

# DLC コーティング



Diamond-like Carbon

DLC (Diamond-Like Carbon) はダイヤモンド合成の研究開発途中で生まれた副産物で、その低摩擦・耐摩耗性・耐食性などの特性を生かして、自動車部品、機械部品、切削工具、金型などの性能向上・高機能化を図ることができるため、多くの分野で活用されています。

DLCコーティングの成膜方法はいくつかありますが、ICSではUBM(アンバランスド・マグネトロン・スパッタ)とPACVDを組み合わせた方法で成膜しています。

## DLC の特長

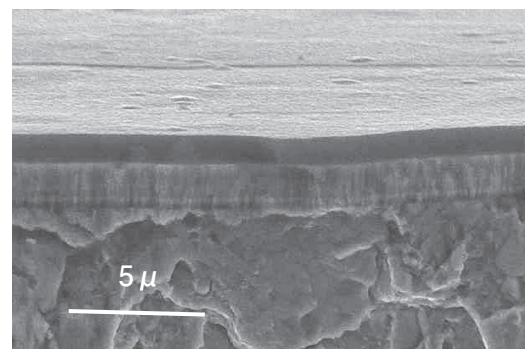
- ◆摩擦係数が小さい
- ◆アブレッシブ摩耗、フレッチング摩耗、ピッチングに強い
- ◆耐食、特に石油系燃料に対して強い
- ◆非鉄金属が凝着し難い
- ◆高抵抗から導電性まで幅広い電気特性

## 実用上次のような利点があります

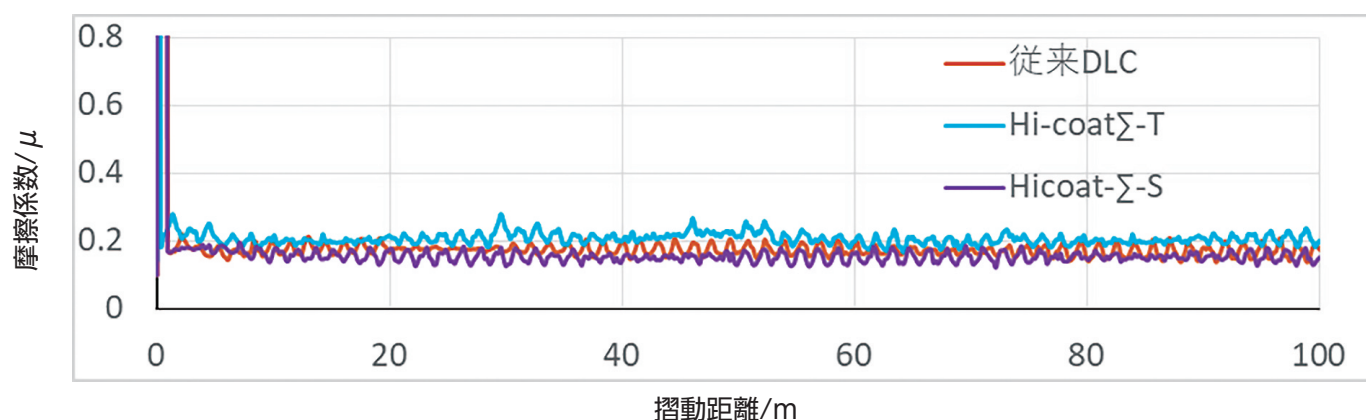
- ◆エンジンやポンプ、コンプレッサの効率改善
- ◆装置の消費エネルギー軽減
- ◆部品重量低減
- ◆摩擦低減、潤滑不足を補える
- ◆高面圧下耐摩耗
- ◆発塵抑制、クリーン表面保持
- ◆難切削材、切削工具の長寿命化
- ◆燃料電池の効率化

## <ICS DLC の特長は>

- ◆大型機による量産対応が可能
- ◆用途に応じて最適皮膜を提案
- ◆モータースポーツ用などに高性能膜を開発提供
- ◆密着性は業界トップクラス
- ◆各種測定機器で実用特性を確認



大型機



# DLC コーティング



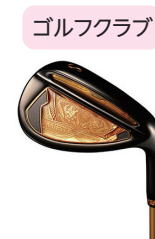
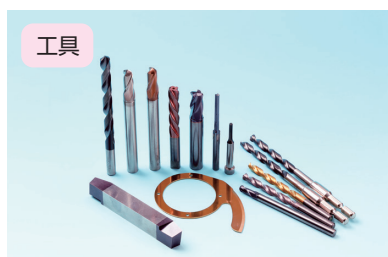
Diamond-like Carbon

## DLC 種類

商品名	色	硬さ※ GPa	成膜温度 ℃	標準膜厚 μm	摩擦 係数	特長、用途
Hi-Coat δ	黒輝	25~35	≤250	2~3	0.03~0.1	・水素含有DLC ・無潤滑低摩擦、離型性、耐食性、低相手攻撃性 ・自動車エンジン部品、非鉄金属切削工具 摺動部品、樹脂成形部品、装飾品など
Hi-Coat δ+	黒輝	25~35	≤300	3~4		・高面圧摺動部品
Hi-Coat Z	黒	30~50	≤300	1~2		・水素レスDLC、耐衝撃性 ・超高面圧摺動部品、自動車エンジン部品、ギヤなど
Hi-Coat Σ-t	虹	50~70	≤300	0.5~1.5		・水素フリーDLC ・耐熱性、摺動性、硬さ調整可能 ・FRP切削、非鉄金属切削、粉末成形金型など
Hi-Coat Σ-s	黒	30~49	≤300			

※ ナノインデントによる測定値

## 適用例



## ご支給製品の注意事項

下記の製品や部品についてはコーティング加工が出来ない恐れがありますので、事前にご相談ください。

- ・熱処理又は窒化処理後の未研磨製品
- ・袋孔のある製品
- ・亜鉛など蒸気圧の高い元素を含む製品
- ・φ3以下の細径製品
- ・黒染製品
- ・圧入組立て部品
- ・セラミック、樹脂製品
- ・サビ、変色等が発生している製品

## お問い合わせ

株式会社 アイ・シー・エス URL [www.ics-21.com](http://www.ics-21.com)

神奈川営業 Tel 046-281-6900 Fax 046-281-6910 栃木営業 Tel 0282-92-7881 Fax 0282-92-8787

新潟営業 Tel 025-255-3630 Fax 025-255-3627 名古屋営業 Tel 0587-95-2112 Fax 0587-95-7071