

NIMS データシートの発行について
ー耐熱鋼のクリープ強度特性を調べた 10 万時間以上におよぶ試験結果など
6 冊を新たに公開ー

公表元：国立研究開発法人 物質・材料研究機構 (NIMS)

発表・掲載日：2018 年 4 月 5 日

TCI のコーディネーターが注目するポイント

発表内容は、NIMS が 6 冊のデータシートを 2018 年 3 月 31 日付けで発行したというもの。

- (1) 火力発電プラント用耐熱鋼のクリープデータシートの改訂版を発行
 - ①発電ボイラー用合金鋼鋼管及び発電配管用合金鋼鋼管のクリープデータシート
 - ②発電ボイラー用ステンレス鋼管のクリープデータシート
- (2) ステンレス鋼、アルミニウム合金の疲労データシートを発行
 - ③二相ステンレス鋼の低・高サイクル疲労特性データシート
 - ④アルミニウム合金板のギガサイクル疲労データシート
- (3) 大気暴露試験片に生成したさびの断面写真を発行
 - ⑤大気暴露試験片に生成したさびの断面写真集、二元系合金さびの断面(0.5 年暴露)
- (4) アロイ 625 母材、溶接継手の宇宙関連材料強度データシートを発行
 - ⑥アロイ 625 母材、溶接継手の低サイクル疲労特性データシート

発行に伴う波及効果について

- (1) クリープデータシート

NIMS で発行するクリープデータシートは、国内だけでなく海外でも、他では十分に得られないデータを掲載しており、かつ中立的な立場で厳しい試験規格に従ってデータ取得しており、信頼性の観点からも国際的に高く評価されている。高温機器構造物の強度設計における設計応力の設定や材料選択などでの基盤的な材料強度特性データとして、また長期間使用した金属材料の劣化状況や余寿命評価など判断基準の参照データとして活用されることが期待される。

- (2) 疲労データシート

NIMS のデータシートは 30 年以上にわたって公表され、クリープデータシートと同様に機械構造物の強度設計や余寿命評価などに活用されることが期待される。

- (3) 腐食データシート

今回発行した写真集は、田園環境、海浜環境、亜熱帯海浜環境での Cr や Ni が大気環境での初期腐食性におよぼす効果についての貴重なデータであり、耐食性材料の設計などに活用が期待される。

- (4) 宇宙関連材料強度データシート

液体ロケットエンジンの過酷な環境下(高温・高圧、極低温、熱衝撃、水素)での強度余裕を高い精度で把握し、設計・製造・検査に反映する必要がある、H3 ロケット開発にも用いられる。

既刊のデータシートは各適用領域において強度設計や材料選択で多くの成果があるが、上記データシートも広く活用することが期待される。既刊データシートは、NIMS 物質材料データベースの NIMS 構造材料データシートオンラインで閲覧できます。

<http://mits.nims.go.jp/>

構造設計の材料選定や余寿命の推測などに利用が期待できることから、今回 T C I コーディネーターが注目する技術として紹介した。

ここで紹介した「NIMS データシート」に興味を持たれ、詳しい内容をご覧になりたい方は下記 URL をクリックすると、公表元の技術情報を直接ご覧いただけます。

<http://www.nims.go.jp/news/press/2018/04/201804050.html>

また、本技術情報について、ご関心・ご質問・ご要望等がございましたら、つくば研究支援センター 産学官連携コーディネーターがフォローいたします。下記メールアドレス宛にお問合せください。

・連絡・問合せ先 E-mail : tsnet-j@tsukuba-tci.co.jp