

新商品

TOYO Arc-DLC

トーヨー・アーク・ディー・エル・シー

アルミプレス成形で金型への凝着を低減する低摩擦と、金型寿命を向上させる高硬度、高密着の新しいコーティング技術です。

近年、素材置換が進み、アルミの適用が広がる自動車分野をはじめ、家電、建築分野など塑性加工金型・工具に幅広くお使いいただくことで、金型寿命の向上、メンテナンスサイクル並びに工数の削減、除膜再生による金型・工具の再利用コストダウンなど、アルミ成形の課題を解決するソリューションとしてお応えします。

特徴

《耐凝着・耐摩耗で高寿命に貢献》

- No Coat比、1/25の凝着量
- ドライ環境、油中環境どちらも摩擦低減
- 除膜可能
- 優れた密着性

適応範囲

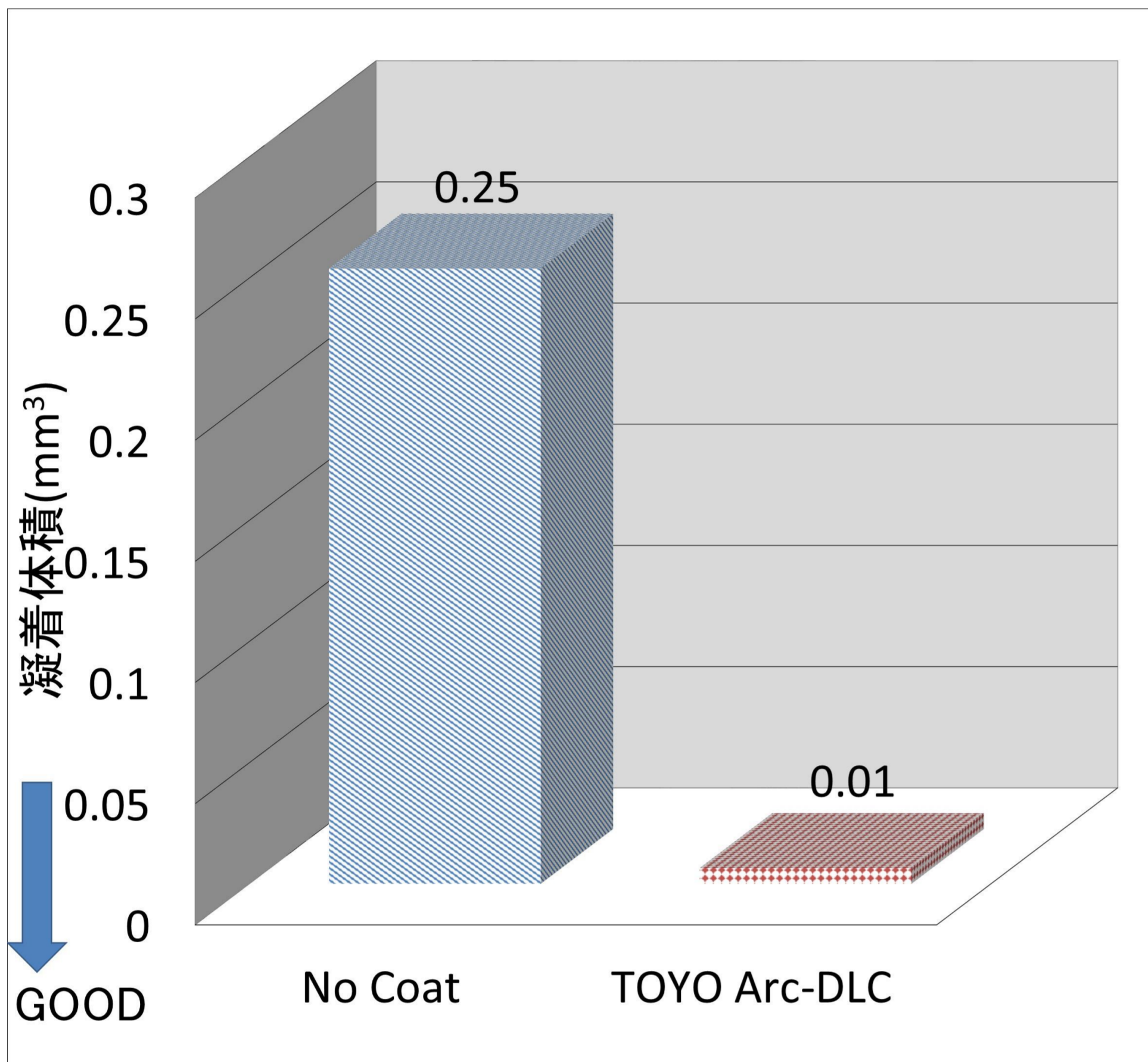
