

FAX 通信

2025 年 10 月 1 日発行 No. 04-034 From KOTANI

ホームページ <http://www.kotanikk.com>

新シール概論 (3) 8. シール類の取り扱い

この項では、シール類の保管などに関する事項について説明します。

(1) 全般

ゴム材料の特性については既に述べましたが、ゴム材料の自然老化という特性がこの保管に大きく影響します。

シール類に使用されるゴム材料は加硫した製品ですから、保管方法により老化(劣化)現象はあるということです。

すなわち、食料品と同様に有効期限という概念が必要となります。

しかしながら、基本的な保管条件がありますので、これらの条件を守ることがゴム材料の老化現象を防止できる手段にもなります。

「出荷制限」「エイジ・コントロール」などの言葉で説明されることがあります。

ゴム製品は種類によりますが、一般的には貯蔵中に時間の経過にともない物性の変化が漸次起こることは知られています。

これらは外部的要因として空気中の酸素、オゾン、光、熱があるが、また内部的要因としてゴム自身の含まれている加硫剤の残さ、分解物、不純物などが起因してゴム表面が硬化して表面に亀裂を生じあるいは軟化して粘着性を帯びてくるものもあります。

ここではシールに用いられているゴムのエイジ・コントロールについて紹介します。

なお、誤解してはならないのは、実際に機器に組み込まれたシール製品の使用期限を示しているものではなく、あくまで管理された保管状態でのシール製品の保管期限を示してある点であることです。

米国の軍用規格の遍歴が、このゴムのエイジ・コントロールの動きを顕著に示しています。従来、米国の航空機用シール類ではこれらに関しての規格が厳密に規制されてきました。既に現時点ではこのような厳しい規格は廃止されていますが、このような歴史を少し見ることも参考になりますので、簡単に説明します。

(2) エイジ・コントロールの歴史

航空機用ゴム材料も現在と異なり、古い時代では、NBRが中心に使用されていました。ご存知のように、NBRは耐候性が悪いために、このようなエイジコントロールの概念が導入されたと思われます。古い規格ですが、ゴム製造業者が製造した時期(加硫した日)から1年以内にユーザに納入するようになっていました。(規格 ANA Bulletin No. 438)

しかし、米国では廃止すべき製品代が大きな金額となり、長期保管された製品や古い飛行機に残されていたゴム製品について種々の研究を行い、老化現象は見られるが、使用できないレベル(規格との対比)ではないことを把握して、規格の変更に移りました。ただし、一挙に廃止ではなく、漸次撤廃の長いステップで推移しました。(現時点では撤廃になっています)なお、NBR以外のゴムの製品は当初から対象とはなっていません。しかし、MILのハンドブックでは各種ゴム製品の保管の目安は決めています。

(続く)

取扱い製品について

NK リング：ふっ素ゴムをふっ素樹脂で被覆した画期的な O リング

コードリング：英国 NES 社の誇るふっ素ゴムつなぎ O リング

TESNIT：スロベニア DONIT TSNIT 社製の高品質ジョイントシート

その他の各種シール製品

以上の詳細はホームページに記載していますので、是非ご覧ください。カタログや技術資料は、ご要求がございました下記の本社宛にご一報ください。

コタニ株式会社

本社：神戸市中央区浜辺通 2-1-30

TEL:078-251-5300 FAX: 078-251-5307

FAX 通信の記事についてのご意見や質問がございましたら下記の担当者に連絡ください。(担当：根本)