

DLCコーティングはF1やモトGPなどをはじめとするレース車輛部品はもちろん、一般の市販車にも燃費効率を向上させるものとして採用が進んでいます。

さらに切削工具ではアルミ用やCFRP(カーボン)用として耐凝着性、切削性の良さから工業系への採用の幅が広がっています。

## ○価格表

### エンジン部品

部 品 名	価 格
ピストンリング(TOP,OIL)	¥3,250
ピストンピン	¥2,600
バルブ(ステム部)	¥3,250
リフタ、ロッカーアーム	¥5,200～
ロッカーアームシャフト	¥3,900～
コンロッド	¥15,600
カムシャフト	¥13,000～
クランクシャフト(メインジャーナルのみ)	¥39,000～

### ミッション部品

ギヤ	¥3,900～
シフトフォークシャフト	¥3,900～
スリーブ	¥7,200～

### 足回り

フロントフォーク	¥39,000～
アクスルカラー	¥3,900～
サスロッド	¥13,000～
CVJ部品(インナー)	¥13,000～

### ロータリーエンジン

アペックスシール ※(1台2ローター分)	¥67,600
コーナーシール	¥2,600
エキセントリックシャフト	¥52,000

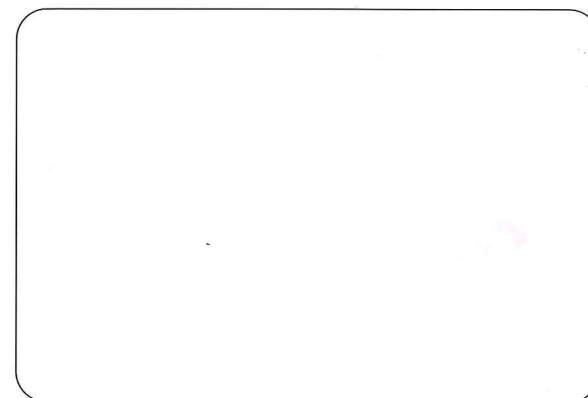
### その他

ロータリーバー(ポート研磨用)	¥3,900～
-----------------	---------

※その他の部品についてはお問い合わせください。

### DLCを施工する部品を送って頂く時の注意事項

1. 施工する部品を単体にして送付してください。
2. 新品へ施工するのがお勧めですが、中古部品へも施工可能です。但し、傷、錆等が多い場合には、お断りする場合がございます。
3. カム、クランク、エキセン施工する場合、別途ラッピング代が掛かる場合があります。
4. 施工時、一部を保持しなければならないためマスキングさせて頂く場合があります。



## 株式会社不二WPC

〒252-0331 神奈川県相模原市南区大野台 4-1-83  
 Tel 042-707-0776 / Fax 042-707-0779  
 ●<http://www.fujiwpc.co.jp>

2014年3月現在



**WPC**  
 Diamond-Like Carbon

金属が硬くなって良く滑る、焼付きと摩擦を防ぐ  
 そんな都合の良い表面処理有ります

耐凝着性  
 向上↑

耐摩耗性  
 向上↑

摺動性  
 向上↑

耐久性  
 向上↑

WPC処理®との  
 ハイブリットDLC  
 コーティング



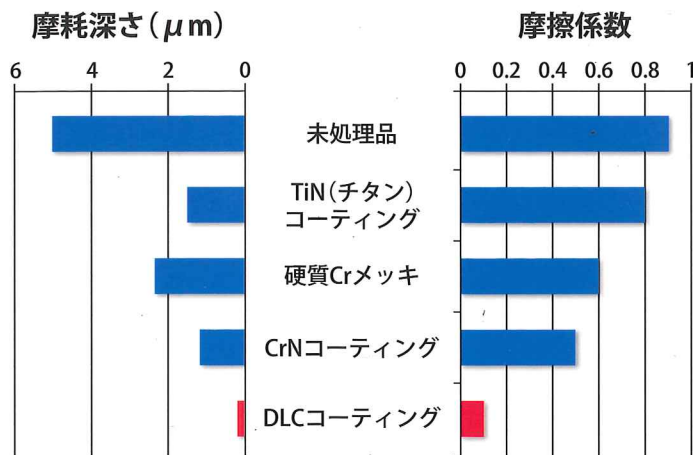
## DLCコーティングとは？

DLC (Diamond-Like Carbon) コーティングとは、約 1 μm (1/1000mm) の薄膜でありながら、非常に硬質、耐摩耗性、低フリクション、低凝着性など様々な特性を持つ新世代のコーティング技術です。