- プレス加工
- ロール成形
- せん断加工

● 対アルミニウムの耐凝着性の高いDLCコーティング膜を実現

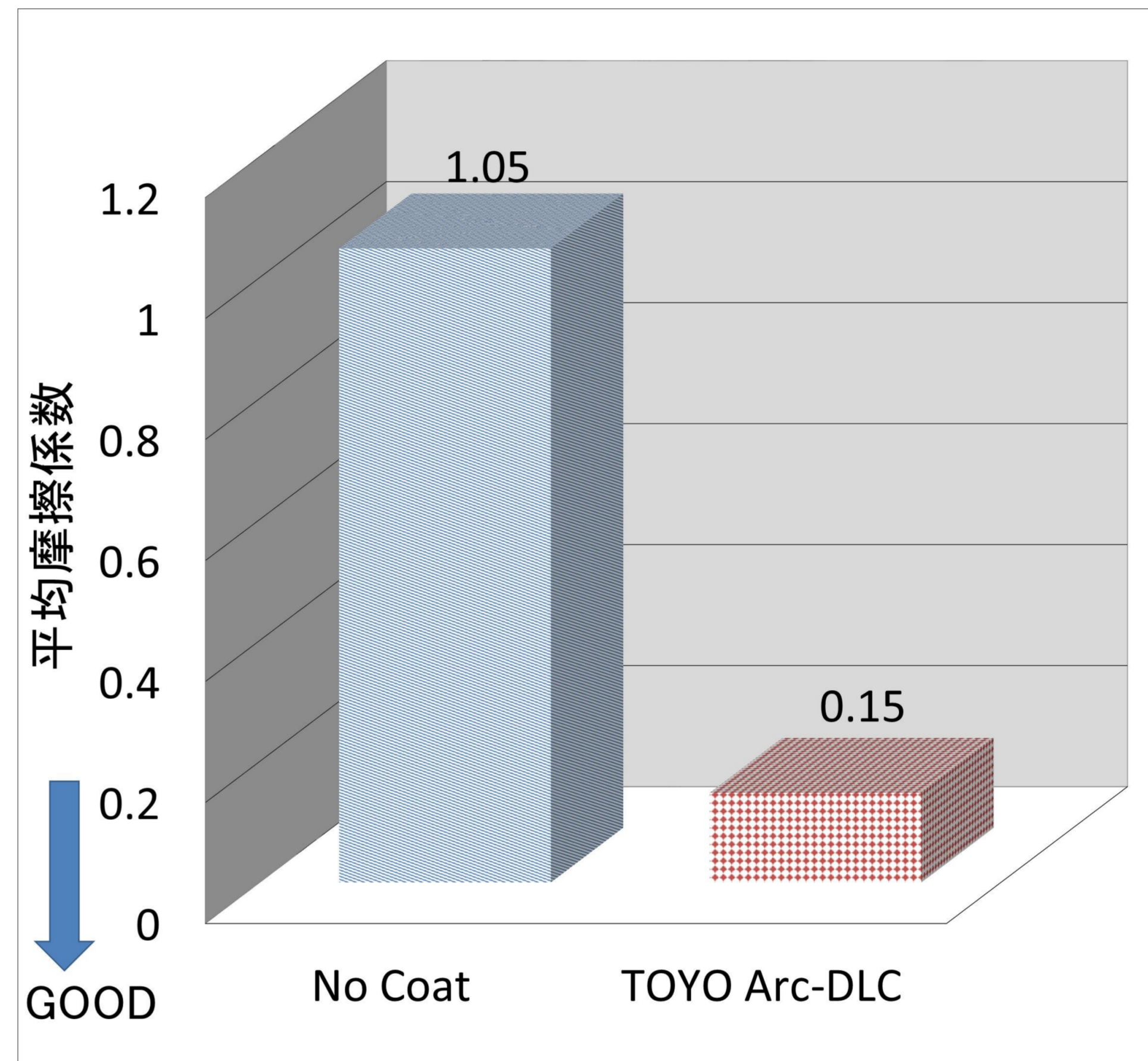
試験: SRVによる往復動型試験

試験条件【相手材:A6061 面圧:50MPa ストローク:1mm 温度:230℃ 時間:15min環境:ドライ(オイル使用無し)】

