不銹鋼
不銹鋼鈍化的方法

不銹鋼鈍化的方法，確保最好不銹鋼防蝕性能的流程，必須由兩步驟組成

1. 清洗，這是最基本的一步，但有時候卻被忽略。
2. 酸浸鈍化處理。

首先，不銹鋼工件必須徹底清洗，將表面上可能殘存的油脂、切削液或其它車床碎屑清洗乾淨，以獲得最好的防蝕性能。

- 加工屑或其它車床粉塵可以仔細地從不銹鋼件上噴除擦拭。
- 加工用油、切削液可以利用高性能的不銹鋼脫脂劑或清洗劑來清洗。
- 如熱處理氧化等，可以通過噴砂或酸洗等方法去除。

有時候，機床工作人員可能會跳過基本的清洗過程，以為將充滿油污的工件浸到酸浴中，就可以同時完成清洗和鈍化過程！實際上這是不對的想法。因為汙染性油脂會與酸產生發生反應，可能產生氣泡，這些氣泡會集中在工件的表面，結果干擾了不銹鋼鈍化過程。 更嚴重的是，鈍化液的汙染，有時候含有大量「氯化物」，會引起不必要的快速腐蝕（flash attack）。一旦發生了快速腐蝕時，工件便無法獲得所要求的具有閃亮、潔淨、防蝕表面的氧化膜，相反會引起嚴重蝕刻或發黑的表面（這正是需要採用鈍化過程加以優化的表面。

利用馬氏體不銹鋼製成的零件，在高溫下硬化，然後進行回火，以保證所需要的的硬度和機械性能。沉析可硬化合金（比馬氏體不銹剛具有更好的強度和防蝕性能組合）可以用溶液進行處理，可在較低的溫度下進行部分加工、時效處理，然後進行精密加工。

在某些情況下，不銹鋼工件必須用脫脂劑或清洗劑進行徹底清洗，以便在熱處理之前去掉任何切削液痕跡。否則，剩餘在零件上的切削液將引起過度氧化。

在通過酸洗或噴砂去掉氧化皮後，這種狀態可能會導致工件表面具有凹坑，導致尺寸不良的問題。如果允許切削液保留在經過光亮硬化的工件上，如真空爐中，則可能會出現表面碳化，從而導致防蝕性能降低。

不銹鋼經過完全清洗後，便可以浸漬在鈍化用的酸浴中。一般可採用下列三種方法之一進行鈍化：硝酸鈍化、硝酸加重鉻酸鈉鈍化（請注意環保問題）以及檸檬酸鈍化（主流）等。

如何有效選擇鈍化方法，要依據不鏽鋼材質以及所規定的驗收標準而定。

硝酸法一般可以鈍化較多型號的防蝕鉻鎳不銹鋼。而硝酸添加重鉻酸鈉鈍化法，會使溶液具有更強的氧化性，並可以在表面形成鈍化膜，但可以用此種方法來進行鈍化的防蝕不銹鋼型號號較少。

另一個代替硝酸加重鉻酸鈉的方法是，將提高硝酸的濃度。添加重鉻酸鈉以及提高硝酸濃度，均可以降低發生不需要的快速腐蝕的機會。

鈍化可自由加工不銹鋼的過程與鈍化難加工不銹鋼的過程有所不同。因為含硫的、可自由加工不銹鋼中的硫化物，在鈍化過程中會在典型的硝酸鈍化系統中部分或徹底去除，從而在加工好的工件表面上形成微觀非連續
性。即使是正常的充分水洗，鈍化後，在這些
非連續處也可能會殘留下剩餘酸分子
。然後，這些酸粉子可能會與工件表面發生化學反應，除非進行中和或是其他的去除步驟。

(c) 2024 TenShine <info@tenshine.com> | 2024-05-20 06:48
URL: https://www.zenda.com.tw/faq//content/10/61/tw/不銹鋼鈍化的方法.html

不銹鋼

為了有效地鈍化可自由加工不鏽鋼，有一種中和殘留酸分子的鈍化流程，此鈍化方法可以在不到2小時的時間內就完成。具體步驟如下

1. 脫脂後，將零件置入在溫度為71℃～82℃、特定濃度的氫氧化鈉溶液中浸泡30分鍾。
2. 徹底水洗乾淨。
3. 將工件在溫度為49 ° C～60 ° C，添加特定份量重鉻酸鈉的特定濃度硝酸溶液中浸泡30分鍾。
4. 徹底水洗乾淨。
5. 再回到氫氧化鈉溶液中浸泡30分鍾。
6. 徹底水洗乾淨。
7. 乾燥。

這方法可使可自由加工不銹鋼提高了防蝕性能，提高鹽霧測試的時間。

由於國際環保趨勢，極力避免含有重鉻酸鈉的酸性溶液是不銹鋼鈍化的共識。

正因為檸檬酸比較環保的特性，檸檬酸鈍化系統逐漸成為不銹鋼鈍化的主流。雖然檸檬酸鈍化系統具有環保方便的優點，但是有一些實驗數據表明：檸檬酸鈍化過程比硝酸過程更容易產生「快速腐蝕」，這需要真正成熟的不銹鋼鈍化劑才能有效克服過高的鈍化溫度、過久的浸泡時間以及鈍化液汙染等。

因此，能有效降低「快速腐蝕」且符合客
戶驗收規範的不銹鋼鈍化劑產品，才是不銹鋼鈍化方法的最佳選擇。
唯一答案 ID: #1060
作者 Author: 天聖金屬科技
最後更新(Last update): 2012-10-30 05:10

(c) 2024 TenShine <info@tenshine.com> | 2024-05-20 06:48
URL: https://www.zenda.com.tw/faq//content/10/61/tw/不銹鋼鈍化的方法.html