不銹鋼鈍化
不銹鋼鈍化的目的

不銹鋼鈍化目的，簡而言之，就是「確實提高」不鏽鋼工件的防腐性能。不銹鋼鈍化可以讓不銹鋼工件具有優越的防蝕性能，但也可能使不銹鋼工件過早發生腐蝕情況，因為如果不正確的鈍化是有導致腐蝕的危機。

不銹鋼鈍化意在提高加工後不鏽鋼工件固有的防蝕性能

不銹鋼鈍化是提高不鏽鋼合金工件固有防蝕性能的一種化學後處理方法。它不是類似傳統酸洗去氧化皮的處理，也不像是塗裝噴漆的表面處理。

不銹鋼鈍化操作的反應機制其實並沒有真正通用的說法。但有一點可以確定的是，那就是在鈍化不銹鋼表面上存在一層**保護性氧化膜**。這層看不見的膜被認為是非常薄的，厚度小於0.0000001英寸，大約是人類頭髮的1/100,000。

完成加工、拋光或是酸洗過的不銹鋼工件，因接觸大氣中的氧氣將自動獲得該氧化膜。在理想的條件下，該保護性氧化膜會完全覆蓋零件的所有表面。

但是，在現實狀況中，可能會有許多作業粉塵或來自加工刀具的鐵微粒等汙染物，在加工過程中被覆到不銹鋼工件的表面上。如果這些異物粒子不去除，它們可能會降低原始保護氧化膜的有效性能。

一般而言，在經過適當不銹鋼鈍化處理後的工件，具有潔淨、閃亮、防腐蝕表面。而經過被汙染的鈍化藥劑處理後，則不銹鋼會出現快速腐蝕的現象。

加工過程中，加工刀具上可能會脫落微量的游離鐵，並被覆到不銹鋼工件的表面。在一定條件下，工件表面甚至可能會出現一層薄銹斑。實際上，這是因為加工刀具而不是基底母材產生的腐蝕。有時候，來自切削刀具或其腐蝕物夾入的鋼微粒子而產生的裂縫，可能會引起工件本身產生化學腐蝕性反應。 類似地，含有鐵的加工灰塵微粒有可能會粘附到工件表面上。盡管不銹鋼金屬有可能以「加工好的狀態」閃亮出現，但是看不見的游離鐵離子與空氣接觸，有可能會導致表面發生鏽蝕。

另外，硫化物也可能是一個問題。這種硫化物產生於在給不銹鋼加硫以改善其可加工性的過程中。硫化物改善了合金形成切屑的能力。在加工過程中，這種切屑可以很乾脆地從刀具上脫離。除非零件經過適當鈍化，否則硫化物有可能會充斥在加工後的產品表面上，積蓄在容易發生腐蝕的部位。

在這兩種情況下，都需要採用不銹鋼鈍化過程來提高不銹鋼的天然防蝕性能。不銹鋼鈍化可以去掉表面汙染物，諸如有可能形成鏽蝕或容易發生腐蝕的部位、含鐵的加工灰塵以及來自加工刀具的鐵微粒等。更甚者，不銹鋼鈍化還可以去掉暴露在某些不鏽鋼合金表面中的硫化物。

唯一答案 ID: #1059
作者 Author: 天聖金屬科技
最後更新(Last update): 2011-05-23 05:42

(c) 2025 TenShine <info@tenshine.com> | 2025-11-07 20:16
URL: https://www.zenda.com.tw/faq//content/55/60/tw/不銹鋼鈍化的目的.html