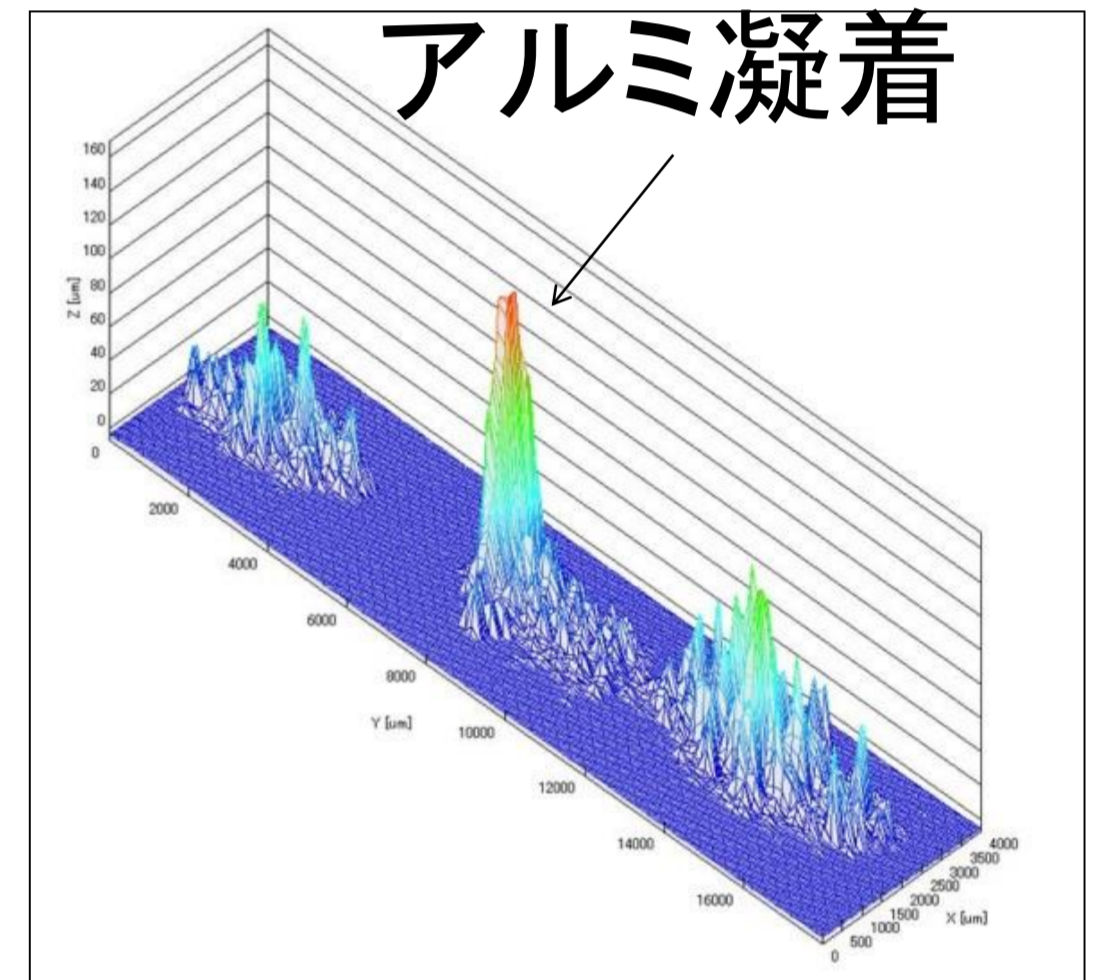
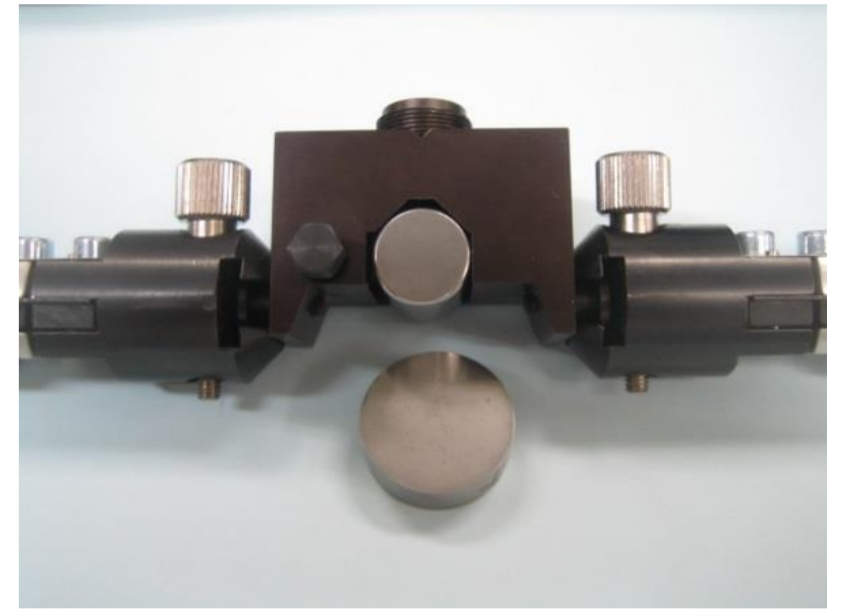
試験の特徴: 接触する二物体間に微小な往復滑りが繰り返して生じる損傷を評価する試験。面圧50MPaの耐久性を確認。『相手材アルミニウム凝着』と『摩擦係数』の2項目を評価。



