



高温高圧水素暴露による水素脆化試験

高温高圧水素ガスへの暴露による材料の水素脆化を評価いたします。

試験概要

カーボンニュートラル・水素社会への対応で、水素による材料の性能の変化を評価することの需要が高まっています。本試験では、高温高圧水素ガス環境に材料を直接暴露することで、その環境での水素脆化特性を評価することができます。応力をかけた試験片や組み立てられた部品など、目的に応じた暴露試験が可能です。

試験機仕様と試験結果

● オートクレープ試験機

- ・ 温度: 室温～232℃
- ・ 圧力: ～10MPa
(混合ガスへの対応についてはお問い合わせください。)
- ・ 容器サイズ: Φ180mm×高さ450mm(約11L)

● 試験方法

- ・ U曲げ試験: 応力を付加(U曲げ)した状態で水素暴露
- ・ 引張試験: 水素暴露後にオートクレープから取出して引張試験(SSRT試験(低歪み速度引張試験))
- ・ その他: 組立部品などをそのまま水素暴露できます。



(b)



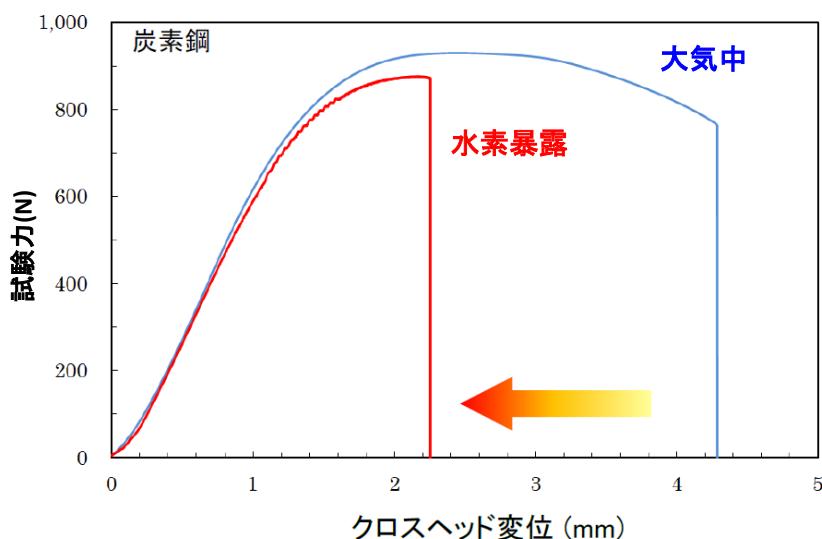
水素脆化試験用試験片

(a) U曲げ試験片(曲げた状態で水素暴露)

(b) 引張試験片(水素暴露後に引張試験)



オートクレープ試験機



引張試験(SSRT試験)結果(イメージ)

- ・ 水素脆化した場合、大気中(水素暴露なし)の試験と比べ、伸びが著しく減少します。



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2023 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。