

【めっきの耐食性試験方法】

めっき製品の耐食性を評価する方法は、その製品の使用状態、使用環境と同じ状態にて評価のが理想であるが、一般的には、腐食促進試験が行われている。大気暴露試験は試験時間が長すぎるので、キャス試験などを用いて短時間でめっき毎の対比試験を実施するのも簡単な耐食性の目安とはなる。重要なのは、材料、材質、機械加工、めっきの種類などを使用環境と同じ状態に仕上げてから試験をすることである。

試験	要旨	特徴
中性塩水噴霧試験方法	試験室を35℃に保ち、5%前後の中性の食塩水を霧状にして20°程に傾けた試料に自然落下させる方法(試料に吹き付けるのではない)で、規定の時間行い耐食性を評価する。中性の食塩水の腐食力が弱い為、遮蔽防食機構によるめっきの場合はめっき皮膜を攻撃するのではなく、ピンホールなどの皮膜欠陥を通してしか素材の攻撃ができないためピンホール試験の一方法とも考えられる。	めっきなどの表面処理品をはじめ一般材料の耐食性試験として日本では一般的に多く採用されている。
酢酸酸性塩水噴霧試験方法 (ASS test)	食塩水に酢酸を加えてpHを3.0にした試験液を用いる。工業地帯の環境や近年の酸性雨の屋外暴露の状態をモデル化したもので、試験液が酸性であるため腐食生成物の溶解が容易になり腐食が促進される。	腐食性の強い屋外環境で使用されるめっき品に適用される。日本ではあまり採用されていない。
キャス試験方法 (CASS test)	酢酸酸性塩水噴霧試験液の組成に、更に銅イオンを加えて酸化力を高め、試験温度を50℃にしてめっきの腐食を更に促進させた方法。	自動車部品など厳しい腐食環境下で使用されるニッケル-クロム系のめっき製品の評価によく適用される。プラスチック上のめっき品では密着性の評価も可能。
コロドコー 試験方法	試料面にコロドコー 泥を塗布し、乾燥後、湿気槽内に放置して、めっきの耐食性を調べる方法。寒気の厳しい所では道路の氷結防止のために塩をまくが、これが泥と混ざってめっき製品に付着し腐食が起きるのを模擬した方法で自動車部品の耐食性の評価採用されている。	自動車部品など厳しい腐食環境下で使用されるニッケル-クロム系のめっき製品の評価によく利用される。
二酸化硫黄試験方法及び硫化水素試験方法	二酸化硫黄及び硫化水素の雰囲気においてめっきの耐食性を調べる方法。工業地帯や温泉地帯の環境を想定した試験方法。	自動車部品や電子・電子機器部品のめっきの耐食性や電気特性の評価に利用される。

<p>湿潤試験方法</p>	<p>電気亜鉛めっきの透明不動態化処理皮膜の耐食性試験として採用され、相対湿度95%以上、55±2℃（6時間）、30℃（5時間）を1サイクルとし2サイクル後の白錆の有無を判定すると想定されている。</p>	<p>日本のような高温多湿の気象条件のもとや浴室、ちゅう房などの湿気の多い室内環境で使用するめっき品の評価に適用される。</p>
<p>人工汗試験方法</p>	<p>めっきの JIS に規定はないが、汗に対する浸漬腐食試験方法で、塩化ナトリウム、アンモニア水、尿素、乳酸などを主体とした人工的に汗の成分と類似した試験液が用いられる。</p>	<p>めっき製品が直接肌に触れるようなアクセサリー 製品の耐食性の評価に適用される。</p>
<p>複合サイクル試験方法</p>	<p>塩水噴霧や湿潤、乾燥などいろいろな状況を組み合わせて繰り返し試験を行い、実際の腐食環境に近づけようと提案された試験方法。</p>	<p>実際に使用した場合との相関が得やすいことから、屋外で使用される表面処理品の評価法として利用が増加してきている。</p>

参考文献 :表面処理対策

JIS H 8501 (めっき厚さの試験方法)

JIS H 0521 (アルミニウム及びアルミニウム合金の大気腐食試験方法)

JIS H 8620 (工業用金及び金合金めっき)

JIS H 0848 (汗に対する染色堅ろう度試験方法)