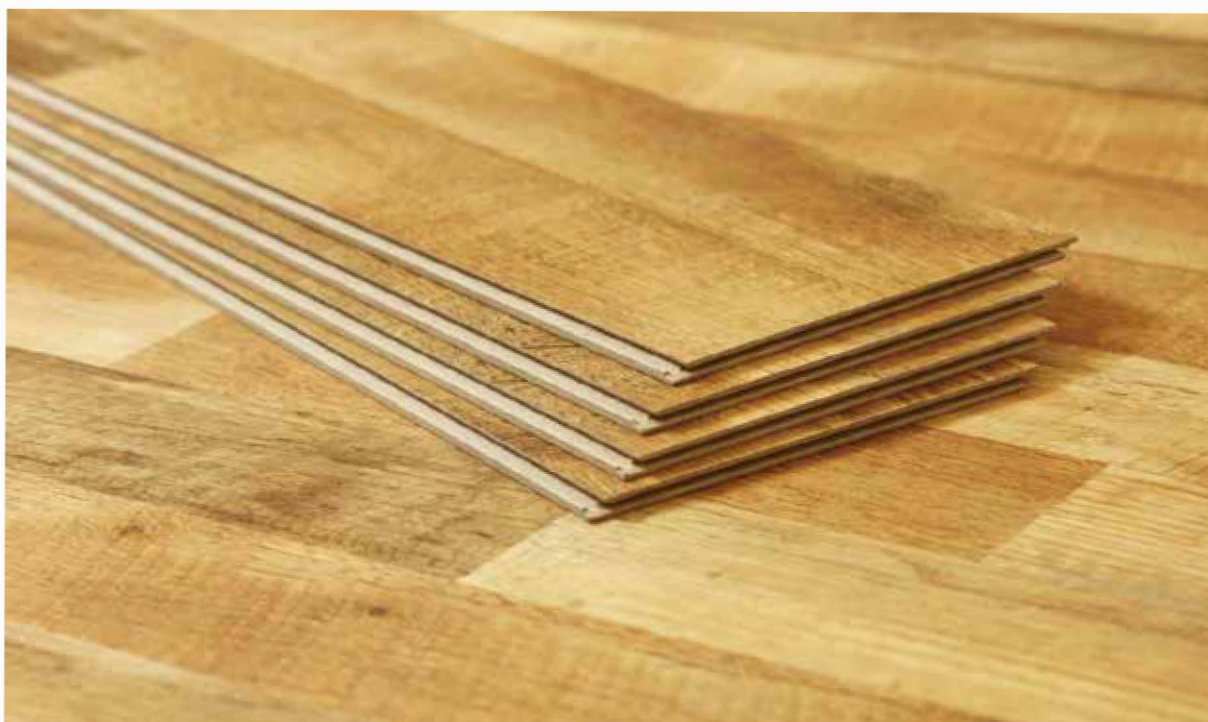


TECHNICAL INFORMATION 1420

装飾紙用途向けSIPERNAT®ナトリウム
アルミノシリケートおよびHYDREX®
マグネシウムアルミノシリケート



SIPERNAT® およびHYDREX® アルミノシリケート

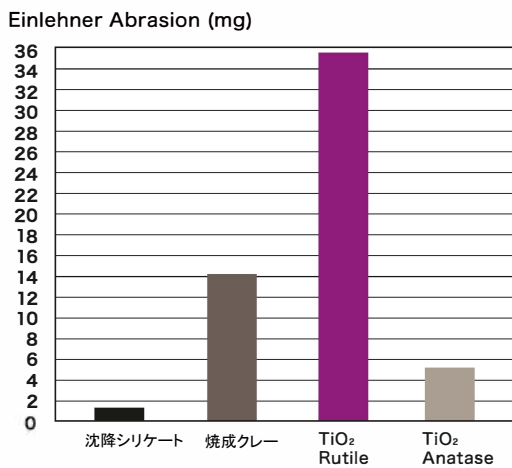
SIPERNAT® およびHYDREX® アルミノシリケートは、装飾ラミネートに対し湿潤不透明度、UV耐光性、高い白色度を向上し、二酸化チタン (TiO₂) や焼成クレーに比べ磨耗性を低減します。低い磨耗性は、紙機械部品や印刷プレートの摩耗を減少させ最終的には交換コストの削減につながります。

SIPERNAT® およびHYDREX® アルミノシリケートは、ナトリウムシリケート溶液をアルミニウム/マグネシウム硫酸塩で沈殿させることによって製造され、装飾紙において空気、顔料、繊維の間に多数の光散乱インターフェースを提供するユニークな細孔構造を形成します。

