

**TiO₂エクステンションのための
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**



紙市場向けのEvonikのシリケートソリューションは、品質の向上とTiO₂の代替によるコスト削減の実現によって優れた性能を提供するよう設計されています。



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は、ウェットエンドとコーティング用途で、多くの紙と板紙グレードにおける酸化チタン(TiO₂)の代替として効果的です。品質の向上に加えて、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をTiO₂の全体または部分的な代替として利用することにより、生産者はバルクの改善や、紙機械部品の過度で高コストな摩耗を減少させる低摩耗性も得られます。

エボニックのSIPERNAT[®] ナトリウムアルミノシリケートとHYDREX[®] マグネシウムアルミノシリケートは、ナトリウムまたはマグネシウムシリケート溶液を硫酸アルミニウムで沈殿させることによって製造され、紙や板紙において空気、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。これらの構造により、SIPERNAT[®] ナトリウムアルミノシリケートとHYDREX[®] マグネシウムアルミノシリケートは、TiO₂を適切に間隔を空けることで光散乱のための粒子間距離を最適化し、外観の改善とともに不透明度と白色度の向上をもたらします。

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、我々は次世代の紙または板紙製品に最適なソリューションを提供します。

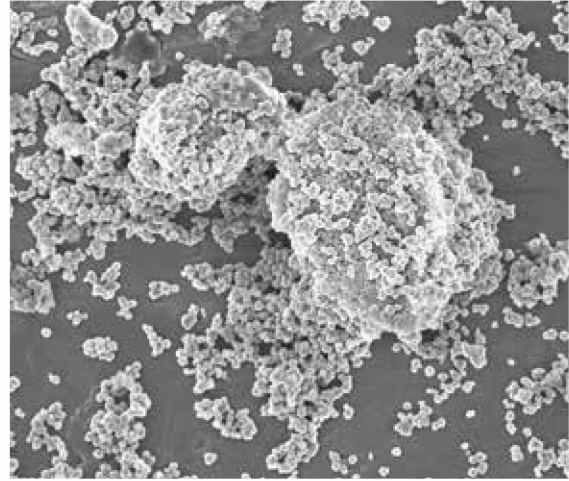
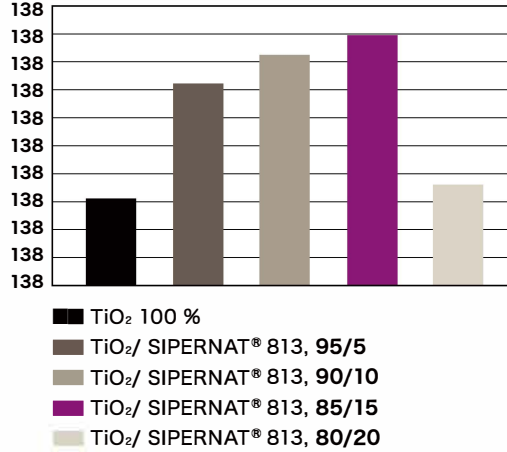
最終用途における利点