アルミニウム凝着の比較



摩擦係数の比較



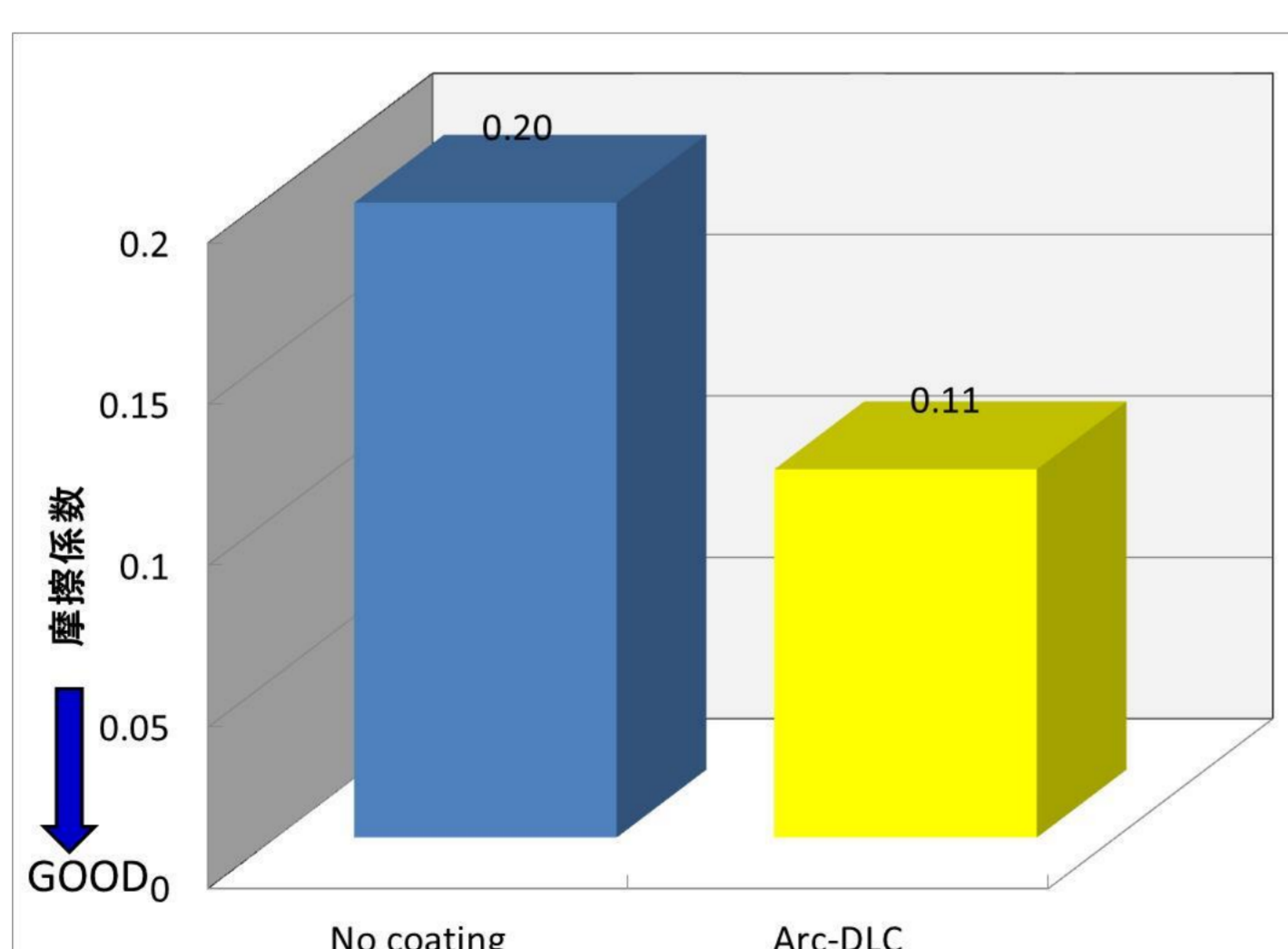
