

ディスクに傷が付きにくいアルミニウム塗装材 「ファスコートスクラッチガード®」

Scratch-Resistant Pre-Coated Aluminum Sheet for Slot-In Drives “FUSCOAT SCRATCH GUARD”

1. はじめに

アルミニウム材は軽量であるため、携帯用電子機器やノートパソコンなどに装着されるドライブ用材料として、トップカバーやボトムカバーなどに広く用いられています。

従来、ドライブに内蔵されているトレイを引き出してディスクを直接置くトレイローディング方式が主流でしたが、小型化、利便性などからドライブに直接ディスクを押し込むスロットローディング方式を用いるスロットインドライブが増えつつあります。スロットインドライブの外観を図1に示します。ドライブのトップカバー内面がディスクと接触しやすい構造になっており、ディスク挿入時および取り出し時にディスク表面に傷が付きやすくなる問題となっていました。

当社はこのような問題に対応するため、スロットインドライブ用材料として、ディスクと接触してもディスクに傷が付きにくいアルミニウム塗装材「ファスコートスクラッチガード」を開発しました。



図1 スロットインドライブの外観
Fig.1 Appearance of a slot-in drive.

2. 特徴

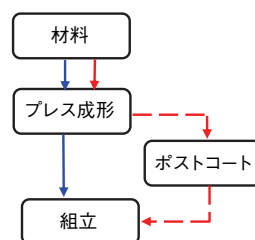
- (1) ディスクに傷が付きにくいアルミニウム塗装材

です。

「ファスコートスクラッチガード」はディスクとの接触面積を低減する表面塗装を施すことにより、ディスク表面に傷が付きにくくしました。

- (2) コストの低減と品質の安定化を達成できます。

図2に示すように、従来はポストコート後に組み立てていましたが、「ファスコートスクラッチガード」はプレコート材ですので、工程短縮によるトータルコスト低減および一括塗装による品質の安定化を達成できます。



実線(青): 「ファスコートスクラッチガード」を使用した工程
破線(赤): 従来の工程

図2 製造工程
Fig.2 Manufacturing process.

- (3) その他一般性能も要求品質を十分満たしています。
ドライブ用材料として使用していただく場合、ディスクに対する傷付き性だけでなく、潤滑性、取り扱い性、耐食性、耐溶剤性などの性能についても考慮する必要があります。本製品はこのような一般性能についてもお客様の要求品質を十分満たしています。

3. 塗膜構造

「ファスコートスクラッチガード」の塗膜構造を図3に示します。

アルミニウム素材の上に化成皮膜、さらに塗膜を5 μm以上設けています。塗膜には、粒子を添加しており、ディスクと接触する際の接触面積を低減させるために、塗膜上に粒子を突出させる構造をとっています。なお、

添加する粒子は材質、粒径および添加量を適切にコントロールしています。

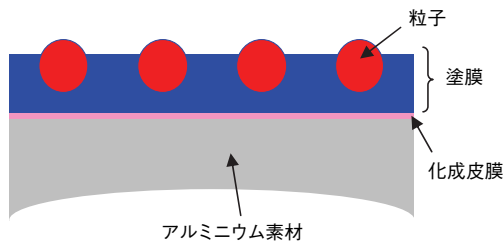


図3 「ファスコートスクラッチガード」の塗膜構造
Fig.3 Coating film structure of "FUSCOAT SCRATCH GUARD".

4. 性能

「ファスコートスクラッチガード」の性能一覧を表1に示します。その中で、ディスクに対する傷付き性について図4に示します。

ディスクに対する傷付き性については、一般塗装材では、170 N/m²以上の荷重で、ディスクに傷が付きます。しかし、「ファスコートスクラッチガード」では、520 N/m²の荷重でも、ディスクに傷が付きにくいことが分かります。

また、潤滑性・取り扱い時の耐指紋性や材料自身の耐傷付き性ならびに製品としての耐食性、耐溶剤性などの製品についても、「ファスコートスクラッチガード」はお客様の要求品質を十分満たしています。

5. おわりに

スロットインドライブ用アルミニウム塗装材として、ディスクと接触してもディスクに傷が付きにくい「ファスコートスクラッチガード」を開発しました。

通常、本用途で用いる場合には、「ファスコートスクラッチガード」の反対面に導電潤滑塗膜「ファスコートルバース」(ドウジュン007)を設けた製品を推奨しています。

是非その効果をお試しいただきたいと思います。

表1 「ファスコートスクラッチガード」の性能一覧
Table.1 Performance of "FUSCOAT SCRATCH GUARD".

試験項目	試験結果
ディスクに対する傷付き性*1	○*6
潤滑性*2	≤0.1
取り扱い性*3	○*6
耐食性*4	○*6
耐溶剤性*5	○*6

*1 図4参照。

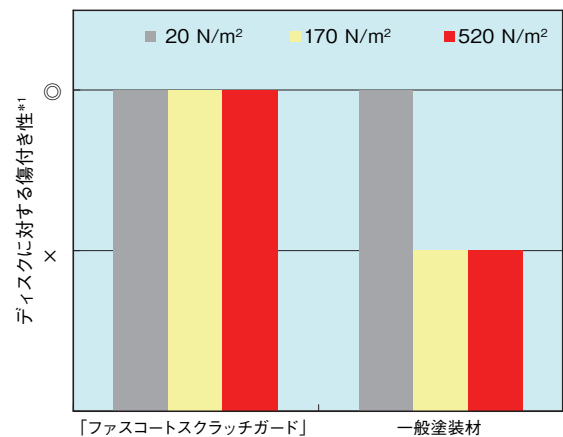
*2 パウデン式摩擦試験(φ4.8 mm鋼球, 5 N)にて動摩擦係数を測定。

*3 耐指紋性/材料自身の耐傷付き性

*4 塩水噴霧試験(JIS Z 2371) 500時間

*5 エタノール含浸ガーゼを50,000 N/m²の荷重にて50回往復摺動後の塗膜状況を観察。

*6 ○: ドライブ用材料として使用可



*1 <評価方法>

塗装材とディスクを面接触させ、荷重20～520 N/m²にてディスクを往復摺動させた後のディスク表面を観察。

<評価基準>

◎: 目視で傷が確認できない。

×: 目視で傷が確認できる。

図4 「ファスコートスクラッチガード」のディスクに対する傷付き性

Fig.4 Scratch-resisting property of "FUSCOAT SCRATCH GUARD".

お問い合わせ先

営業本部 第四営業部

〒101-8970 東京都千代田区外神田4丁目14番1号

秋葉原UDX12階

TEL: (03) 5295-3512 FAX: (03) 5295-3765