

ステンレス鋼

粒界腐食を起こさないCr(クロム元素)の動きを注視した低温処理

ステンレス鋼の耐食性劣化原因は、粒界腐食を起こすためです。結晶粒と結晶粒との間にCrC(クロムカーバイド)を作ってしまう部分的にCrの濃度低下を起こすことで、強固な不動態膜の生成ができなくなり、錆が発生します。

このように、CrC(クロムカーバイド)を作らない温度帯で行う低温窒化処理が有利となります。

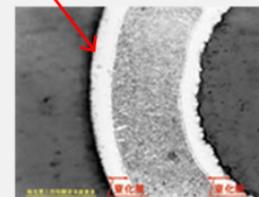


ステンレス鋼への窒化処理では、最表面の不動態膜を除去する技術が鍵となります。数十Åの厚みで耐食性を有する緻密な不動態膜を綺麗に破壊するには技術を必要とします。

※1Å(オングストローム) = 10^{-10} m = 0.1nm(ナノメートル)



エジソンハード処理なら、耐食性を損なわず耐摩耗性に優れた窒化層を形成できます。



市販注射針の内外径に10μmの窒化層を形成し立証。

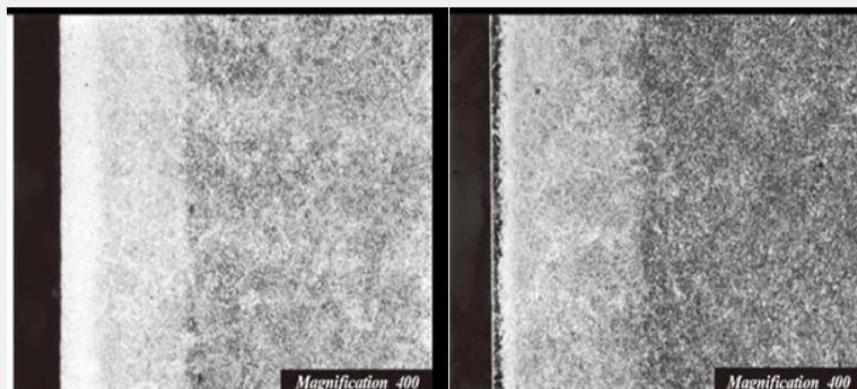
材質SUS304、内径0.2mm、外径0.4mm、長さ50mmの市販注射針を使用してステンレス窒化を立証。

※市販の注射針は窒化処理していません。身近な注射針を使用。

窒化層の腐食比較

EH処理

他社 窒化処理



EH処理なら窒化層に腐食が見られないが、他社の窒化処理には腐食層が出ている。