



GOTEC Introduction of the latest technology

TELOKS[®]

テフ・ロックS

表面処理

テフ・ロックS TFELOKS®

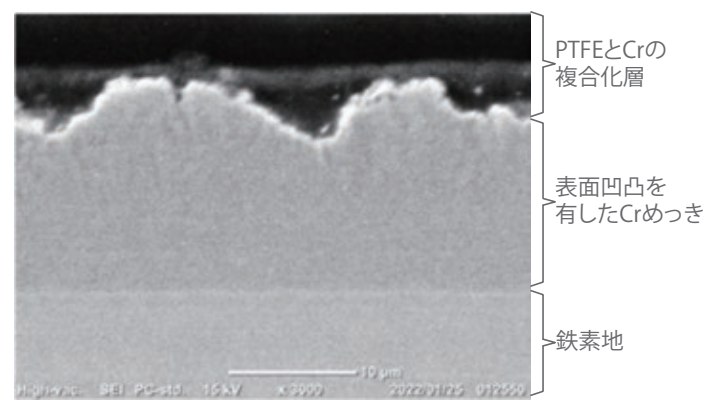
テフ・ロックSは、金属やセラミックのような高硬度材を大きな荷重で摺動する際に、優れた摩擦性能を発揮する新しい自己潤滑性皮膜です。

テフ・ロックSの特徴

皮膜構造

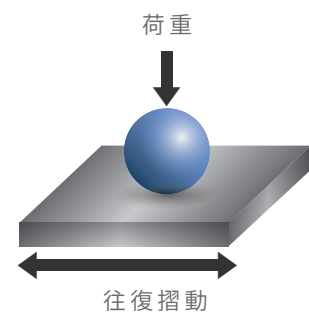
微小で無数の凹凸を有するクロムめっきをベースとし、凹部に4フッ化樹脂 (PTFE) を含浸させた新しい自己潤滑性複合皮膜です。テフ・ロックS上を物質が摺動する場合、クロムめっきの微細な凸部が荷重を分散し支えます。また、凹部のPTFEが摺動部分に供給され続けることで優れた摩擦特性を示します。

テフ・ロックSの断面SEM像

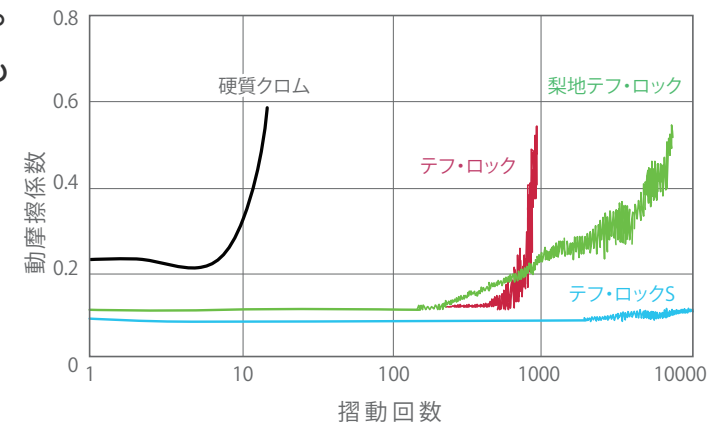


低摩擦

テフ・ロックSは、高硬度材 (金属・セラミック等) を高荷重で摺動する場合に低摩擦を発揮します。テフ・ロックSは、過酷な摺動条件下においてもオイルレスで摩擦係数0.1を示します。潤滑油が不要なため、飛散による汚染を防ぎ、メンテナンスフリー化にも対応できます。



SUJ2球 (1kgf荷重) 摺動での摩擦係数変化



様々な材料との摺動においてもテフ・ロックSの動摩擦係数は安定しており約0.1を示します。

各表面処理と様々な球との摺動における動摩擦係数 (1万回摺動・500gf荷重)