- 総顔料コストの削減
- 薄葉印刷用紙の不透明度向上
- 印刷適性の向上
- 高い白色度
- 板紙上表層での優れた隠蔽力
- 紙バルクの向上
- 低摩耗性

SIPERNAT®ナトリウムアルミノシリケートのウェットエンド向け技術情報

図1:TiO₂代替

Light scattering coefficient, m²/kg



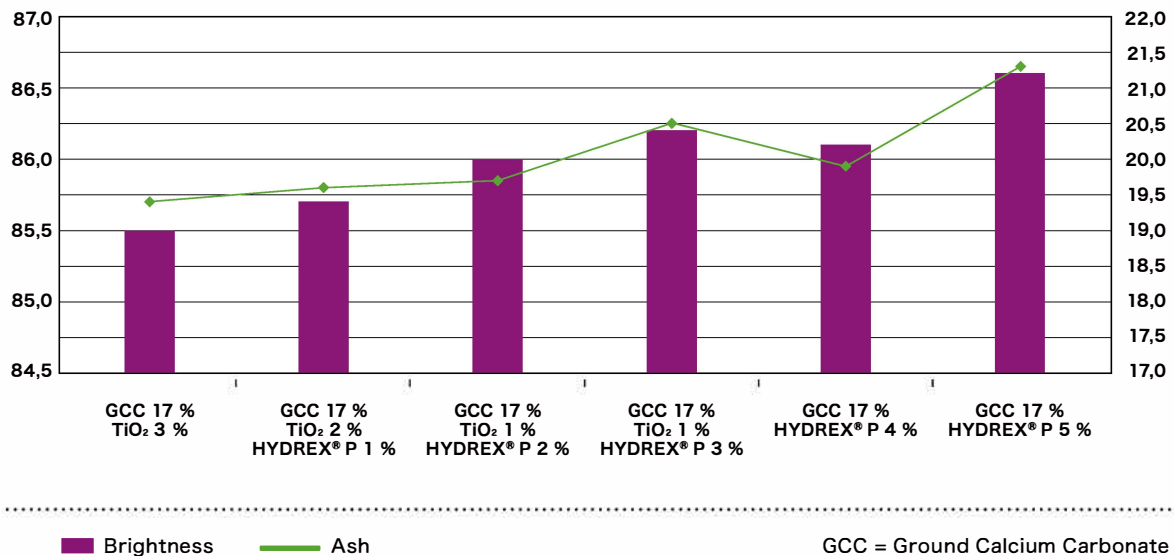
SIPERNAT® ナトリウムアルミノシリケートの構造は、TiO₂に対して理想的な間隔を提供し、高い顔料利用率、優れた光散乱および不透明化効率を実現します。