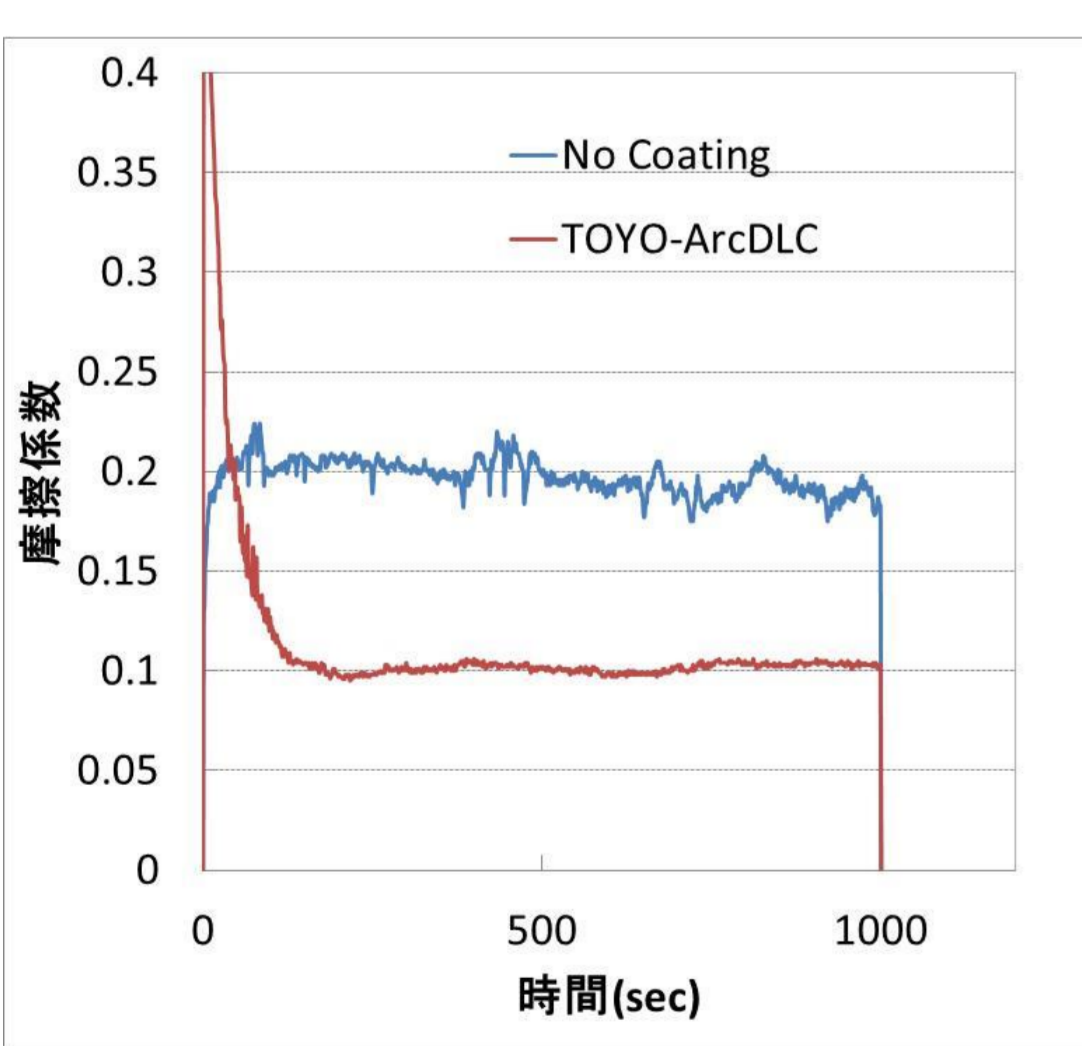
凝着体積を計測して比較

