

中華民國國家標準	不銹鋼之硫酸—硫酸銅腐蝕試驗法	總號	4 7 6 6
<b>CNS</b>		類號	G 2 0 5 6

## Method of Copper Sulfate-Sulfuric Acid Test for Stainless Steels

1. 適用範圍：本標準規定將沃斯田鐵系不銹鋼，置於沸騰之硫酸及硫酸銅溶液後，取出做彎曲試驗，檢查有無裂痕發生，以評估其粒界腐蝕程度之試驗方法。
2. 試驗裝置：試驗裝置，須符合下列規定。
  - 2.1 試驗容器：應使用容積約 1 ℓ 之玻璃錐形燒瓶（參照附圖 1），其上並附有一推拔（Taper）磨砂結合且具有充分冷卻面積之玻璃製直立型逆流冷凝器。（參照附圖 2）
  - 2.2 試片支撐架：應使用能保持試片浸於試液中央位置之適當形狀之玻璃製支撐架（參照附圖 3）
  - 2.3 加熱裝置：應使用在試驗過程中，能保持試液於徐徐沸騰狀態之加熱裝置。
3. 試液：以 CNS 1671 [化學試藥（硫酸銅）] 所規定之特級品 100 g，溶解於 700 ml 蒸餾水或脫離子水中，並加入 CNS 2008 [化學試藥（硫酸）] 所規定之特級品（比重約 1.84）100 ml，再以蒸餾水或脫離子水稀釋至 1000 ml，然後於此試液中加入數片 CNS 11073 [鋼及銅合金板、捲、片] 所規定之 C 1100 銅片或相當品級之銅片，此銅片之添加量須於試驗結束後，仍有殘留為準。
4. 試片：試片須符合下列規定。
  - 4.1 試片之形狀及尺度，依表 1 之規定。
  - 4.2 試片之採取方法，原則上以鋸切法為之，若以剪斷法時，其切斷面須以切削或研磨方法加工，除去因剪斷造成影響之部分。
  - 4.3 試片表面附著銹皮時，須以切削或研磨方法除去。
  - 4.4 試片彎曲面外側之頂部，應以 CNS 1076 [砂布] 或 CNS 1074 [砂紙] 或 CNS 4207 [研磨環帶] 所規定之 220 號或更細之研磨材料施行乾式研磨，或以 CNS 1072 [耐水砂紙] 所規定之 150 號或更細之研磨材料，施行溼式研磨。
  - 4.5 經表面加工後之試片，須以適當之溶劑或清潔劑（非氯化物）脫脂後，再乾燥之。
5. 試片之敏感化熱處理：試片之敏感化熱處理僅適用於極低含碳量之鋼種（含碳量 0.030% 以下者）以及經安定化處理之鋼種（添加鈦及鉍元素者）。此熱處理須於試片研磨前施行，其熱處理條件為在 650℃ 加熱 2 小時，然後於空氣中冷卻。若以其他熱處理條件取代上述敏感化熱處理條件時，須由買賣雙方協議之。
6. 試驗方法：試驗方法，須依下列規定。
  - 6.1 試液之使用量，以試片表面積每 1 cm<sup>2</sup> 不得少於 8 ml。
  - 6.2 試片須完全浸於試液之中，並在連續 16 小時之沸騰試驗過程中，經常與銅片保持接觸。在同一試驗容器中，對於同一鋼種且符合試液用量限制之範圍內，允許數個試片同時進行試驗。
  - 6.3 沸騰試驗後，將試片取出，除個別材料標準另有規定外，試片依表 1 之規定做彎曲試驗，並以放大鏡（5 至 15 倍）觀察試片彎曲外側之頂部，是否有因粒界腐蝕而造成之裂痕。但在判斷困難時，可以顯微鏡（100 至 200 倍）觀察之。不得將自試片端面生成之裂痕，或者無裂痕之滑線、皺紋或表面粗糙認定為因粒界腐蝕而造成之裂痕。
  - 6.4 每次試驗所用之試液須重新調製，不可重複使用。

(共 3 頁)

公布日期  
68 年 2 月 28 日

經濟部標準檢驗局印行

修訂日期  
75 年 7 月 22 日

印行日期 94 年 10 月

本標準非經本局同意不得翻印

甲 4 (210×297)