

# FAX 通信

2024年9月1日発行 No.04-021 From KOTANI

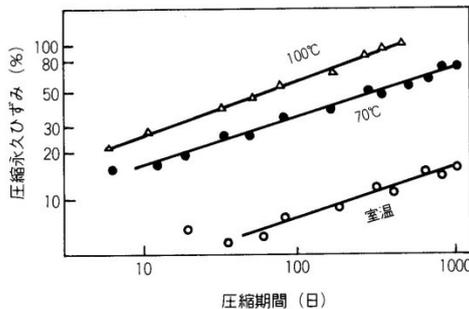
ホームページ <http://www.kotanikk.com>

## 新シール概論 (3) ゴム材料の特性 (4)

### (4) 圧縮永久ひずみ (続き)

- 各種ゴムの 100°Cでの寿命がわかる。前項で圧縮ひずみが 80%になるところが使用時間となります。NBRでは約 180日となります。
- 耐熱性のあるゴムは線が下方に位置しています。FKMがもっとも下になっています。

もう一つの曲線 (図 3) は NBR で温度条件を変化させた場合のもので、



ニトリルゴムの長期間の圧縮永久ひずみ  
(太さ5.33mm、つぶし率20%)

### 図 3 NBRの長期間の圧縮永久ひずみ

この曲線から次のことからわかります。温度が上がるほど、曲線が上方に位置することです。すなわち寿命が短くなっていることです。また容易に温度が高い場合が想像できると思います。先ほどの短時間圧縮ひずみの試験は、これらのスタートのポイントを示しているとも言えますので、ご理解できると思います。

### (6) 耐油性・耐薬品性

色々の用途では、種々の流体が使用されます。この場合、使用される流体とゴムとの耐性が重要な問題となります。

そのために使用される流体に浸漬し、影響度を調査することが大切です。この浸漬試験の実施時に問題になるのは、その温度と時間です。この設定については次の考え方があります。ゴム材料の使用最高温度かまたはその流体の使用可能最高温度を選ぶこととなります。しかしながら、実際の条件

に合わせることも可能ですが、この場合には時間が長時間になるかも知れません。(寿命判断まで実施する場合)

従って、一種の加速試験的な要素を含めての温度と時間が多く採用されているのが現状です。このあたりはよくゴムメーカーと相談することをお奨めします。

シール関連の ISO 規格では、この浸漬時間の要求が長時間になっている傾向があります。(従来、国内では、70 時間程度でしたが、168 時間や 1,000 時間の採用が出てきています。) ある組合せ (ゴムと流体) において、短時間では問題が見えなかったが、長時間ではその影響が出てきたとの報告があるためです。特に水系統を含めた作動油 (W/O、O/W など) が該当しているようです。

この浸漬試験では、ゴム材料特性の変化を測定して適性を見ます。特性には、硬さ、引張り強さ、伸び、体積の変化などを調べます。いずれにしても、何らかの特性に変化が起こります。

まず、流体がゴム側へ侵入すると同時にゴムの構成している成分が流体側に抽出されます。この両者の移動の大小がゴムの特性に現れます。(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 TESNIT 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ら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)