

# 船体用圧延鋼材の製造方法承認時の脆性破壊試験に関する事項

## 改正要領

船用材料・機器等の承認及び認定要領

## 改正事項

船体用圧延鋼材の製造方法承認時の脆性破壊試験に関する事項

## 改正理由

船体用高張力鋼板の製造方法の承認時には、脆性破壊試験として NRL 落重試験\*を要求している。船体用高張力鋼板の製造方法承認試験結果を確認したところ、シャルピー衝撃試験を満足していれば NRL 落重試験結果も問題ないことが確認されたことから、今後は IACS 統一規則 W11 と同様に、NRL 落重試験は、高靱性が要求される E 級鋼及び EH 級鋼以上の高グレード材に限って実施しても差し支えないと考えられる。

また、E 級鋼及び EH 級鋼以上の高グレード材には、COD 試験\*\*及び大型脆性試験を実施しているが、厚さが 50mm までの船体用圧延鋼材は十分な使用実績があり、靱性上の問題が特に無いことから、他船級と同様にシャルピー衝撃試験による確認のみとしても差し支えないと考えられる。

一方、極厚鋼板や新開発の高機能鋼材においては、母材靱性に加え、溶接継手部靱性に留意すべき場合があるため、シャルピー衝撃試験に加え、必要と認めた場合には溶接継手部 COD 試験を実施する必要があると考えられる。

今般、上記理由により、脆性破壊試験の適用対象を改めた。

## 改正内容

- (1) NRL 落重試験が要求される船体用圧延鋼材の適用対象を、IACS 統一規則 W11(Rev.7)の要件と整合させた。
- (2) COD 試験及び大型脆性試験は、原則として厚さが 50mm を超える場合に適用する旨規定した。
- (3) 本会が特に認める場合の追加の試験項目として、溶接継手部の COD 試験を加えた。

\* : Naval Research Laboratory 方式による落重試験で、無延性遷移温度を決定するために行われる。

\*\* : Crack Opening Displacement Test。最大荷重到達時の欠陥先端におけるクラック開口変位の値を測定することにより、鋼材の破壊靱性を保証するために行われる。