

高温引張試験

1. RUE-TK18Aによる高温引張試験の特徴

- 加熱炉を使用することにより高温(120°C~950°C)で引張試験が可能です。
(試験片平行部3箇所に熱電対を取付け温度制御を行います)

2. 装置仕様と準拠標準

型式 : RUE-TK18A(株式会社東亜機械)
 荷重レンジ : 6 kN, 15 kN, 30 kN, 60 kN, 150 kN, 300 kN(計6レンジ)
 載荷機構 : 油圧式
 温度範囲 : 室温、120°C~950°C
 準拠標準 : JIS G 0567、ASTM E 21等

3. 試験材寸法

JIS G 0567 鉄鋼材料及び耐熱合金の高温引張試験方法
 付属書Aに規定する板状及び丸状試験片で
 平行部径12mm以下(JIS G 0567 表A.4 つば付き試験片等)

☆耐力・応力-歪み曲線検出は、つば付き試験片をお奨めします

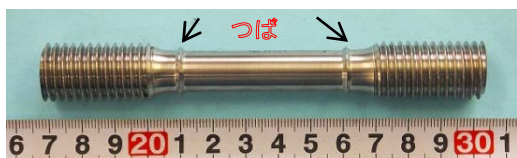


写真3 つば付き試験片 例



写真1 高温引張試験機全景



写真2 高温引張試験機 加熱炉拡大

4. 測定事例

● 鋼材の高温引張試験例

室温、400°C、600°C、800°Cの4水準にて試験を行い、0.2%耐力と引張強さを測定しました。

〔測定結果〕

測定結果を表1、0.2%耐力と引張強さの推移を図1、図2に示します。
 試験温度を変化させることにより、試験値の推移を確認できます。

表1 鋼材の高温引張試験結果

試験温度(°C)	0.2%耐力 (YS) (N/mm ²)	引張強さ (TS) (N/mm ²)
室温	170	420
400	100	250
600	80	150
800	50	70

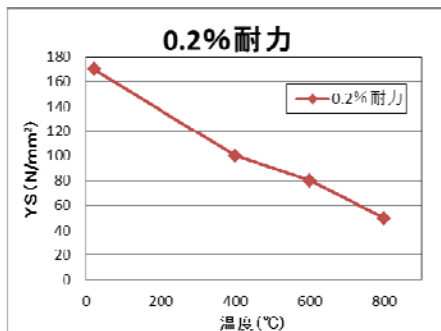


図1 0.2%耐力の推移

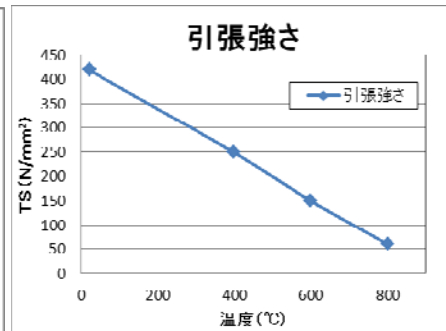


図2 引張強さの推移