

## ステンレス鋼の化学発色皮膜 - 品質及び試験方法に関する JIS 制定

- 色調装飾性等が向上したステンレス鋼製品の普及を目指して -

2020年2月20日

ステンレス鋼の表面は、化学処理で形成する皮膜によって発色できますが、近年、これに係る技術が向上し、多様な発色と色の均一性が実現できるようになりました。今般、この発色するステンレス鋼の用途の拡大や発色部分の品質向上等を目的とし、ステンレス鋼の化学発色皮膜を評価する JIS を制定しました。

### 1. JIS 制定の目的

ステンレス鋼の表面の化学的発色方法は、1970年代には認知されていたものの、色の不均一さが克服できず、製品の市場展開が進みませんでした。これは当時、発色に係る表面に形成される皮膜の厚みを精緻に均一に保つことが技術的に難しかったことが原因でした。

近年、表面の前処理等の技術向上により、皮膜を均一に形成することが可能となり、それに伴って発色の均一性も確保できるようになっています。

技術的な課題を克服した一方で、市場ではこれまでの先入観もあり、市場の拡大がなかなか進みませんでした。そこで、発色の均一性について定量的な評価を可能とする評価手法の標準化に取り組むこととしました。規格制定にあたっては、「新市場創造型標準化制度」を活用し、皮膜技術やステンレス鋼材のみならず、「色」の専門家も加えた検討を行いました。



写真1 発色原理の図



写真2 化学発色皮膜による多様な発色例  
(コースターのサンプル品)

### 2. JIS 制定の主なポイント

本 JIS は、ステンレス鋼の化学発色皮膜の品質について、色の均一性等の要求事項を規定しました。主な要求事項である色の均一性については、次のとおりです。

- 試験体に定めた複数の測定箇所では色を測定し、隣接する測定箇所の色の差をそれぞれ求め、その差を数値で表したものが既定値を超えないこと

### 3. 期待される効果

本 JIS の制定によって発色皮膜の品質が確保され、ステンレス鋼製品の用途拡大、需要増加など

が期待できます。

日本産業標準調査会（JISC）のHP（<https://www.jisc.go.jp/>）から、「G4331」でJIS検索すると本文を閲覧できます。

【担当】

経済産業省 産業技術環境局 国際標準課 (03-3501-9277)

(課長)黒田 (担当)坂本

---

既存の業界団体等では対応が出来ない、複数の関係団体に跨がる融合技術や特定企業が保有する先端技術に関する標準化を進めるための制度。一定の要件を満たし、本制度に採択されることで、業界団体等から積極的な協力が得られない場合でも規格制定に挑戦することが可能となる。