

FAX 通信

2024 年 7 月 1 日発行 No. 04-019 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 (2)

(2) 引張強さと伸び (続き)

- 引張強さの単位は MPa です。
JIS の O リングの規格では材料の違いにより、異なりますが、3.5~10MPa 程度の値になっています。特に低い値は V MQ です。
- 伸びについては、シールを引き伸ばして装着する場合には時々切れたりすることがあり、破断時の伸びの数字を掌握する必要があります。特に小径のものシールが問題です。
単位は % です。
JIS の O リングの規格では材料の違いにより、異なりますが、80~250% 程度の値になっています。
- ダイアフラムのような柔軟性が要求される時には、伸びが大きくかつ、引張り強さはあまり大きくない方が向いています。

またこれらの特性はゴムの品質の管理手段として重要です。(材料の製造中のバラツキとか不良などが事前に掴めるためです)

(3) 引裂き強さ

引裂き強さが低いと装着時に切れたり、傷がつく危険性が大きいのでシール材料としては強い方が望ましい。

単位は N/mm です。

通常、製品でのチェックは困難ですので引裂き試験片による測定になります。

(4) 耐熱性

ゴム材料の耐熱性は、一見したところ案外判りやすいように見えますが、実は非常に難しい特性です。

各社のカタログなどでは、NBR では、耐熱性が 120℃, 100℃, 80℃などとメーカーによって異なる場合が多い。

また連続使用可能温度との表現も見られます。この耐熱性の定義が正確に決まっていないことから混乱が見られるのか原因かもしれません。

従って、どのゴム材料を選択してよいの

か迷うことになります。実際には、この温度と時間との関連を明確にしていないことがその原因となっています。

ゴムの場合、高温の温度にさらされると、ゴムに劣化現象が発生します。

その劣化は不可逆性のもので(室温に戻っても以前に持っていた物性にも戻らないことです)、しかもこの晒される時間が長くなればなるほど劣化現象が大きくなります。

例えばこの劣化する特性には引張り強さ、伸び、引裂き強さなどが低下(時間と温度に比例して)します。またその他、シールに重要な圧縮永久ひずみ(後で詳しく述べます)や反発力などが悪い方に影響します。

従ってゴムにとって全てが悪い方に向かうと思っても間違いありません。

よく耐熱性の定義として、1000 時間熱老化(活性した空气中で温度を上げてゴム試験片を置く)させて後の伸びが室温時の伸びの半分になる温度を耐熱性という説もあります。注意すべき事項は、メーカーがカタログで示している耐熱の温度はこのような事項をあまり配慮していない場合もあることです。(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)