



# 応力腐食割れ(SCC)試験

各種の腐食環境、応力負荷状況を模擬した応力腐食割れ(Stress Corrosion Cracking)試験が実施可能です。

## 試験の概要

- 応力を負荷した試験片を腐食溶液中に浸漬して、
  - ・ 割れが発生する時間(tf)
  - ・ 割れ発生の下限界応力( $\sigma_{SCC}$ )、
  - ・ 割れ発生の下限界応力拡大係数( $K_{ISCC}$ )
 などを測定します。
- 腐食溶液  
 沸騰42%MgCl<sub>2</sub>、沸騰30%CaCl<sub>2</sub>、NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>溶液、酸、アルカリ、H<sub>2</sub>S飽和溶液、アンモニア水 など
- 応力負荷方法  
 定荷重引張、定ひずみ曲げ、予き裂付き試験片  
 低ひずみ速度引張(SSRT) など

## 定荷重引張応力腐食割れ(SCC)試験



写真は硫化物応力腐食割れ試験の例 (NACE TM0177 2006 Method A)

## 各種の試験片と応力負荷方法

### ①定荷重法

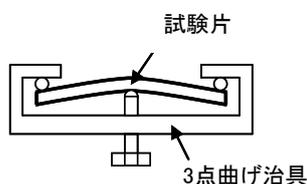
・単軸引張り荷重負荷法



(NACE TM0177 2006 Method Aに準拠)

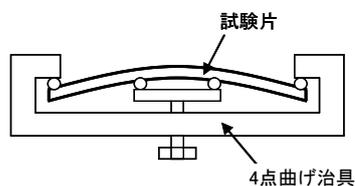
### ②定ひずみ法

・3点支持ビーム法



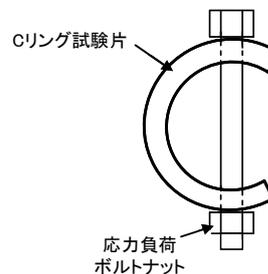
(NACE TM0177 2006 Method Bに準拠)

・4点支持ビーム法



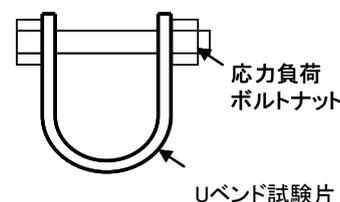
(NACE TM0177 2006 Method Dに準拠)

・リング法



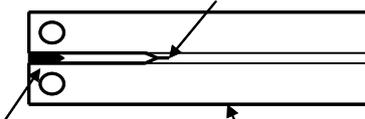
(NACE TM0177 2006 Method Cに準拠)

・Uベンド法



### ③破壊力学的法

疲労予き裂



応力負荷用くさび DCB試験片 (Double Cantilever Beam)

(NACE TM0177 2006 Method Dに準拠)



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

0120-643-777

Copyright ©2010 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。