



- ・設立 : 2003年12月24日
- ・資本金 : 2,000万円
- ・代表 : 取締役・代表執行役 水野 雅
- ・特筆事項 :
 - 中小企業創造法認定 (大阪府知事)
 - 平成16年・17年度大阪府技術向上奨励補助金対象企業
 - 平成18年度経営革新計画承認企業
 - 平成20年度中小ものづくり高度化法認定企業
 - 平成20年度戦略的基盤技術高度化支援採択企業 (大阪市立工業研究所と実施)

- ・事業内容 :
 1. 冷間工具鋼、ハイス鋼の表面ナノ組織化 (耐摩耗、耐疲労、耐焼き付き、耐食性の向上)
 2. 超硬合金バインダ微細化及び拡散接合技術
 3. 機械用刃物、金型、工具の製造・販売
 4. 各種超硬カッター類の製造・販売
 5. 中国からの委託製造工具鋼製品 (機械刃物・金型・機械部品) の輸入販売

<紹介技術>

- ・ 超硬合金バインダ微細化及び拡散接合技術
- ・ 冷間工具鋼、ハイス鋼の表面ナノ組織化 (耐摩耗、耐疲労、耐焼き付き、耐食性の向上)

<注目点>

タングステン炭化物 [WC] - コバルト [Co Ni] (超硬) コーティング

バインダ不要で基材に WC-Co, Ni を拡散接合させることにより、境界面を化学的に結合をさせる新しい表面改質を開発しました。超硬部分の処理層の厚さは目的に応じて 100~700 μ m に設定可能であり、従来の PVD, CVD 処理層よりも厚く、浸炭、窒化処理層とほぼ同等です。しかも、化学的結合で密着しているため、強度も良好です。処理層は Hv1300 から 1900 の高硬度が得られ、写真 1 に示すコーティング層のように、バインダ組織のナノ化により、耐摩耗性と耐食性に優れた皮膜が形成されます。基材は一般的に工具鋼を使用しており、焼入れ焼戻し処理により HRC58 以上の硬さになります。従来の超硬一体物やロー付け品と比較しても非常に優れており、寿命向上やコストダウン等、非常に良好な成績が期待できます。

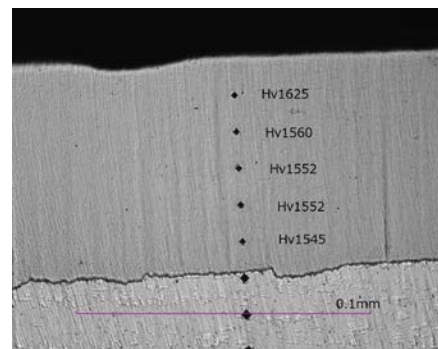


写真1. WC-Ni コーティング膜の例

炭化物微細化技術

切削工具など各種の刃物では、耐摩耗性を増すために通常、高炭素・高合金材料の SKD11 などの冷間ダイス鋼やハイス (高速度工具鋼) が使用されます。しかし、これら鋼材の炭化物が刃先先端に存在すると、微小な割れ・欠け・剥離が発生し、刃物の寿命が短くなる場合が多々あります。(株)AMC の特殊表面改質加工によって、写真 2 のように SKD11 の巨大炭化物や結晶粒を 100 nm (0.1 μ m) 以下に微細化し、均一に分散させることにより、靱性や疲労強度が改善するので、割れ・欠け・剥離が少なくなります。また耐食性なども向上し寿命が延びます。この結晶粒や組織の微細化処理により、刃先の先端を鋭利にすることが可能なため、炭化物を多く含む材質であっても、切れ味の良い刃物材として使用することができます。



SKD11相当品の炭化物
結晶粒ナノ化処理
MAX硬さHRC69~70

写真2. 炭化物微細化処理の例

<連絡先>

〒551-0031 大阪市大正区泉尾 6 丁目 2 番 29 号 テクノシーズ泉尾 303 号
TEL : 050-3301-8105b FAX : 06-6567-8815 E-Mail : amc@ace.ocn.ne.jp
<http://amcodms.com/>