

## < JIS Z3140:2017 改正 概要まとめ >

### 1. JIS Z3140とは

「スポット溶接部の検査方法」についてまとめた JIS 規格(日本工業規格)です。

1989 年から改正されておらず(制定は 1978 年)、今回は約 30 年ぶりの改正となります。

規格の名称は、検査方法だけでなく判定基準も規定していることを明確にするため、「スポット溶接部の検査方法及び判定基準」に変更になりました。

改正日は 2017 年 4 月 20 日です。

### 2. 改正の趣旨

旧規格では、母材強度が 590MPa 以下の鋼板を想定して制定されました。

このため、車体の軽量化を目的として自動車産業で採用され始めた 980MPa 級程度以上の超高強度鋼板には対応していません。

この状況で、自動車メーカー及び材料メーカーだけでなく自動車保険業界からも強く規格の改正が求められたことが改正の趣旨となります。

### 3. 主な変更点

#### 3.1 適用範囲

1180MPa まで拡大されました。

#### 3.2 用語

母材の引張強さが、370MPa 以上で 1180MPa 以下の強度を持つ鋼を「高強度鋼」といいます。

#### 3.3 溶接部の等級

旧規格では、設計上の機械的強さの要求の度合いに応じて、下記のように定義していました。

- ・A 級(特に強さを要する溶接部)
- ・B 級(強さを要する溶接部)
- ・C 級(A 級、B 級の以外の溶接部)

しかし、これでは定義としての明確さに欠けます。

そのため新規格では、具体的なナゲット径の大きさが追加されました。

- ・A 級(平均値で  $5\sqrt{t}$  以上の径のナゲット径が形成される溶接部)
- ・B 級(平均値で  $4\sqrt{t}$  以上の径のナゲット径が形成される溶接部)
- ・C 級((平均値で  $3.5\sqrt{t}$  以上の径のナゲット径が形成される溶接部))

※旧規格では B 級の要求ナゲット径= $4.5\sqrt{t}$  であったが新規格では  $4\sqrt{t}$  に変更されています。

#### 3.4 検査項目

溶接径、溶接部の割れ及びブローホールの観察、溶接部の硬さ、十字引張強さが追加されました。

#### 3.5 溶接径

断面試験を行わないと求めることができないナゲット径のほかに、簡便な手段として、たがね試験、ピール試験、ねじり試験などの現場試験で破断した溶接部分からナゲットと思われる部分を計測して、ナゲットの代用とする溶接径の使用が認められました。

また、溶接径は超音波試験などの非破壊試験によって測定してもよいとなっています。

### 4. 備考

改正詳細を知りたい方は、日本規格協会から「JIS Z3140:2017」をご購入、ご確認ください。

不明箇所があれば、弊社生産部技術課までご連絡ください。