

コロナ感染  
予防対応!WEB受講  
Zoomセミナー!水素脆性破壊(遅れ破壊)のメカニズムと  
防止策および研究動向

◆日時: 2020年12月18日(金) 10:00~16:30

◆受講料: (消費税等込) 1名:49,500円

◆会場: WEB受講のみ (Zoomシステム)

同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名:44,000円

※Zoomシステムの利用に関するお問い合わせは弊社宛メールにてお願いします。

水素脆性の基礎・要因,各種試験法,各種材料における水素脆性破壊の特徴,  
破壊のメカニズム,水素脆性防止策の方針,現在研究されている水素脆性を  
防止する取り組みについて,具体事例を踏まえ分かりやすく解説する特別セミナー!!

## 【講師の言葉】

水素脆性とは水素により材料が脆くなり破壊に至る現象で、しばらく使用した後に破壊が起こることから遅れ破壊と呼ばれています。高力ボルトの遅れ破壊を機に、高強度鋼について盛んに研究が行われてきました。

また、最近では燃料電池車の実用化に向けて高圧水素によるオーステナイト系ステンレス鋼などの水素脆性の研究が盛に行われています。しかし、水素脆性のメカニズムについては必ずしも明白でなく、さらにその対策は十分とは言えません。

本講座では、水素脆性の基礎から、各種試験法、各種材料における水素脆性破壊の特徴、破壊のメカニズムの諸説について平易に詳解し、さらに現在研究されている水素脆性を防止する取り組みについて解説します。

【受講形式】 WEB受講のみ \*本セミナーはZoomシステムを使用したオンラインセミナーとなります。

Zoomシステムの利用に関するお問い合わせは弊社宛メールにてお願いします。

【受講対象】 水素脆性に関する初心者

【予備知識】 高校レベルの数学、化学

【習得知識】 1) 水素脆性の要因 2) 水素脆性試験法 3) 水素脆性破面の見分け方 4) 水素脆性防止策の方針

## ◆プログラム◆

【講師】 金沢工業大学 工学部 機械工学科 教授 博士(工学) 高野 則之 先生

## 1. 水素脆性の概要

## 2. 材料中の水素

2-1 存在状態

2-2 拡散

2-3 トラップ

2-4 転位による輸送

2-5 環境と固溶水素

## 3. 各種試験法

3-1 水素透過試験

3-2 水素固溶量測定法

3-3 昇温脱離分析法

3-4 CLT

3-5 SSRT

3-6 CSRT

## 4. 各種材料の水素脆性

4-1 鉄及び低合金鋼

4-2 高強度鋼

4-3 ステンレス鋼

4-4 ニッケルおよびニッケル合金

4-5 アルミニウム合金

## 5. 水素脆性のメカニズム

5-1 破壊の基本事項

5-2 軟化と硬化

5-3 面圧説

5-4 鉄の原子間凝集力低下説

5-5 局所変形助長説

5-6 水素助長塑性誘起空孔説

5-7 拡散性水素と非拡散性水素

## 6. 水素脆性の防止への取り組み

## ◆セミナーお申込要領

## ●申し込み方法

- ・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
- ・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

## ●お支払い方法

- 受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。
- 経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。
- 振込み手数料は御社の御負担にてお願いします。

●申込先  (株)TH企画セミナーセンター

〒105-0011 東京都港区芝公園1-7-8-7F

TEL:03-6435-1138 FAX:03-6435-3685

E-mail:th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 1218 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

<http://www.thplan.com/>

## ●申込書・2020年12月18日(金)「水素脆性破壊(遅れ破壊)のメカニズムと防止策および研究動向」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振込み予定		通信欄