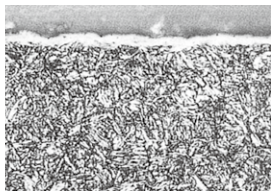
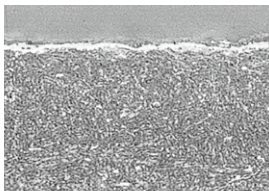


光学顕微鏡組織

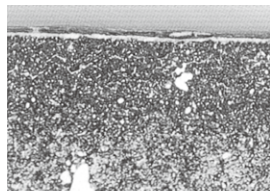
3鋼種窒化試料の表層部の光学顕微鏡組織(写真)の窒化層をX線回折により測定した結果によりますと、生成窒化物はSKD61とMH85では多量の $\gamma'$ と少量の $\epsilon$ 、DC53では微量の $\epsilon$ と $\gamma'$ からなっています。このように金型材として使用されるこれら鋼種に対しては、イオン窒化により韌性に富んだ $\gamma'$ を多く生成することが可能です。



SKD61



MH85



DC53

写真:イオン窒化層の光学顕微鏡組織(×400)

イオン窒化の適用例

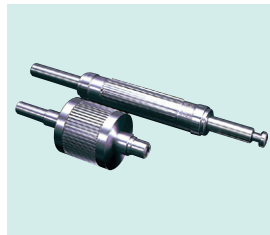
冷間および熱間成形用金型  
〈押し〉プレス・ダイカスト・鍛造・粉末成形・プラスチック用金型など



切削工具  
エンドミル・ドリル・ホブ・フライスカッター・転造ダイスなど



機械部品  
ドライブシャフト・ロール・スプラインシャフト・ギア・ピニオンZなど



イオン窒化の効果事例

品 名	材 質	効 果
熱間鍛造型	MH85, DH32, SKD61	無処理比2~4倍寿命向上
冷間鍛造型	MH85, DC53	無処理比3~4倍寿命向上
繊維機器部品	SUS420J2, SUS431	ガス軟化ムラ発生対策
転造ダイス	DC53	無処理比50%寿命向上
冷間絞りパンチ・ダイス	DC53	焼付き良好

イオン窒化の設備



大阪熱処理センター  
イオン窒化炉

(1号機)

出力:200V×35A  
炉内寸法:φ500×700H  
最大処理量:300kg(治具含む)

(2号機)

出力:200V×130A  
炉内寸法:φ650×1,100H  
最大処理量:300kg(治具含む)