

# FAX 通信

2019年12月1日発行 No.03-70 From KOTANI

ホームページ <http://www.kotanikk.com>

## 新シール概論 (2) メカニカルシール (3)

### 3. メカニカルシールの形式

#### (1) アンバランス形メカニカルシールとバランス形メカニカルシール

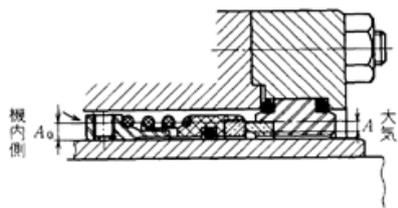


図2 アンバランス形メカニカルシールの例  
(内流形、回転形)(ワンコイルばね)

図2において、 $A_0 > A$  の場合には、密封液圧がそのまま接触面圧に影響するのに対し、図3の  $A_0 < A$  の場合には接触面圧に与える液体圧の影響を軽減させることができます。この  $A_0$  (受圧面積) と  $A$  (接触面積) との比はバランス比・ $BV = A_0/A$  と呼ばれ、設計上重要な因子となります。  $BV > 1$  のものをアンバランス形、 $BV < 1$  のものをバランス形と呼ばれ、図4がバランス比の目安となります。

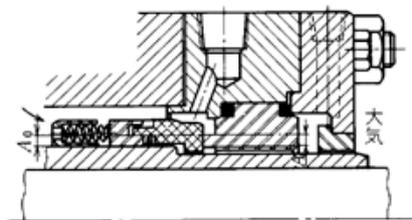


図3 バランス形メカニカルシールの例  
(内流形、回転形)(マルチコイルばね)

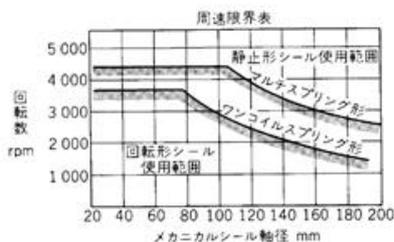


図4 回転形メカニカルシールの速度限界

なお、常温水では、密封圧力が約0.8MPa以下、あるいはシステムPV値が7MPa・m/s以下では、アンバランス形を使用します。それ以上の高いPV値の場合にはバランス形を使用します。

#### (2) 内流形と外流形メカニカルシール

密封端面の外径側から内径側に向かって流体圧が作用する内流形(図2、3)と呼ばれ、逆に内径側から外径側へ流体圧が作用する構成を外流形(図5)と呼ばれます。

内流形は全体が密封液に浸っているので、摺動部における発生摩擦熱が流体に伝達され温度上昇防止の点で有利です。

他方、外流形は流体の接触が少なく、防食上有利です。

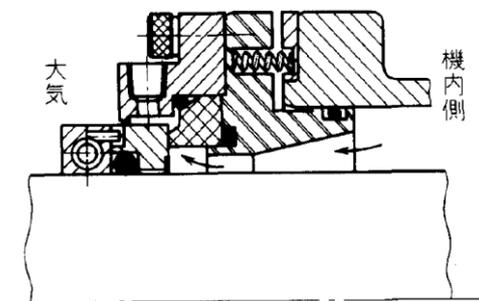


図5 外流形メカニカルシールの例  
(静止形)

(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。カタログの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) [kenemoto@suite.plala.or.jp](mailto:kenemoto@suite.plala.or.jp)

送信先の変更、配信の停止を希望される方は、ご面倒ですが FAX078-251-5307 までご連絡ください。その際、必ず受信された FAX 番号をご記入ください。