

FAX 通信

2004年7月1日発行 No.00-53

From KOTANI

ホームページ <http://www.kotanikk.com>

シール概論 (53)

12. シール関連

5) ウェアリング(3)

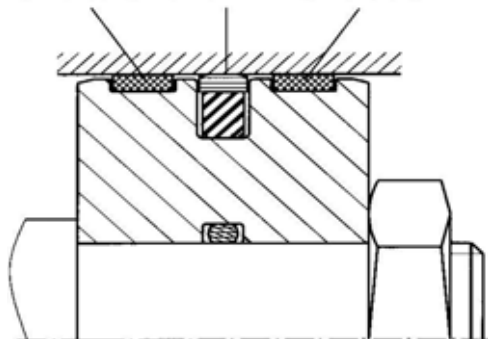
油圧用途で多く、使用されている布入りフェノール樹脂での例を見ましょう。

この布入りフェノール樹脂製のウェアリングが油圧に使用されるのは、布が積層されているので、油に対してこの布が、馴染みがあり、潤滑性に優れているのと、かつ圧縮応力が大きいので、ウェアリングの幅が狭くて良いとのメリットがあるためです。

ただし、ウェアリングの幅に対する考え方に国内と海外とでは、大きく差異があることを以前に教えられたことがあります。

どうしても国内では幅が大きいものが好まれるようですが、海外(特にヨーロッパ)では、ウェアリングの必要な幅がもし50mmであれば、25mmのものに分けて位置を離して使用する方がよいという考え方です。

ウェアリング シール ウェアリング



上図では、シール(組合せシール)の左右に一個のウェアリングを使用している例を示します。

もともとウェアリングはピストンやロッドが相手面との直接の接触を防止するのが目的ですが、他方シールのつぶし率(Oリング, 組合せシールなど)や張り代(Uパッキンなど)を安定(一定)させることも重要な役割です。

ウェアリングの1個使いより2個使いで受ける力を分散させる方が得策であるということです。

では、布入りフェノール樹脂製での例を見ます。(シールメーカーにより異なることがありますので、詳細はメーカーと相談ください):ドイツのある会社の例です。

使用可能温度: -50 ~ +120

許容応力: 50N/mm²

許容しゅう動速度: 0.5m/s 以下

安全係数: 3または4

ここで、前号でウェアリングの隙間Zは(形状にこだわらず)次式を掲載しています。
 $Z=0.008 \times d$ (または D) + 2 (mm)

ここで、dはロッド径(Dはピストンの径)です。

PTFEのような樹脂の場合には、線膨張係数が大きいので、一般的には大きな隙間が必要になります。

メーカーのカタログには、基本的な寸法(例えば厚さなど)を示していますので、それを参照してください。(続き)

コタニ株式会社の取り扱い製品の紹介
(1)ヨーロッパ伝統の手工芸技術から生まれたOリング製品

NK リング: 英国のNES社製でふっ素ゴムまたはシリコンゴム製 O リングをふっ素樹脂 FEPまたはPFAのジャケットで完全に包んだ、シールです。

コードリング: 同じく NES社製は加硫済みのゴムを接合してOリング(Cord ring seals)を製造する高度な技術を完成しました。金型を使用せず、精密な寸法精度を有するOリングを提供できます。

カタログや技術資料のご要求は下記にご一報ください。

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:078-252-1158

FAX 通信の記事についてのご意見や質問は次のメールアドレスに連絡ください。

knemoto@suite.plala.or.jp (根本)