

参考資料 5 - 4

フェライト鋼の破壊靱性参照温度 T_0 決定のための試験方法に関する日本電気協会への説明依頼事項（その1）

資料4-3に関し、次の（1）～（7）について、説明してください。

- （1） 室温の降伏強さが 275MPa 以上 825MPa 以下とされていますが、この数値は未照射材の値か照射材の値か説明して下さい。
- （2） 「MCT-1100 適用範囲」には「原子力発電所に使用するフェライト鋼」とされています。原子炉圧力容器鋼以外にも適用できることを検討した内容を説明して下さい。
- （3） 「MCT-3220 疲労予亀裂の導入手順」において、最終段階で試験片に負荷する応力拡大係数の値 $25\text{MPa}\sqrt{\text{m}}$ を ASTM E1921 と同様の $15\text{MPa}\sqrt{\text{m}}$ としなかった理由について説明して下さい。
- （4） 「MCT-3300 サイドグループ」において、Mini-C(T)に対してサイドグループを付与しないことを推奨していますが、付与した場合の影響について、検討した内容を説明して下さい。
- （5） 「MCT-4100 試験の準備」において、Mini-C(T)の寸法許容差 $\pm 0.1\text{mm}$ に対して測定精度 $\pm 0.05\text{mm}$ を妥当と判断した根拠について説明して下さい。寸法 W はピン穴の中心軸から試験片背面（基準面 C）までの距離ですが、厳密にはノッチの中心線上での荷重線交差点と試験片背面交差点との距離のことです。試験片の両面で測定すると思われますが、直接測定することは困難なため、W の求め方について説明してください。また、MCT-4100 は予亀裂導入後の試験片についての規定ですが、初期亀裂長さ a_0 の測定を要求しない理由について説明してください。
- （6） 「附属書 F（参考）複数試験温度法による T_0 の算出例」には、試験温度 -60 、 -80 、 -100°C でそれぞれ3個ずつ試験を行った場合の T_0 の算出例が示されています。試験温度は $\pm 3^\circ\text{C}$ の範囲があることから、試験体の温度は、 $-57\sim-63$ 、 $-77\sim-83$ 、 $-97\sim-103^\circ\text{C}$ のばらつきがある可能性があります。が、 -60 、 -80 、 -100°C として計算することになります。複数試験温度は、重み係数を用いて計算するため、温度の実測値を用いて計算することも可能ですが、実測値ではなく試験温度を用いる理由を説明して下さい。
- （7） 「附属書 E（参考） T_0 の算出例（無効な K_{Jc} データを含む場合）」において、「表 E.2 データセット」に基づく暫定参照温度は -91.8°C としてい

る。同表に示す無効データ 2 個 ($K_{Jc}=225$ 、 $250 \text{ MPa}\sqrt{\text{m}}$) の値を $K_{Jc(\text{limit})}$ ($=217.4 \text{ MPa}\sqrt{\text{m}}$) の前後で変化させた場合の暫定参照温度は、 K_{Jc} 値が有効データの範囲では暫定参照温度 T_{oQ} は K_{Jc} 値の上昇に対して徐々に低下しているが、無効データに移行すると不連続に約 2°C 低下している。なぜこのようになるのか説明して下さい。