

溶 接 補 修

(2010年12月15日追補)

この追補は、平成21年7月3日に改定された“溶接補修”2009年版の追補である。したがって、今後、**JPI-8R-16-2009**とは、この追補も含むものとする。

なお、この追補は該当箇所のみを示す。2010年12月15日の追補は次の1箇所（赤字+下線部）である。

JPI-8R-16-2009の該当頁：10頁（管理番号：8R-16-2009 追補01）……………2

JPI-8R-16-2009 の該当頁：10 頁 (管理番号：8R-16-2009 追補 01)

7.9 溶接仕上げ

- a) アークの始点及び終点は、ブローホール、割れなどの溶接欠陥が発生しやすく、注意が必要である。これらの欠陥の発生を避けるために、先端処理を行った溶接棒の使用、後退スタート法の採用、終点のクレーター処理などが実施されることがある。
- b) クリープ発生環境、繰返し応力の発生する環境又は脆性破壊が懸念される環境で使用される場合においては、溶接ビードをグラインダーでスムーズに仕上げることにより応力の局部的集中を避ける。
- c) 溶接部及びその付近には割れ、アークストライクの跡、有害と認められるアンダーカット、オーバーラップ、ピット、治具跡などの欠陥がないこと。
- d) ビードの形状は、一様でスラグ、スパッターなどが付着していないこと。また、隅肉溶接においては、脚長、形状が設計通りであることを確認する。(事例6)

下線付き 文書を追記

(管理番号：8R-16-2009 追補 01) の解説

(事例 6) H22年4月、大阪府の製油所の分解油水添脱硫装置の試運転において、オリフィスフランジに溶接した導圧管の隅肉溶接部より水素の漏れが発生した。原因は、隅肉サイズ(のど厚)が施工要領を満足していなかったため、耐圧試験で塑性変形し、その後の気密試験の繰り返して割れに進展したと推定する。(石連事故事例報告書 保安 No.212)

溶 接 補 修

(2014年11月27日追補)

この追補は、平成21年7月3日に改定された“溶接補修”2009年版の追補である。したがって、今後、**JPI-8R-16-2009**とは、この追補も含むものとする。

なお、この追補は、石油学会ホームページ上で、該当箇所のみを示す。2014年11月27日の追補は次の1箇所（赤字+囲み部）である。

JPI-8R-16-2009の該当頁：19頁（管理番号：8R-16-2009 追補02）.....2

JPI-8R-16-2009 の該当頁：19 頁 (管理番号：8R-16-2009 追補 02)

11.1.2 炭素鋼溶接時の予熱 炭素鋼溶接時の炭素当量、予熱条件、硬さの関係について厚肉や大きな構造物の溶接を実施する場合 (特にすみ肉溶接)、又はショートビードで溶接補修を実施する場合は、溶接入熱不足により非常に溶接部の冷却速度が大きくなり溶接性が悪くなる。その対応の 1 つとして予熱を実施する。スリップオンフランジのすみ肉溶接部の硬度上昇により硫化物応力割れに至った事例 (事例7) があるため、そのような懸念がある場合には硬度測定や PWHT の要否を検討することが望ましい。

下線部 追記

管理番号：8R-16-2009 追補 02 の解説

- (事例 7) 平成 26 年 1 月に千葉県の製油所で発生した接触改質装置液面計からの LPG 漏洩事例を反映させた。当該事例は液面計本体のスリップオンフランジすみ肉溶接部 (全層 TIG 溶接) が予熱不足により硬度が上昇し、硫化物応力割れにより漏洩に至った。(石連事故事例報告書 保安 No.326)