.1?????????????????????????????????

?????1/8????Cr?????????1?8???l?8?2?8?3/8????

????????????????????????Cr????12.%????????11.7%???????

?2??

Cr,Si.Al????? ??????????????Cr2O3,SiO2,Al2O3??????????????

?3???Cr?Cr?Ni,???????????????????

?4???Mo?Cu?????????????

?5???Ti?Nb??????Cr?????????????????

?6???Mn?N????????Ni?????????????????????????????????

?????????

????????????????????????????????????

????????????????????M????F????A????A?F??????

????????

??????????1Cr13?4Cr13?9Cr18?

1Cr13?????????????????????????????2Crl3?????????????????1Crl3?2Cr13???????????????????3Cr13?4Cr13?????????????????????9Crl8?????

????????

???????Cr????13??30??????0.25%????????????????????????????????????<=>??

??????????Crl7??Cr25??Cr28??

????????

????????????????????????????????????Crl8??Ni8???18?8???????????0.1????Cr?Ni????????????

??

????????????????????????????????????

1.???????????

???????450?850???

???????????????Cr?Cr23C6???

??????????????????

?1???Cr23C6???????????????????0.03?????????????????

?2???Ti?Nb??????????TiC?NbC?????????????Cr23C6????????????????

?3?????????????????????????????????+?????????????5??12????????????????

?4?????????????????????????????

2.???????????

????????????????????????????????????SCC?Stress Crack

Corrosion?????????????????????????????????Ni???8??10?????????????????????????Ni??45?50????????????????

????????????????????Si2?4???????N?????0.04????????????P?Sb?Bi?As????????????A-F??????Cl-?OH-????????????????????????????????????

3.???????????

??

???????????????????????? 2000 MPa?????????????????????????M???

??->M????????????????????????

?????????????????60???????????650?????????????????850?1050??850?????3h?1050????????????

4.??????????

????????????????????????????????

?1????????????1050?1150?????????????????????????????

??????????????????????????????????????Cr23C6????????????????????????????????

?2?????????????????????????Ti?Nb?18-8????????????850?880??????

???Cr??

?3???300?350?????????????Ti?Nb??????????450????????????????????????????Ti?Nb???????????????500?

?????-????????

???????????????Cr?????Ni????????????????????????????????

?40?60??-???????????????0Cr21Ni5Ti?1Cr21Ni5Ti?OCr21Ni6Mo2Ti??Cr??????????????????