不二WPCでは、DLCコーティングにWPC処理®を組み合わせる技術開発に成功。なめらかなオイルだまりを形成し、耐摩耗性を向上させ、硬質な皮膜がさらにその効果を長期間持続させます。

## DLCコーティングの効果は!?

DLCコーティングは無潤滑時や境界潤滑(オイルが少ない状態で固体接触)時に効果を発揮します。下記のグラフの様に対処品と比べ、DLCコーティングは約1/9も摩擦係数が低く、摩耗は約1/15に抑制できます。



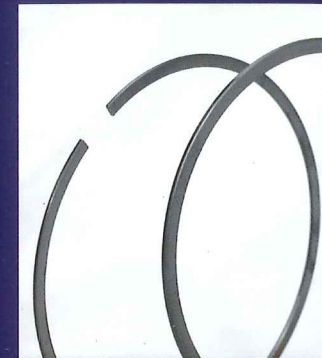
テスト条件：無潤滑 ボールオンディスク方式

## DLCを施工するメリット

エンジンチューニングをトータルで考える際に重要なファクターの1つに、エンジンそのものの作動で発生するフリクション(摩擦抵抗)を低減し、部品の摩耗を防ぐという点があります。

DLCコーティングを施工することでフリクション低減になり、オイルの温度上昇や劣化を抑制、レスポンス向上、作動のスムーズさにも繋がります。さらに耐摩耗性が向上するので、部品の長寿命化にもなり、良い車両状態をキープすることができるため、故障、修理に掛かるコスト抑制にも繋がります。

## 施工例



### ピストンリング

TOPリングは燃焼室の影響から無潤滑になりやすいパーツです。無潤滑に効果を発揮する事と耐摩耗性の良いDLCを採用することで、バルブフェイス(樽型形状)を長く保つことができるため、コンプレッションの維持に貢献します。鋳物リングの場合、DLCをお勧めしない時もあります。



### ピストンピン

DLCはアルミや銅との凝着がほとんどないため、ピストンピンにDLCを施工するとピストンピン穴とコンロッド(プッシュ入)との間にカジリが発生しません。

※2stなどのニードルベアリング式の場合、両端のみDLCとなります。



### バルブリフタ

通常のDLCは1μの膜厚ですが、カムに叩かれるリフタは3~4μmの多層DLCにすることで耐久性を向上させています。

ハイカムになればなるほど、傷が入りやすい状況ですが、DLCを施工することで、傷を抑制します。



### ロッカーアーム

バルブリフタに比べ、潤滑環境や疲労に対して過酷なため、下地にWPC処理を行い、その後耐久性のある多層DLCを施工しています。



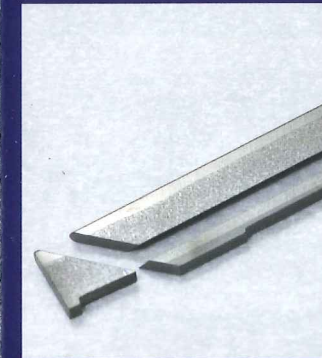
### カム

通常カム側(鋳物チル)にDLCをお勧めしておりませんが、アウトターシム式やラッシュアジャスタ式の場合にはカムにDLCをお勧めします。※リフタやロッカーアームとカム両方へDLCはお勧めしません。



### バルブ

ステム部分は無潤滑になりやすい箇所、ステムの摩耗対策に効果を発揮します。特にバルブガイドを変更した場合にはお勧めです。



### アベックスシール

シールにDLCを施工することでハウジングへの攻撃が少なくなり、シールの耐摩耗性も上がる為コンプレッション維持に効果を発揮します。



### シャフト(ロッカー、シフトフォーク類)

耐摩耗性が向上するため、ロッカーアームの振れ、倒れを抑制することで安定した作動を続けることができます。



### スリーブ

スリーブにDLCコーティングを施工すると、ハブ・シフトフォークの動きが良くなり、シフトフィーリングが向上します。



### フロントフォーク、ショックロッド

メッキ後の研磨のままでは、シールと吸着してしまい、スティックスリップを起す場合があります。WPC+DLCコーティングをすることで、オイルやエアの保持力が上がる為、スティックスリップを抑制し、微小な動き初めからサスペンション本来の性能をフルに発揮させます。