

FAX 通信

2026 年 8 月 1 日発行 No. 04-044 From KOTANI

ホームページ <http://www.kotanikk.com>

新シール概論 (3) 10. ゴム改質について (続き)

4) 各種材料の照射による改質方法について

これらにはコロナ放電処理、エキシマレーザー照射、紫外線照射、プラズマエッチング、放射線照射などがあります。これらはまだまだ発展途上であり、確立はしていないようです。

コロナ放電処理では現在、ゴムの接着性能を上げる目的が多いけれどもゴム材料の低摩擦化などの可能性もありそうです。エキシマレーザーではカーボン配合材料に照射することにより、ゴム特有の粘弾性を有する突起が形成されて、この突起がゴム表面の摩擦抵抗を低減できることが公開されています。

プラズマ (化学気相蒸着法など) の方は、最近 FDLC などが代表されるように従来金属に用いられていた DLC (ダイヤモンド・ライク・カーボン) が低温での処理が可能になりゴムにも適用可能になってきました。

5) 表面洗浄などによる方法について

上記とは少し目的は異なるけれども、この方法は多く実用化されているので、含めても良い場合もある。

例えば、溶剤を使用して表面洗浄や、弱アルカリ、酸などを使用してゴム材料のある表面層から不純物成分を抽出する方法もある。

しかし、これらでは低摩擦化、非粘着性を大きく寄与することは期待できない。例えば、EPDM ゴムなどを温水に浸漬して匂いを取り去るとか、初期の抽出成分を減することなどがあります。しかしながら、この方法の主目的は表面洗浄手段と考えた方がよさそうです。また余り奨めていないけれどもゴム製品 (加硫済製品) と材料 (金属やプラスチックなど) と接着する場合のゴム側の洗浄手段となります。

ゴム焼き付け製品は、加硫焼付けが最も接着性能が信頼できるためです。

6) 粉体を付着させる方法について

ゴム製品同士の粘着性を防止するために、タルク、シリカ、コーンスターチなどの粉体をゴム製品に付着させる方法もあります。

この方法は、一時的な手段としてある程度の効果があるが、継続的な効果は期待できない上、環境汚染となり用途によっては使用できません。

またいわゆる固着防止剤を水に希釈してゴム製品を浸漬させて付着させることもありますが、上記内容と同じ注意が必要です。

したがって、シール部品を自動組立ラインで、パーツフィダーなどにかけて、どうしても製品が付着して困ることが多く発生する場合があるときには、シールメーカーに相談してこれらの方法で解決することをお奨めします。

7) 樹脂の焼き付ける一種のライニング方法について

四ふっ化樹脂 (PTFE) の薄いフィルム (厚さ 0.05~0.1mm 程度) をゴムの摺動面に張り付ける方法です。低摩擦化は実現できますが、高価なため、一般的ではありません。

(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)