

鏡面光沢度について

1. はじめに

物体の表面は、よく観察することで様々な情報を得ることができるとともに、デザイン性に大きく影響します。例えば、身近なところでは、ぶどうは表面に白い粉がついたマット肌のもの、みかんは表面の粗さが小さいものが甘い傾向にあると言われています。また、自動車部品はマットなものからツルツルとした輝きのあるものまで、デザイン性向上の観点から表面の様子が変えられています。このような物体の表面特性の一つとして、光沢度があります。これは物体の表面の輝きのことを言います。ここでは、鏡面光沢度の測定方法の概略と、産業技術センターにおける実施例を紹介します。

2. 鏡面光沢度の測定方法の概略

日本産業規格（JIS Z 8741:1997）の鏡面光沢度の具体的な測定方法を基に、概略を説明します。

鏡面光沢度は、試料面に対して既定された入射角の光を入射した際に、試料面から既定の角度に反射した反射光を基にして算出します。入射角は測定対象の材質により表1のとおり定められています。鏡面光沢度は磨かれた金属などのツルツルした試料ほど大きな値を示します。

表1 鏡面光沢度の測定における入射角

| 方法 | 入射角 | 測定対象 |
|----|-----|--|
| 1 | 85° | 塗膜、アルミニウムの陽極酸化皮膜、他（下記方法3による鏡面光沢度が10以下の場合） |
| 2 | 75° | 紙、他 |
| 3 | 60° | 塗膜、アルミニウムの陽極酸化皮膜、他 |
| 4 | 45° | 塗膜、アルミニウムの陽極酸化皮膜、他 |
| 5 | 20° | 塗膜、アルミニウムの陽極酸化皮膜、他（上記方法3による鏡面光沢度が70を超える場合） |

3. 実施例

表2に4種類のアルミニウムの陽極酸化皮膜に対して鏡面光沢度を測定した結果を示します。また、図にこれら4種類の表面写真を示します。鏡面光沢度は試料①が最も大きく51.4、一方、試料②が最も小さく7.2を示しました。また、試料③と試料④はほぼ同じ見た目をしているにもかかわらず、試料③は試料④のおよそ3分の2の値を示しました。これらの差異は、見た目では判断できないほどのミクロな粗さが影響していると考えられます。このように、見た目でも判断できないものを定量的に、非破壊かつ簡便に測定可能である点が、この鏡面光沢度測定の良い点と言えます。このような特徴があるため、耐久試験による試料表面の劣化の変化具合を追跡することにも使用されています。

表2 測定結果

| 試料名 | 鏡面光沢度 (入射角60°) |
|------------|-------------------|
| 試料①（銀白色） | 51.4 |
| 試料②（オークル色） | 7.2 |
| 試料③（黒色） | 35.0 |
| 試料④（黒色） | 50.3 |

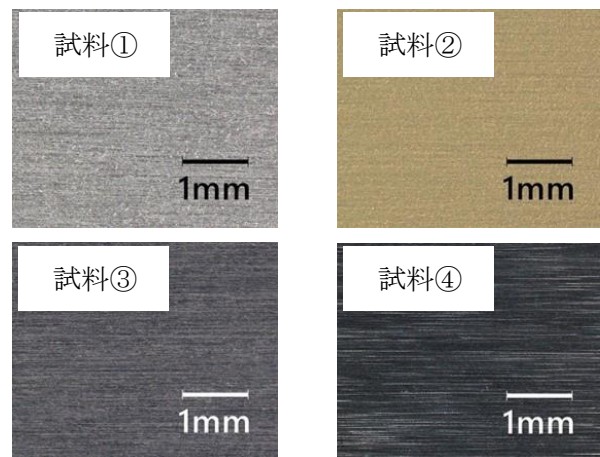


図 各試料の表面写真

4. おわりに

当センターでは、鏡面光沢度の測定をはじめとした金属表面に関する技術相談、依頼試験に対応しています。お気軽にご相談ください。