

扣件博士



酸雨測試

問：什麼是酸雨測試？

答：酸雨測試是一種加速腐蝕試驗，由 Wilhelm Kesternich 於 1951 年開發，將試驗零件暴露在水和二氧化硫 (SO₂) 的潮濕環境中。

問：酸雨測試是要試圖模擬什麼情況？

答：添加二氧化硫 (SO₂) 會在實驗室產生的霧中形成酸性條件，其目的是模擬酸雨或類似的工業化學品曝露。它用於評估零件或零件塗層在此類環境中的耐腐蝕性。

問：哪種類型的扣件可能需要通過酸雨測試驗證？

答：有許多被應用在扣件上的加速腐蝕試驗。最常見的是中性鹽霧試驗，它是將零件或試驗替代品（如試樣）曝露在由水和 5% 鹽所組成的連續性溫「霧」中。酸雨測試旨在模擬曝露於酸雨或類似條件下的情況，因此主要用於測試外部建築應用的零件或表面處理，例如：用於金屬屋頂、金屬披覆層、露台以及門窗框的螺絲。當然，它可以用在任何扣件或表面處理上，但由於它的用途非常針對在特定領域，因此只適用於那些會曝露在戶外環境的扣件或扣件表面處理。

問：是否有正式的測試程序或規程？

答：是的，實際上有幾個普遍接受的標準可為如何進行此測試提供指引，它們包括：DIN EN ISO 6988、DIN 50018、ASTM G87、ISO 3231 和 ISO 22479 規範。

問：酸雨測試的測試空間是長什麼樣子？

答：就像中性鹽霧試驗箱一樣，不同製造商使用的測試箱體可能看起來會有所不同。但是，在許多方面是一樣的，包括可容納空間和內部組成。此測試需要一個 300 公升大的測試箱，其可以產生溫暖和潮濕的空氣，並混合規定量的二氧化硫 (SO₂)。試驗箱的內部也必須完全對腐蝕不會有反應，因此其內襯或組成材料必須不會腐蝕。

問：試驗箱是如何運作的？

答：將去離子水或蒸餾水引入測試箱的底盤，加熱後產生溫霧或霧氣。將固定量的二氧化硫 (SO₂) 引入測試箱以產生 0.33% 或 0.66% 的霧氣成分。部件被固定在實驗室底部的水位之上，整個實驗室被緊密封。單次測試為 24 小時，標準測試為 2 至 50 個循環。

問：什麼是測試循環？

答：一個循環由兩部分組成。第 1 部分是在相對濕度 100%、攝氏 40 度 +/- 3 度下進行 8 小時的預熱。第 2 部分是在相對濕度為 75% 的條件下，以 18°C -28°C 之間的溫度冷卻 16 小時。這兩部分加起來就是一個二十四小時的循環。

問：零件如何接受評估？

答：完成規定次數的循環後，將零件從實驗箱體中取出，並讓其在室內空氣進行乾燥。然後利用質量損失、目視檢查或相關標準規定的其他方法來評估其腐蝕情況。 ■

