8000トン大型試験機を用いた広幅引張試験

8000トン大型引張試験機を用いて広幅引張試験を実施いたします。

試験の目的

鋼板や溶接継手の破壊発生靭性を評価する大型試験として広幅引張試験があり、実構造物の破壊現象に近い条件で試験を行うことで信頼性の高い安全性評価が可能となります。
破壊に対する健全性評価を実施するためには、小型試験だけでなく、社会受容性の観点でも大型試験の必要性があります。

試験の概要

実構造物を模擬した溶接継手広幅引張試験片※などを用いて世界最大級の8000トン大型試験機で引張試験を行い、破壊特性を評価いたします。

※実構造物で想定される溶接欠陥や亀裂を考慮した大型試験片

試験能力

試験容量	80MN（8000トン）
試験温度	～ −196℃ （液体窒素噴霧） −253℃前後 （液体ヘリウム冷却）
試験体長さ	約10m （タブ板含む）

試験内容

● 試験方法

実構造物を模擬した板厚貫通切欠付き継手広幅引張試験体を作製します（図1）。
試験体にタブ板を取り付け、試験機（写真1）にセットし、最大8000トンまで引張負荷します。
試験体に冷却装置を取り付けて、低温環境下での試験を行います。
液体窒素温度（～196℃）および液体水素温度（−253℃前後）の環境下で試験可能です。

● 併せて対応できること

評価パラメータとして破壊応力や破壊靭性値（CTOD値など）を求めることができます。
荷重の負荷と除荷を試験体が破断するまで繰り返す除荷コンプライアンス法も適用可能です。

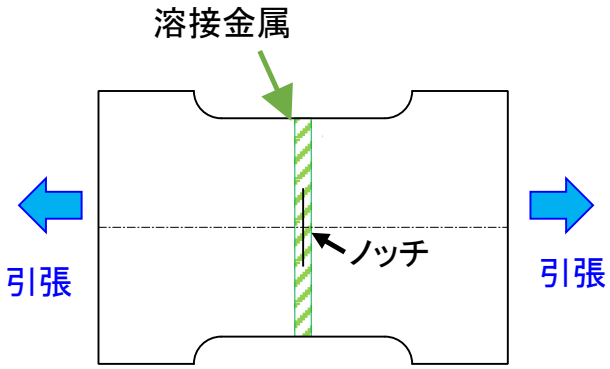

図1　試験体形状例

写真1　8000トン大型試験機

JFE テクノリサーチ 株式会社
https://www.jfe-tec.co.jp
0120-643-777

Copyright ©2026 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。

Cat.No　3D6J-046-00-260311