

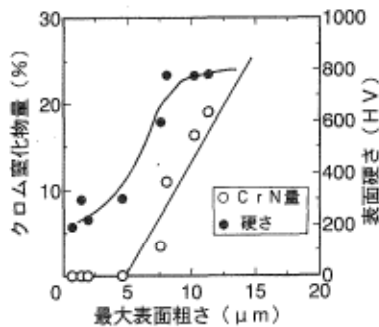
ステンレス鋼のガス窒化前処理技術の開発研究

金型や機械部品などの表面を硬く、強くし耐久性を向上させる表面処理法の一つに鋼の表面に窒素を浸透させる窒化処理があります。

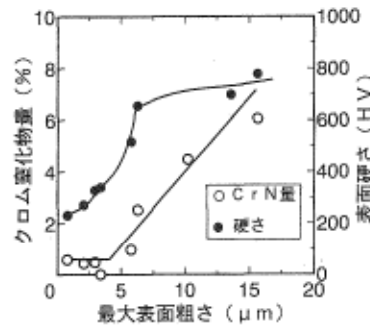
代表的な方法にイオン窒化とガス窒化があります。

前者は、全ての鋼の窒化が容易に出来ませんが、後者はオーステナイト系ステンレス鋼の窒化が困難で特殊な酸で化学的前処理を行う必要があります。このため、廃酸の処理施設が必要となる等の問題点があり、これに代わる前処理技術の開発が望まれています。

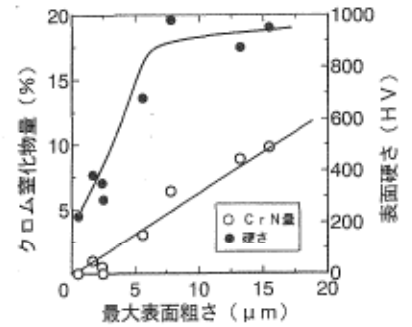
これまでの研究によって図に示しますように、表面粗さと加工誘起マルテンサイト量を調整することで化学的前処理無しでガス窒化法による窒化が十分可能であることを明らかにしました。



SUS 310の表面最大粗さと表面硬さおよびクロム窒化物の量の関係



SUS 304の最大表面粗さと表面硬さおよびクロム窒化物量の関係



SUS 316の最大表面粗さと表面硬さおよびクロム窒化物量の関係