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。

HYDREX®マグネシウムアルミノシリケートのウェットエンド向け技術情報

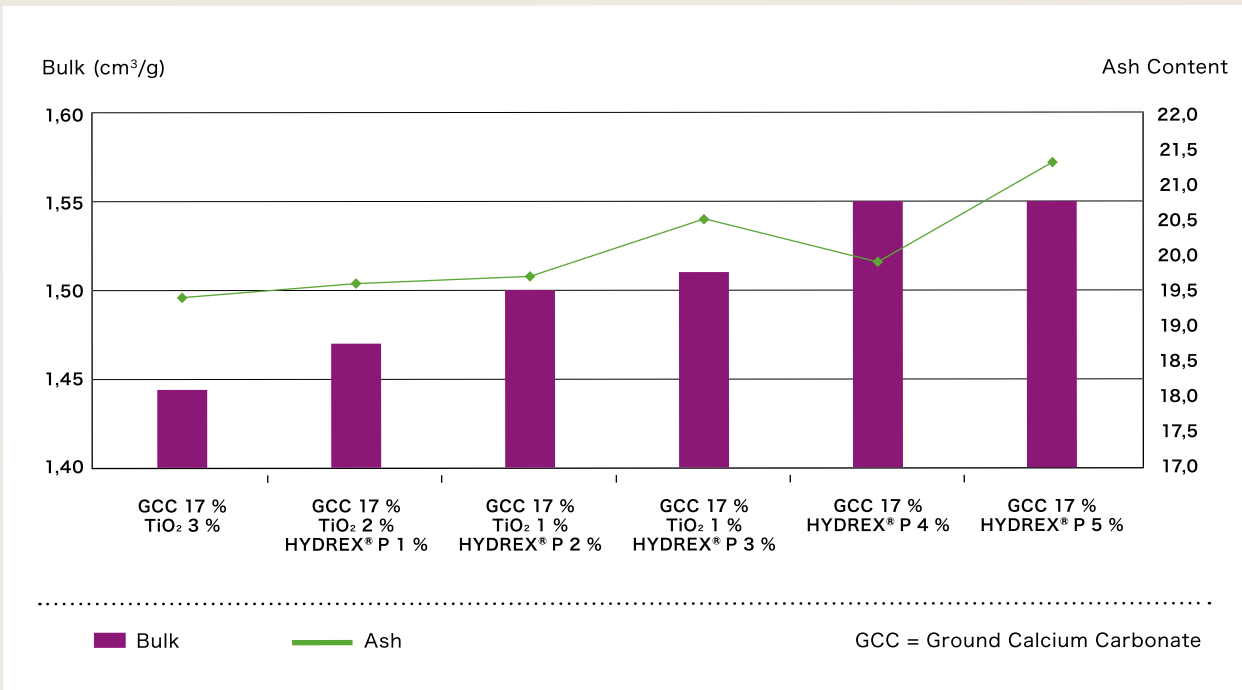
図2:紙の白色度

Brightness D65 (%)



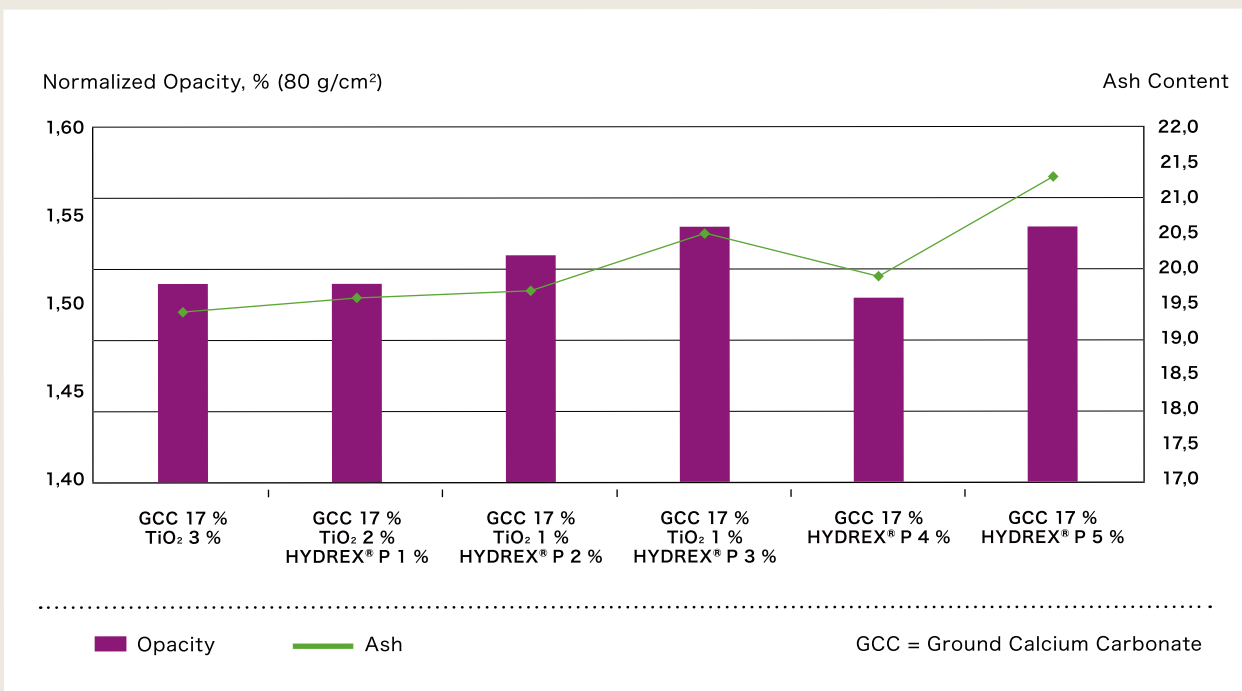
HYDREX® マグネシウムアルミノシリケートを最適な適用率5%に増加させ、TiO₂を使用しないことで白色度が向上します。

