



ゴム・プラスチック材料は何故、破損・破壊へと至るのか？

ゴム・プラスチック材料の破損、破壊原因と解析の仕方を豊富な事例を交えながら解説！

ゴム・プラスチック材料の破損、破壊原因とその解析法

～破面観察より得られる情報から破壊に至った原因を調べるには～



日時	2019年6月17日(月) 10:30～16:30	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 6F 中会議室
受講料	48,600円 ⇒S&T会員 46,170円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体45,000円+税3,600円 会員:本体42,750円+税3,420円)		資料・昼食付

講師 (一財)化学物質評価研究機構 高分子技術部 課長 仲山 和海 氏

趣旨 ゴム・プラスチック材料の破損、破壊に係わる因子と破壊モードなど破壊の基礎を解説する。また、材料の破損、破壊の解析法と破損、破壊に導く大きな因子である劣化の分析法について解説する。同時に破面観察から得られた情報を基にその原因を解析する手法を事例を交えて紹介する。

プログラム	1. 破壊の種類とそのメカニズム 1.1 強度に係わる因子 劣化、形状、材料、異物、ボイド 1.2 破壊力学における応力集中 1.3 各種破壊現象概論 1.3.1 脆性破壊とその特徴 1.3.2 延性破壊とその特徴 1.3.3 疲労破壊とその特徴 1.3.4 環境応力亀裂、溶剤亀裂とその特徴 1.3.5 オゾンクラックとその特徴 1.3.6 接着の破壊 2. 破壊・破損の解析法 2.1 解析アプローチ 2.2 外観観察 形状、ウェルドラインなど 2.3 破面解析法と得られる情報 2.4 化学分析における前処理法 2.5 劣化分析法 FT-IR、DSCによる酸化開始温度、 GPC、TG、ESR、NMR、XPS、EPMA 2.6 材料分析法 元素分析、分離分析、化学構造解析、形態観察、 組成分析(熱分析)	2.7 不均一性の分析 2.7.1 残留ひずみ 2.7.2 分散 3. 各種ポリマーの弱点 4. 破壊・破損解析及び対策事例 4.1 加硫ゴムの破壊・破損 4.1.1 加硫ゴムのオゾン劣化 4.1.2 NBRの加硫不足による裂け 4.1.3 NRの加硫時の水分が寿命に与える影響 4.2 プラスチックの破壊・破損 4.2.1 ポリアミド6の酸化チタンによる劣化 4.2.2 ポリカーボネートの溶剤亀裂 4.2.3 ポリ塩化ビニルの疲労劣化 4.2.4 分散状態に起因した破壊 4.2.5 ポリアセタールギアのオーバーヒートによる劣化破損 など 4.3 接着剤の剥離原因解析例 4.3.1 アクリル系接着剤の吸湿による剥離
	□ 質疑応答 □	

【主催者より】講師所属団体と競合団体に所属している方のご参加はお断りさせて頂く場合がございます。

■2名同時申込みで1名分無料■
(1名あたり定価半額の24,300円)

※2名様ともS&T会員登録をいただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。
 ※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
 ※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。
 ※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
 ※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 B190617 (ゴム・プラ破損解析)

会社名 団体名		
部署		
役職	〒	
ふりがな	住所	
氏名		
TEL	FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。	

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。
 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

今後のご案内

E-mail希望・登録済み) S&T会員価格を
 郵送希望・登録済み) 適用いたします。
 希望しない) (E-mailアドレス必須)

お支払方法

銀行振込 (振込予定日 月 日)
 当日現金払い

通信欄

●受講料について
 「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
 ●お申込みについて
 申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。
 また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。
 お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
 ●お支払いについて
 受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、
 もしくは当日現金にてお支払いください。
 銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。
 振込手数料はお客様が負担ください。

●個人情報の取り扱いについて
 ご記入いただいた個人情報は、
 事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。
 詳しくはホームページをご覧ください。
 ●キャンセル規定
 開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、
 ・開催7日前以前でのキャンセル: キャンセル料はいただきません。
 ・開催3～6日前でのキャンセル: 受講料の70%
 ・開催当日～2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%
 ※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、
 事情により中止になる場合がございます。

S&T サイエンス & テクノロジー
 研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍

サイエンス&テクノロジー株式会社
 TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
 〒105-0013
 東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
<http://www.science-t.com>