



120kJ DWTT試験機

—ラインパイプ用鋼材 破壊伝播評価試験—

極厚鋼材(板厚45mmまで)を元厚のままで落重試験評価が可能です。

120kJ DWTT試験機の概要

この設備は、重錘を自然落下させ、下部支持台にセットした試験片に打撃を与えて破断させ、破断に要したエネルギー値を求めたり、破断面観察により延性破面と脆性破面の破面率を求めて破壊伝播評価を行う、落錘式のDWTT(Drop Weight Tear Test)試験機です。

試験規格 API 5L3「RECOMMENDED PRACTICE FOR CONDUCTING DROP WEIGHT TEAR TEST」に準拠した試験機で、板厚45mmまでの極厚鋼材も減厚加工することなく元厚のままで試験可能です。

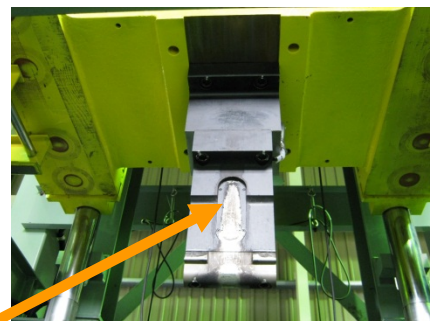
基本仕様

- 形 式 : 落錘式(重錘の自然落下方式)
- 容 量 : 最大衝撃エネルギー 120kJ
- 重 錘 重 量 : 55.9kN
- 錘衝突速度 : 6.5m/s ... 速度センサーによる実測データを表示
- 錘落下高さ : 2.2m
- 対象試験片 : 板厚(19~45mm) × 305mm × 76mm (プレスノッチ、シェブロンノッチ加工可)
- 試 験 温 度 : -80~+80℃

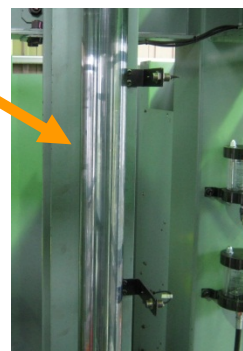
設備外観



レーザー変位計により試験片破断時の変位を測定します。



重錘中央の先端R25.4mmのTUPで試験片を破断させます。
TUP側面部に埋め込まれたロードセルで試験片破断時の荷重を測定します。

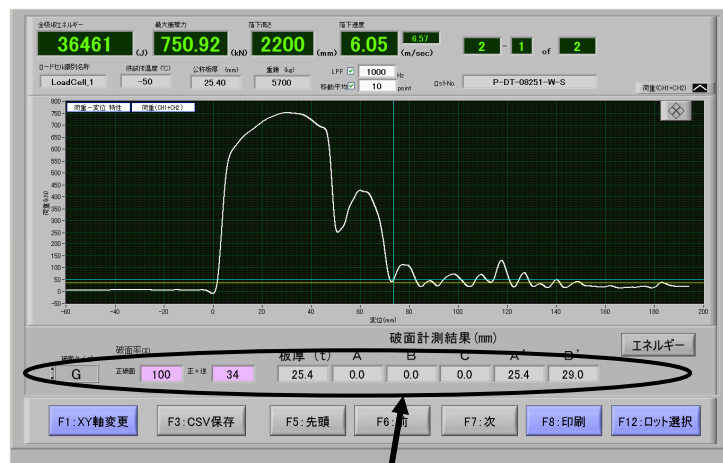


2点の近接センサーで、重錘の衝突速度を測定します。

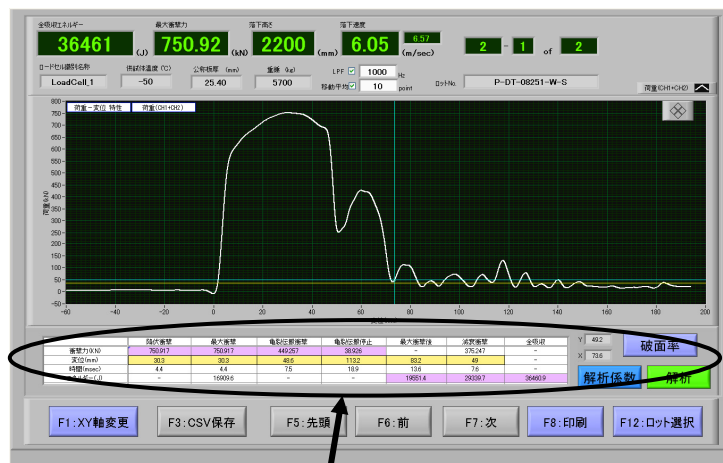
試験データ処理

- データ処理項目 : 延性破面率(%), 全吸収エネルギー(J), 最大衝撃力(kN), 重錘落下速度(m/sec)
降伏衝撃力(kN), 亀裂伝播衝撃力(kN), 亀裂伝播停止衝撃力(kN),
最大衝撃までのエネルギー(J), 最大衝撃後エネルギー(J)
- 結果グラフ表示 : 試験片破断時の状態を下図のような荷重-変位曲線として表示・印刷できます。
その他、荷重-時間特性, 電圧-時間特性, 変位-時間特性に切り替えてグラフ表示・印刷も
できます。尚、試験データはCSVファイルとして保管することも可能です。

荷重-変位曲線サンプル



a) 延性破面率表示



b) 計装化データ表示

その他サンプル



c) 荷重-時間特性



d) 電圧-時間特性



e) 変位-時間特性

試験データ処理

- 試験方法、試験片サイズは試験規格 API 5L3「RECOMMENDED PRACTICE FOR CONDUCTING DROP WEIGHT TEAR TEST」をご確認の上、ご依頼ください。
- 基本仕様の試験温度: -80~+80℃を超える温度指定がございましたら、事前にご相談ください。
- その他、ご不明な点はお気軽にご相談ください。



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2011 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。