図3：紙のバルク



HYDREX® マグネシウムアルミノシリケートは、TiO₂と比較して紙のバルクを劇的に改善します。この改善は、充填材の構造と密度の違いに関連しています。

図4：不透明度

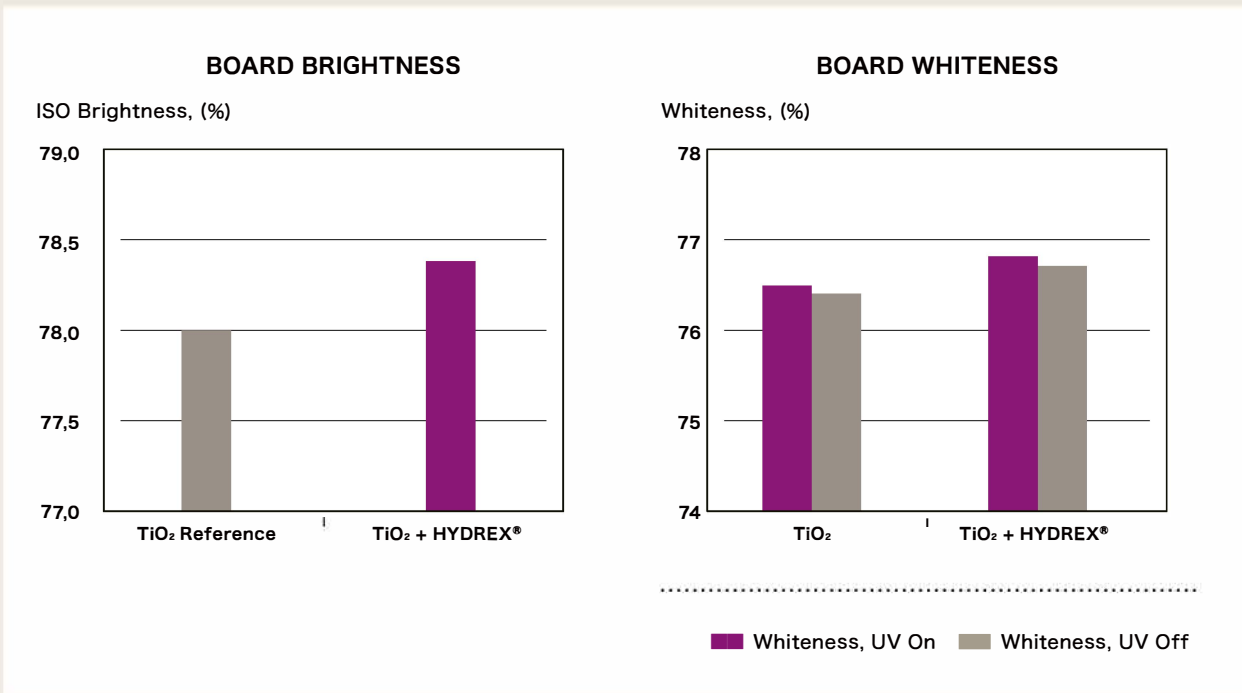


3% HYDREX® マグネシウムアルミノシリケートと1% TiO₂、または5% HYDREX® マグネシウムアルミノシリケートを含むサンプルは、3% TiO₂を含む参照サンプルよりも優れた不透明度を提供します。



HYDREX® マグネシウムアルミノシリケートのコーティング向け技術情報

図5：板紙の白色度と白さ



HYDREX® マグネシウムアルミノシリケートは、非常に高い白色度を持ち、TiO₂と共にコーティング層における基材の隠蔽率を向上させ、TiO₂単独よりも高い板紙の白色度と白さを実現します。あるいは、HYDREX® マグネシウムアルミノシリケートにより基紙/基板紙の光学的品質を向上させることで、コーティングにおけるTiO₂の使用を減らすことも可能です。

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.