

# FAX 通信

2019年11月1日発行 No.03-69 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)

### 2. メカニカルシールの材料

メカニカルシールの摺動材としては

- ① 耐摩耗性があること
  - ② 耐熱性がよいこと
  - ③ 機械的な強度が強いこと
  - ④ 耐食性があること
  - ⑤ 熱伝導性が良好であること
  - ⑥ 自己潤滑性があること
  - ⑦ 気密性があること
  - ⑧ 加工性がよいこと
  - ⑨ 相性のよい組合せが構成できること
- ・ 過大摩耗が生じない組合せ
  - ・ 電池腐食を起こさない組合せ
- などが要求されます。

メカニカルシール材料にされている材料を表1に示します。

表1メカニカルシール用摺動材料

硬質材料	軟質材料
超硬合金	カーボン
セラミック Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> SiC	銅合金 青銅 リン青銅 ケルメット
特殊鋼 軸受鋼 工具鋼	PTFE

一般の組合せとしては軟質材料としてカーボン、硬質材料としては、特殊鋼、超合金、セラミックが使用されることが多い、

金属材料同士の組合せは、耐焼き付き性に問題があるので、低負荷用に限定されます。

超硬合金で多用されているのは、WC-Co系で、硬度が高く、耐摩耗性に優れているので、カーボン材との組合せで高負荷用として使用されているが、コバルト（バインダ）が耐食性に乏しいので、Coを除いた耐食用超硬合金が使用されます。

特にセラミックのAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>は自動車の冷却水ポンプなどの量産用のシールとして多用されているが、低負荷用に限定されています。

SiCは、非常に硬度が高く、耐食性、耐熱性に優れているのと、大量生産に適しているので、着目すべき材料です。軟質摺動材料としては、代表的なカーボン材料があります。

樹脂成形カーボンはグラファイト粉末、合成樹脂及び添加剤などを混合成形したもので、量産に適し低価格であるが軽負荷用に限定されています。

焼結カーボンは、石油コークス、カーボンブラックやグラファイトなどを、タールピッチを結合剤として成形後、焼結工程をへて素材となります。

化学薬品や石油製品などの液体、高負荷条件に広く使用されています。

### 3. メカニカルシールの形式

メカニカルシールの形式は、密封作用の仕方、密封流体の存在場所、取付方法などで多くの種類があります。

(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弊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、必ず通信を受信された FAX 番号をご記入ください。