

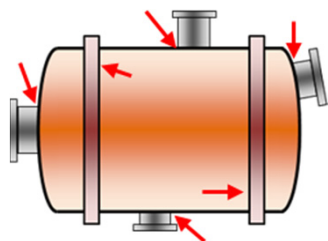


溶接部の再熱割れ性評価

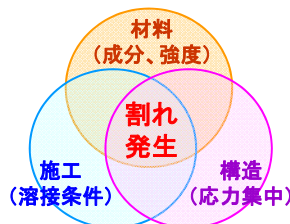
低合金鋼・Cr-Mo鋼や高張力鋼の溶接部の再熱割れ性を評価いたします。

再熱割れとは

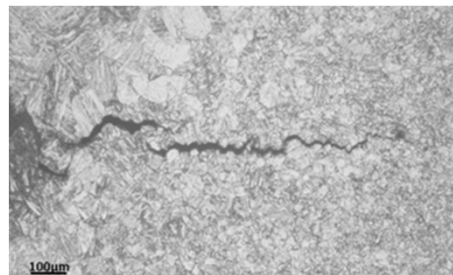
再熱割れ (SR割れ) とは、ボイラや圧力容器用部材等の低合金鋼・Cr-Mo鋼や780MPa級高張力鋼の溶接部の熱影響部粗粒域や溶接金属において、溶接後の熱処理 (PWHT、SR) 時や高温での使用中に起こる割れです。Cr、Mo、V、Nb等の合金元素が高い鋼種で起こりやすく、溶接止端部の応力集中部において起こる旧 γ 粒界に沿って進展する割れです。再熱割れの防止には、母材の成分調整に加え、溶接材料や溶接条件の選定、構造を含めた溶接部の応力集中の緩和等が有効です。



再熱割れの発生しやすい溶接部位例



再熱割れ発生要因



再熱割れのマイクロ組織例

再熱割れ性評価試験

ニーズに合わせ多種多様な再熱割れ評価試験を実施いたします。

試験方法		試験片形状および試験手順	
WESタイプ試験	WES鋼種認定試験方法 (1985年版) 記載試験方法		<ol style="list-style-type: none"> ①試験片加工 ②試験ビード ③拘束溶接 ④PWHT ⑤カラーチェック ⑥断面割れ観察
y割れタイプ試験	JIS Z 3158「y形溶接割れ試験方法」記載の試験片を用いた試験方法		<ol style="list-style-type: none"> ①試験片加工 ②拘束溶接 ③試験ビード ④PWHT ⑤断面割れ観察
リング割れ試験	リング状試験片による試験方法 *スリット幅により拘束度を変化させることが可能		<ol style="list-style-type: none"> ①試験ビードor再現熱サイクル付与 ②リング状試験片加工 ③拘束ビード付与 ④断面割れ観察
切欠き引張試験	溶接熱サイクル再現試験材からの切欠丸棒試験片を用いた定荷重昇温型引張試験		<ol style="list-style-type: none"> ①試験片加工 ②再現熱サイクル付与 ③試験片加工 (切欠試験片) ④定荷重昇温引張試験 ⑤割れ部破面観察

* 使用条件や溶接部の拘束度に合わせて試験をご提案いたします。
小型溶解を用いたサンプルの作製から評価までの試験も承ります。
割れ低減に向けた対策もご提案いたします。



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2019 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。