『アルミニウムの耐凝着性』・『摩擦係数』両面で優れていること確認。

● 潤滑油使用環境も低摩擦

潤滑油中で摩擦摩耗試験を行い、摩擦係数の推移を取得。

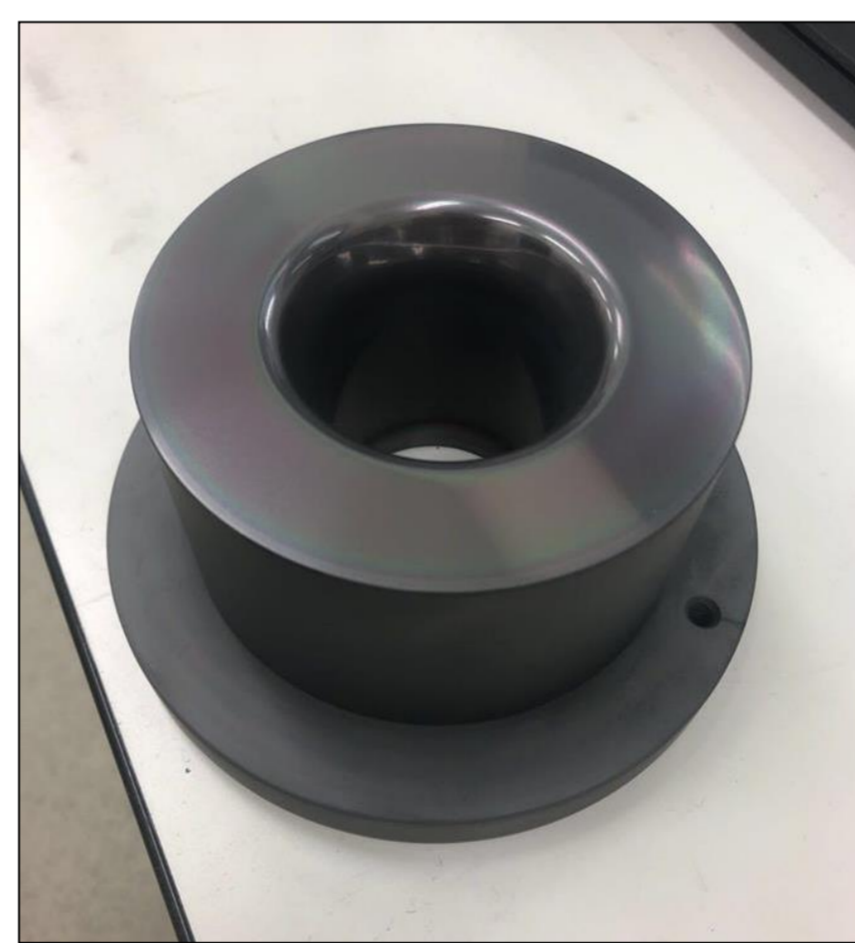
試験条件【相手材:A5052 面圧:630MPa ストローク:1mm 環境:潤滑油中】



No Coatの40%摩擦係数低減

No Coatに比べ、摩擦係数を40%低減。往復動試験中に剥離無し。

● DLCの除膜可能



DLCコーティング型 (母材SKD11)

