



# 冷間据込み試験 - 変形能の評価 -

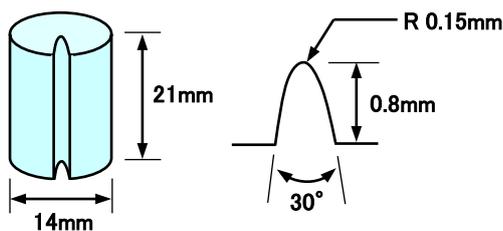
小さな試験片でも冷間鍛造時の変形能を評価できます。

## 評価方法

- 冷間据込み加工：特殊圧盤を用いて、切欠き付き円筒試験片を端面完全拘束状態で静的に圧縮します。
- 割れの検出：切欠き底に微小割れが発生する変位を測定し、圧縮率に換算します。
- 変形能の評価：試験片の半数(50%)に微小割れが発生する圧縮率(=限界圧縮率)で評価いたします。

## 冷間据込み試験

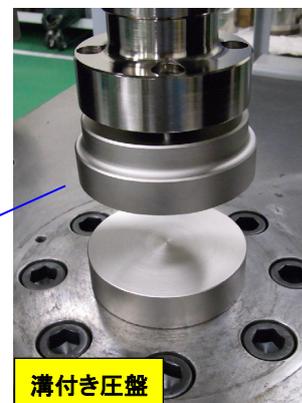
- 試験機 島津製作所 250kNオートグラフ
- 圧盤 同心円溝付き圧盤(球座式)
- 試験片 切欠き付き円筒試験片  
標準14Φ×21h、変更可(高さ/径=1.5)
- ひずみ速度  $10^{-3} \sim 10^{-2}/s$ 、標準  $5 \times 10^{-3}/s$
- 割れの検出 切欠き底を動画観察
- 割れ発生の閾値 割れ長さ0.5mm



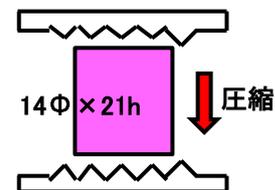
試験片形状、寸法



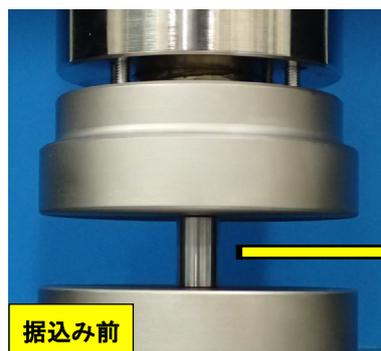
250kNオートグラフ



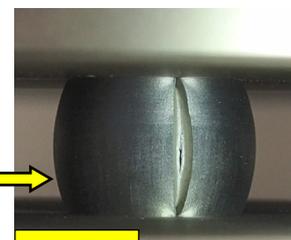
溝付き圧盤



14Φ×21h 圧縮



据込み前

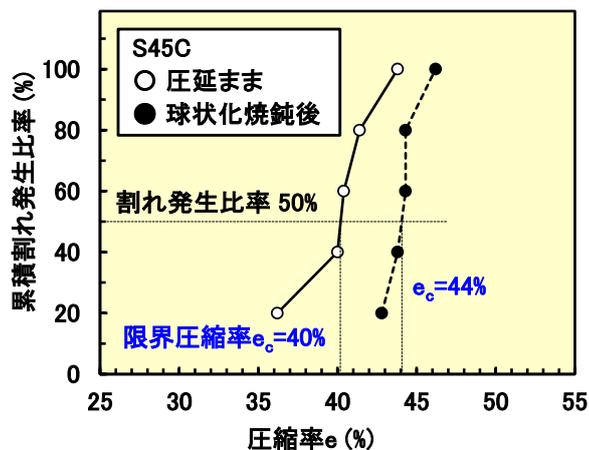


据込み後

試験機と試験の状況

## 試験例

- 供試材 S45C圧延まま、球状化焼鈍後
- 限界圧縮率 $e_c$  球状化焼鈍後 44% > 圧延まま 40%



## 適用部品、活用例

- 自動車/機械部品(シャフト、スプライン、歯車、ボルト)
- 素材、熱処理条件等のスクリーニング、最適化



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2020 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.  
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。