



Plasma Ion Assist Co.,Ltd

PIA技術と代表的な他社技術との比較

当社(PIA)技術

- ・ 低温での表面処理が可能
- ・ 対象機材
⇒金属の表面処理(高温処理)に加え、ゴム・樹脂・アルミ・めっき等に低温処理で高密着
- ・ 厚膜が可能(20 μm)
⇒厚膜により耐食性が格段に向上
- ・ 複雑形状への表面処理が可能
⇒マイクロ金型や管内面等の表面硬化
- ・ 機能性DLC (PIA独自技術)
⇒イオンエネルギーによりフッ素、シリコン、窒素、ボロンの結合力が他社より高く、別機能を持つDLC膜の処理が可能

フッ素(F) . . . ガスバリア性
撥水性が100度(通常は60-70度)

シリコン(Si) . . . 摩擦係数~0.1

窒素(N) . . . 抵抗値が $10^6 \sim 10^8 \Omega \cdot \text{cm}$

ボロン(B) . . . 抵抗値が数ミリ $\Omega \cdot \text{cm}$



Plasma Ion Assist Co.,Ltd

他社技術(CVD、PVD)

- ・ 高温処理
- ・ 対象機材
⇒鉄系に高密着
- ・ 薄膜(~3 μm)
⇒薄膜ではポアラスにより耐食性が良くない
- ・ 平面形状
- ・ 絶縁性
⇒抵抗値が $10^{10} \sim 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$

PIAオンリーワン技術

- ・ ナノダイヤモンドDLC
⇒ナノサイズのダイヤモンドが入り、導電性で高硬度のDLC膜が得られる
- ・ 導電性DLC
⇒電気伝導性を必要とする部品、製品の高硬度化と耐食性が得られる
- ・ イオンプラズマ処理(DLC膜ではありません)
⇒SKD材、超硬材等の硬度向上
⇒PTFE、PFA等の親水性、接着性向上



Plasma Ion Assist Co.,Ltd