

PSN処理技術DATA

1. 組織写真例



(王水腐食)

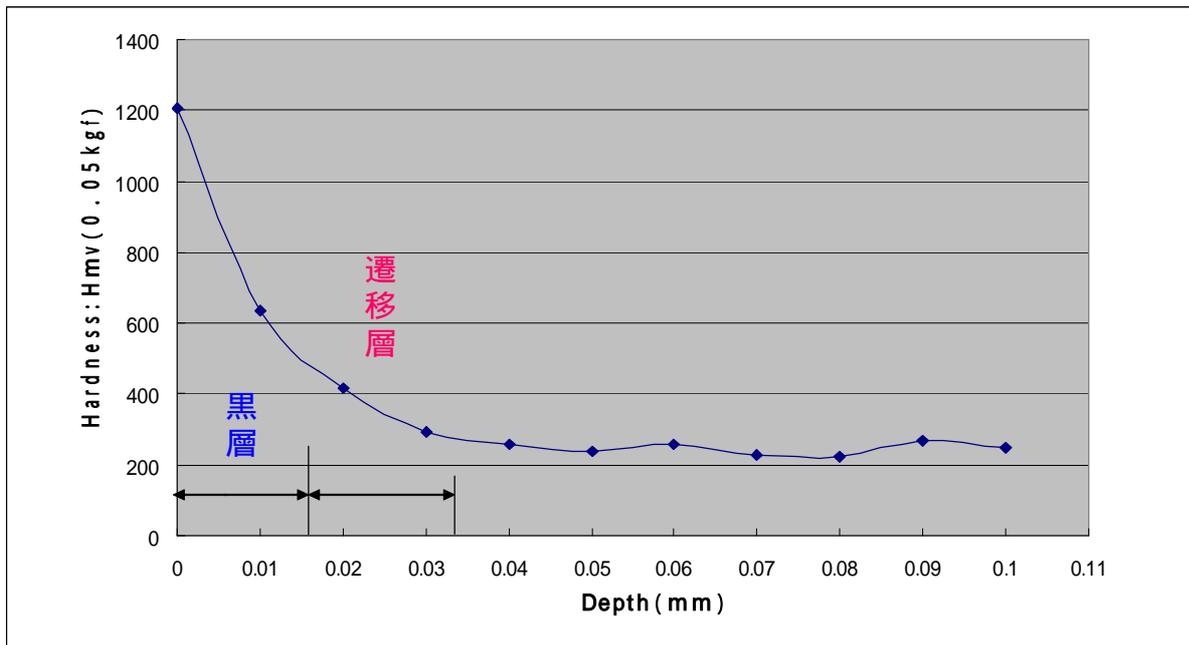
写真 1. SUS304 PSN処理組織写真 (×400)

オーステナイト系ステンレスをPSN処理した場合、最表面に黒層といわれる窒化層が形成され、Hmv1000以上の耐摩耗性に優れた硬質層が形成されます。下層には、炭素が押し込まれた層（白色層）が生成されます。この2層が窒化層として現れます。

2. PSN処理硬さ測定結果事例

PSN Process (793K × 7.2ksec.)

Hardness: Hmv (0.05kgf)

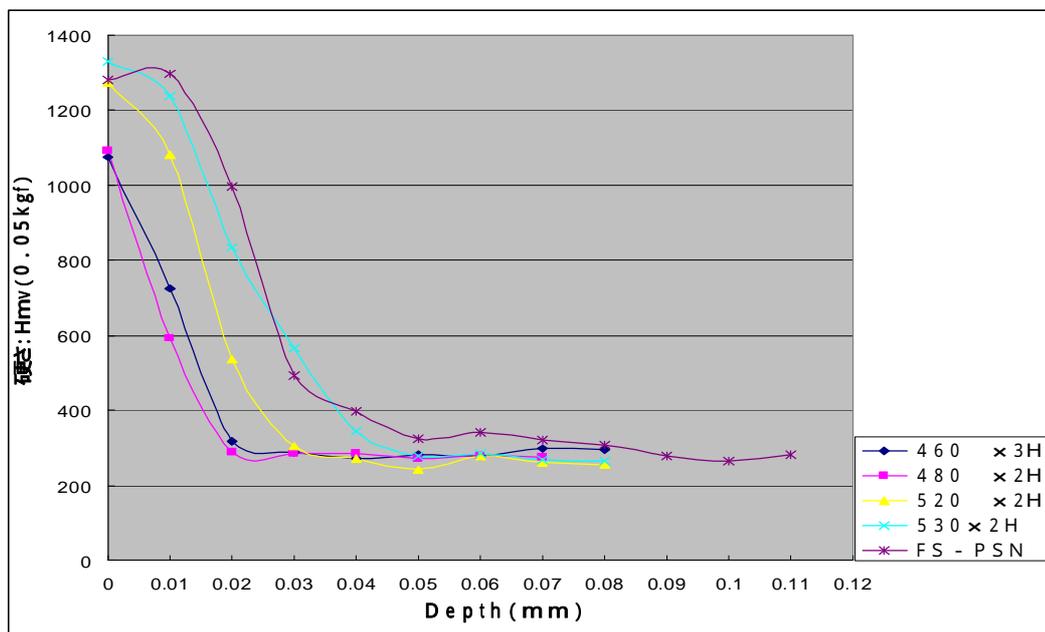


表面硬さは、一般的に、SUS材の場合、Hmv 1200以上となり、PSN標準スペックでは、全硬化深さは、30 μmから50 μmになります。硬化深さは、用途により調整することが出来、極小部品では、10数 μm程度の硬化深さを適用しております。

3. 処理スペックによる断面硬さ分布例

下記に示す硬さ分布グラフは、処理温度と処理時間の関係を示したものの一部です。精密部品においては、ミクロンオーダーの寸法変化が不具合になる場合もあり、当社は、お客様と事前打合せにより、処理スペックを決定しております。

7. SUS304 PSN処理硬さ分布例



4 . G D S分析結果一例

P S N処理をしたS U S 3 0 4材をG D S分析したD A T A例です。最表面から、窒素及び炭素の拡散が確認出来ます。特に4 0 0 s e c . 付近からは、炭素の濃度が高くなり、山形になっていることが確認出来ます。この部分は、組織写真で白色層となっている部分で、耐食性に優れた特性を有することが分かっています。