除膜

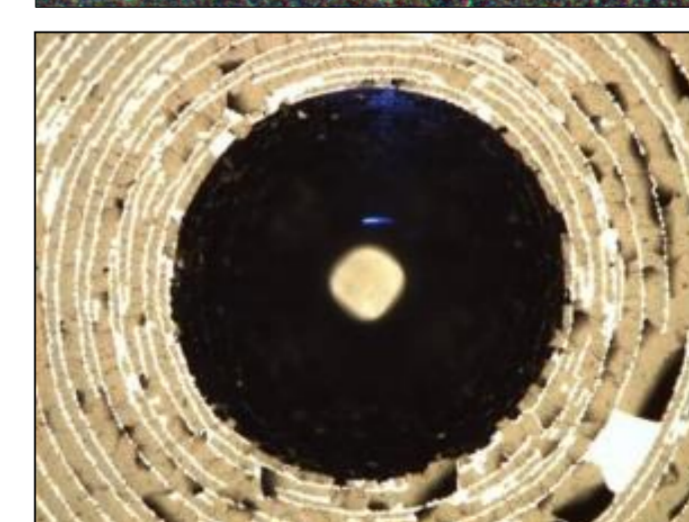
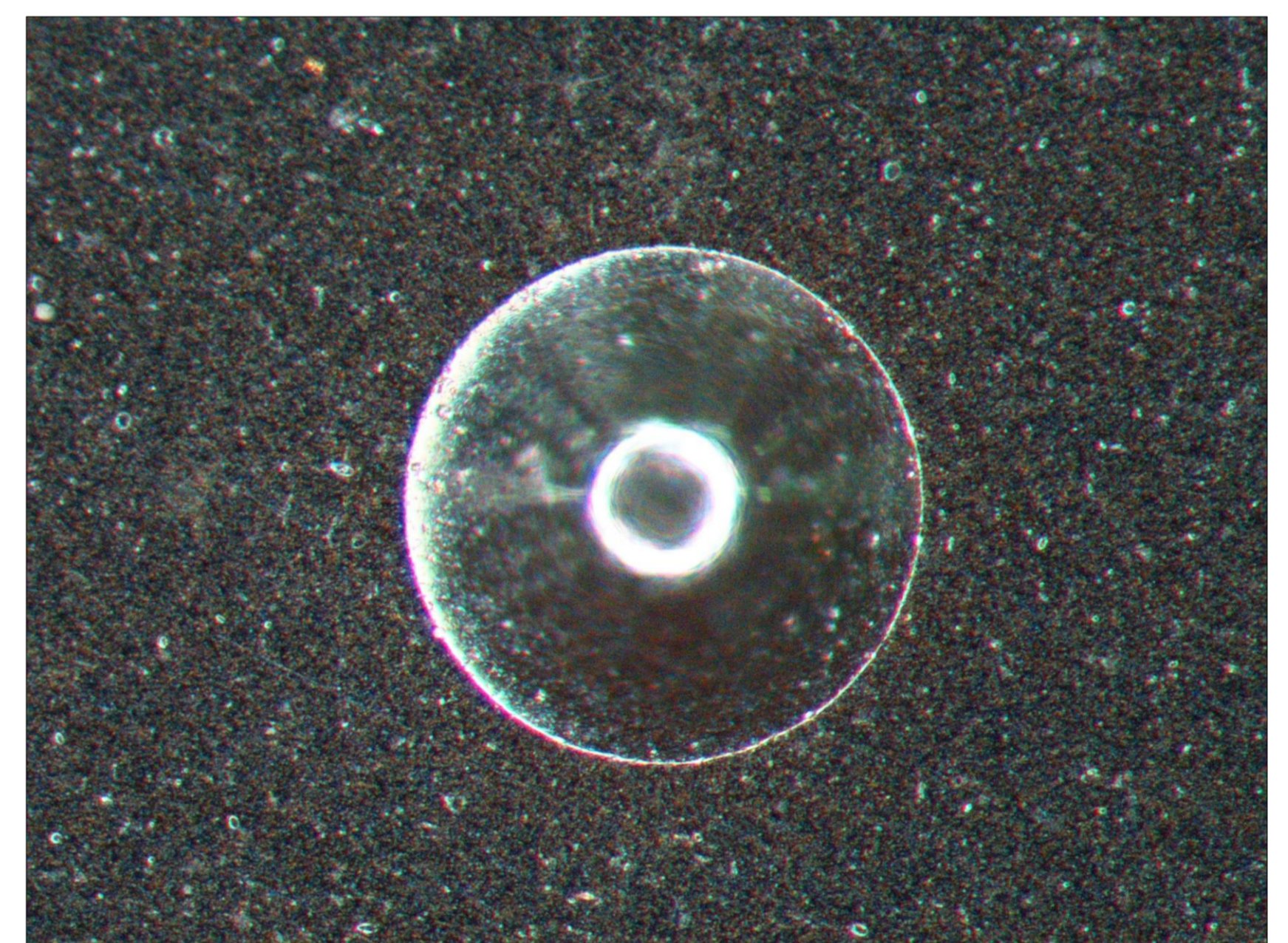


型 (母材SKD11)

DLC除膜し、再成膜可能

DLCを除去し、再びDLCコーティングを行うことが可能。

● 優れた密着性



密着悪い例

高硬度DLC圧痕画像 (膜厚:0.8 μm)

圧痕評価で高密着性を確認

ロックウェル試験(Cスケール) 条件による圧痕評価にて、高い密着性を示します。

お問合せ先

トーヨーエイテック株式会社 表面処理事業部門



住所: 広島市南区宇品東5丁目3番38号 TEL:082-252-5216 FAX:082-505-1733

E-mail: okamoto.ke@toyo-at.co.jp

ホームページ: <https://www.toyo-at.co.jp/products/hyomen/index.html>