その結果、SIPERNAT® およびHYDREX® アルミノシリケートは優れた光散乱能力を持ち、不透明度と白色度を高めます。その構造により、SIPERNAT® およびHYDREX® アルミノシリケートは TiO₂ の代替物として機能し、過剰凝集を最小限に抑え、光散乱のための粒子間距離を最適化します。TiO₂ が適切に間隔を置かれると、不透明度が増し、紙製品の外観が向上します。

高度な製品技術とカスタム用途開発およびサポートを通じて、次世代の装飾ラミネートに最適なソリューションを提供致します。

図1: 低い磨耗性

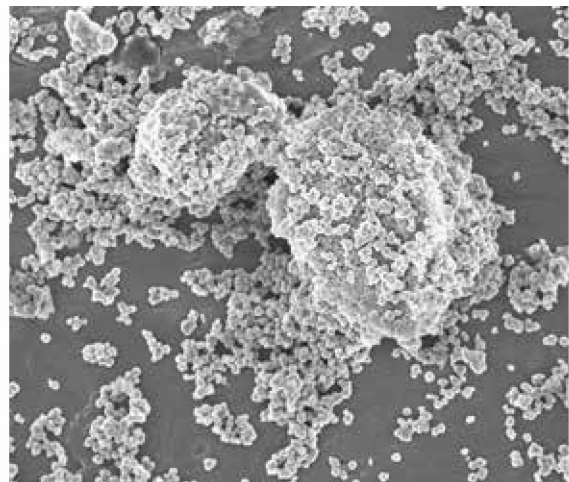
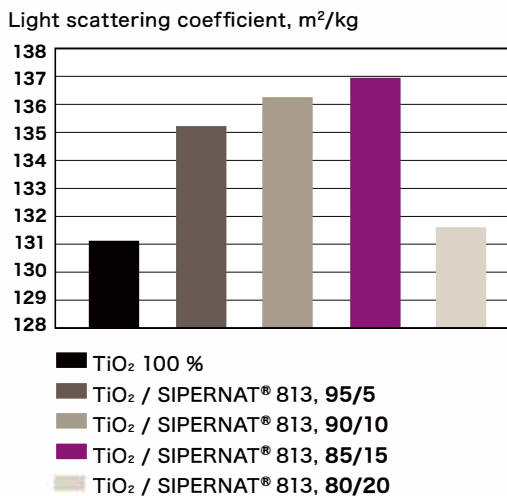


最終用途における利点

- 総顔料コストの削減
- TiO₂ リテンションと利用効率の向上
- TiO₂ の自己凝集の防止
- 不透明度と白色度の向上
- UV耐光性の向上
- 低磨耗性

SIPERNAT® およびHYDREX® アルミノシリケートのような沈降シリケートは、通常磨耗性が非常に低いです。TiO₂、特にルチル型や焼成クレーは高い磨耗性を持つことが知られており、紙機械部品の過度の摩耗を引き起こします。高い磨耗性は印刷においても問題であり、印刷プレートに損傷を与え、印刷品質を損ないます。

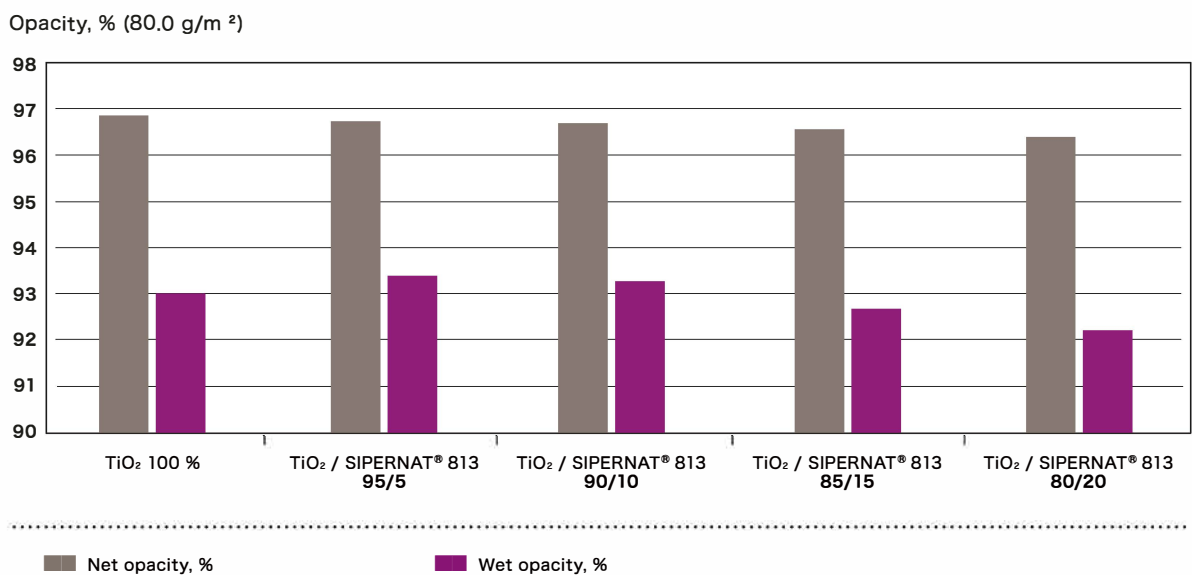
図2: TiO₂ 代替



SIPERNAT® ナトリウムアルミノシリケートの構造は、TiO₂にとって理想的な間隔を提供し、高い利用効率、良好な光散乱、および含侵樹脂による容易な湿潤を実現します。