摺動材	硬質クロムめっき	Ni-PTFE	梨地テフ・ロック	テフ・ロックS
WC-Co	0.48	0.47	0.18	0.07
Al ₂ O ₃	0.66	0.47	0.18	0.11
Si ₃ N ₄	0.34	0.65	0.21	0.12
SUJ2	0.51	0.35	0.57	0.10
SUS440C	0.58	0.35	0.46	0.08
SUS304	0.51	0.31	0.53	0.11

摩耗特性

各表面処理と様々な球との摺動における動摩擦係数 (1万回摺動・500gf荷重)

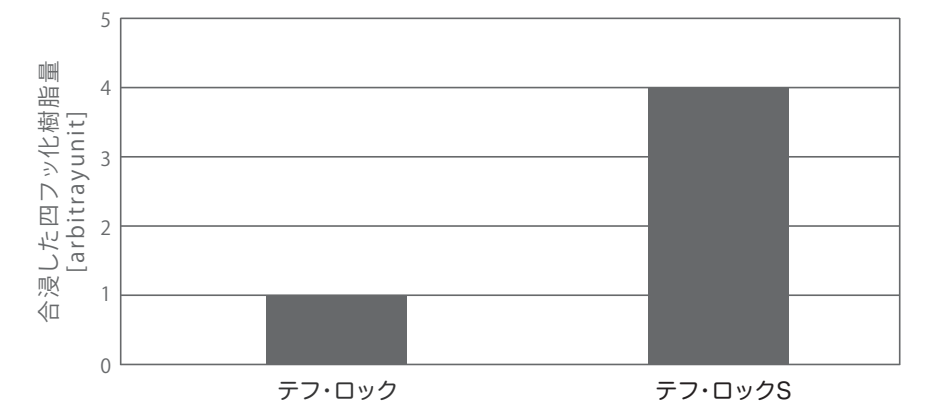
摺動材	硬質Cr		Ni-PTFE		梨地テフ・ロック		テフ・ロックS	
	球	面	球	面	球	面	球	面
WC-Co	▲	▲	抉れ○	抉れ○	○	—	◎	○
Al ₂ O ₃	×	▲	○	◎	◎	△	◎	○
Si ₃ N ₄	▲	×	○	◎	◎	—	◎	○
SUJ2	×	移着	○	○	×	—	○	○
SUS440C	△	△	○	○	▲	—	○	○
SUS304	▲	移着	△	○	×	—	△	○

摩耗断面積 (μm²) による評価記号

◎ : 僅か (100以下) ○ : 少 (100~300) △ : 中 (300~500) ▲ : 大 (500~10000) × : 極大 (10000以上)
移着 : 移着物あり 抉れ : 摩耗痕に大きな凹凸あり — : 表面粗度が大きく摩耗量解析不能

離型性

テフ・ロックSは、表面に微細な凹凸構造を持っているため、含浸する四フッ化樹脂の量が多くテフ・ロックより更に離型性が優れています。



	テフ・ロック	テフ・ロックS
アクリル樹脂の付着力 [kdf/20mm ²]	5.1	0.98

テフ・ロックS 期待できる効果

過酷な摺動条件での低摩擦と耐摩耗性

- ベアリング、軸受け、ブレーキ部品、ギヤ等の長寿命化やメンテナンス軽減

離型性

- ゴム成型金型、プラスチック成型金型等の長寿命化やメンテナンス軽減



皮膜特性比較表

種 別	テフ・ロックS	テフ・ロック	無電解 Ni-PTFE
めっきの種類	クロムめっき	クロムめっき	ニッケルめっき
皮膜構造	Cr+PTFE	Cr+PTFE	Ni+PTFE
光沢度	△	△	△
低摩擦	◎	○	○
耐摩耗性	◎	○	×
耐熱性	○	○	○

オテック株式会社

本社・工場 〒536-0002 大阪市城東区今福東3丁目1番40号 Tel : 06-6939-4591 Fax : 06-6939-1503
 中石切工場 〒579-8014 東大阪市中石切町7丁目4番54号 Tel : 072-980-7350 Fax : 072-980-7351
 川田工場 〒578-0905 東大阪市川田4丁目8番32号 Tel : 072-966-6101 Fax : 072-966-6102

<https://www.otec-kk.co.jp/>