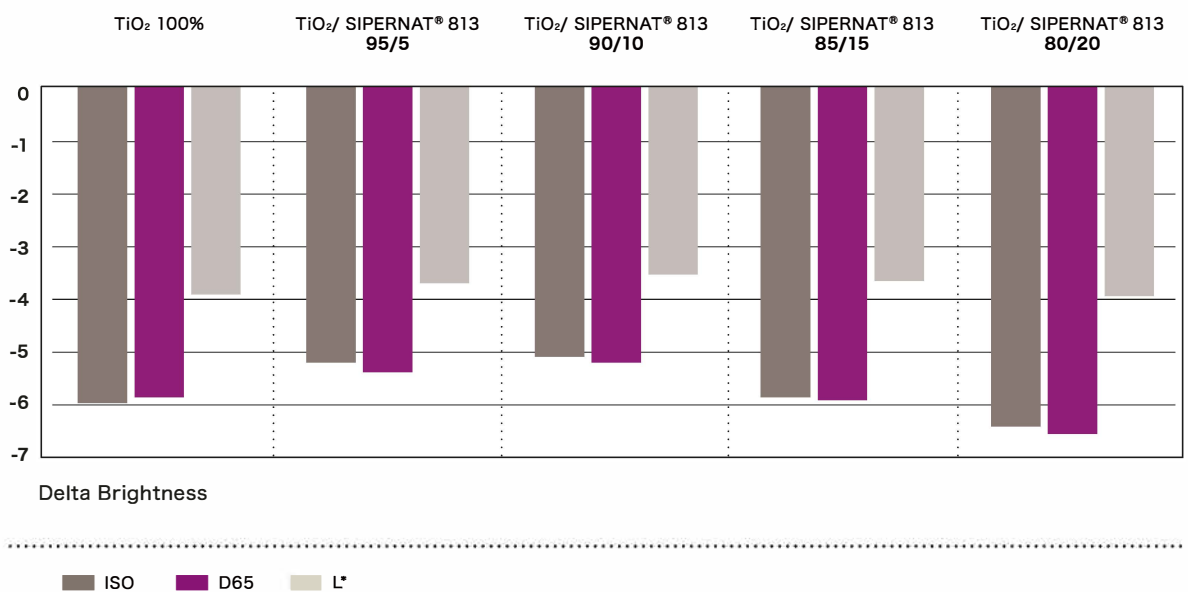
SIPERNAT® ナトリウムアルミノシリケートの多孔質表面に付着したTiO₂粒子は、リテンションの向上、より良いTiO₂の分散、および不透明化効率の最大化をもたらします。

図3：不透明度



SIPERNAT® ナトリウムアルミノシリケートを用いて5~10%のTiO₂の置き換えることで、湿潤不透明度が向上します。一般的に、装飾ラミネートにおける最大置換率は約15%です。

図4：UV耐性 - UV光への曝露時間72時間



装飾紙のUV耐性は、5~15%のTiO₂をSIPERNAT®ナトリウムアルミノシリケートを用いて置き換えることで向上します。すべてのケースにおいて、ISO brightness、D65 brightness、L* lightnessのデータは、装飾紙の耐光性が改善されていることを示しています。

エボニック ジャパン株式会社
スマートエフェクト部

〒163-0938
東京都新宿区西新宿2-3-1
新宿モノリス12F

www.evonik.jp
www.evonik.com/smarteffects

本情報および技術的推奨事項は、作成日時点で正確であると信じて誠意をもって提供されています。本情報の受領者は、目的への適合性を自ら判断する必要があります。エボニックは、本情報および推奨事項の使用または依拠により生じるいかなる損害や損失に対しても責任を負いません。エボニックは、情報の正確性、完全性、非侵害性、商品性、特定目的への適合性について、明示または黙示を問わず一切否認します。他社の商標への言及は、推奨または支持を意味するものではなく、同様の製品が使用できないことを意味するものでは、事前または事後の通知なしに情報および推奨事項を変更する権利を有します。

SIPERNAT®およびHYDREX®は、エボニック インダストリーズまたはその子会社の登録商標です。

2025.12

**The Silica and Silanes experts at Evonik -
From elements to excellence.**