

TECHNICAL REPORT

真珠のような独特の光沢感を製品の高級感の表現に活用したいお客様にお知らせです！

真珠のような独特の光沢感で高級感を表現

ステラインキ (高輝度パールインキ)

見る角度により変化する柔らかい色相とキラキラした
独特の光沢感により高級感を実現する高輝度パールインキ



1. 真珠のような高級感を実現するステラインキ（高輝度パールインキ）

ステラインキ（高輝度パールインキ）とは

ステラインキは、真珠のように見る角度によって色相が変化する独特の光沢を持つ高輝度パールインキです。
この真珠のような柔らかい色合いとキラキラした独特の光沢感は、通常色では表現出来ない高級感を実現します。
ステラインキは、各種インキにステラインキ用のパール顔料を混合して設定された高輝度パール色インキとなります。

ステラインキの製造イメージ



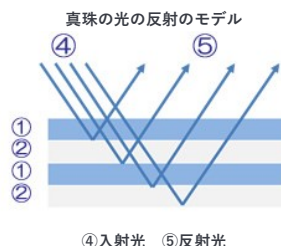
①各種インキ（ベースインキ） ②ステラインキ用パール顔料 ③ステラインキ

パールインキの発色原理

天然の真珠は、屈折率の異なる2種類の透明な層（タンパク質と炭酸カルシウム）が交互に積層して構成されています。
そのため、入射光は屈折率の異なる透明な2層の境界で規則的に多重反射し、その反射光が互いに干渉することにより、天然の真珠が持つ独特の干渉色と光沢が実現されます。



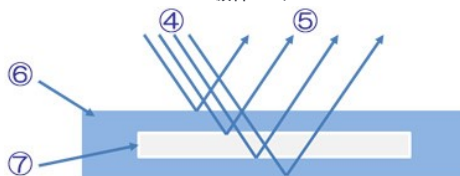
①炭酸カルシウム層 ②タンパク質層 ③核



④入射光 ⑤反射光

パール顔料は、真珠表面の積層構造を屈折率の低いマイカ・ SiO_2 ・ Al_2O_3 等と屈折率の高い金属酸化物により再現しています。このパール顔料の積層構造・粒径・濃度により干渉色や輝度の調整が可能です。

パール顔料のモデル



④入射光 ⑤反射光 ⑥金属酸化物（酸化チタンや酸化鉄等） ⑦マイカ・ SiO_2 ・ Al_2O_3 等

2. ステラインキ（高輝度パールインキ）の優れた特徴

ステラインキの持つ優れた加飾性と高い機能性との両立

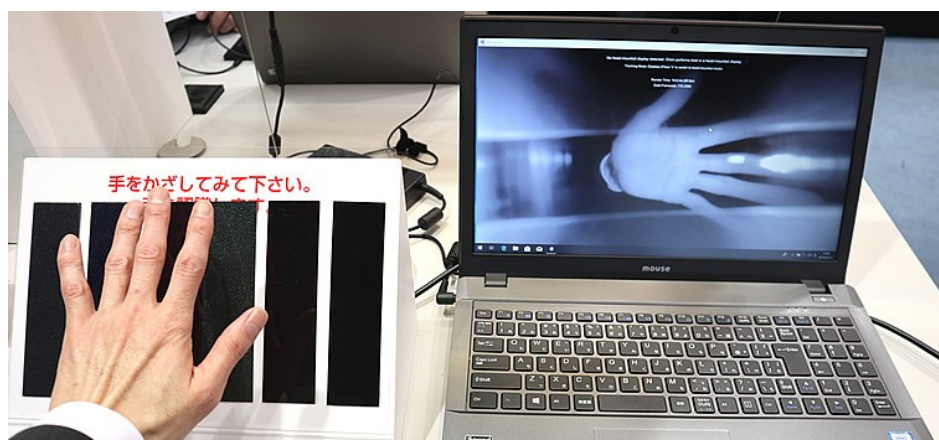
ステラインキは、真珠のような高級感のある加飾性と印刷適正やIR透過機能などの機能性を両立しています。

優れた特徴	説明
高い輝度と高級感の実現	表面が平滑で乱反射の少ないパール顔料により高い輝度を実現しています。 この高い輝度は光の干渉を高め、独特の色相を持つ真珠のような高級感を実現します。
各種インキに対応	高精彩インキを含む溶剤インキ・UVインキで高輝度パール色の設定が可能です。
高メッシュ版の印刷に対応 （顔料の粒径の調整可能）	パール顔料について、従来よりも小径（5～50μm）から設定が可能で、且つ、ばらつきの少ないシャープな粒度分布を実現しています。これにより高メッシュ版での印刷も可能となり、より緻密な膜厚の調整や高品質な印刷が可能となります。
高精彩インキとの組合せで より高精度なパール色の実現	もともとパール密度や配向性にムラが少ないステラインキですが、ベースインキに高精彩インキを採用することで、更に均一性の高い高精度なパール色を可能にします。
豊富な表現力（注）	パール顔料の設定色・粒径・濃度・その他印刷条件により様々な表現が可能です。 （注：条件によりご提供が困難なパール色もございます。詳細はご相談ください。）
キラキラ色とIR透過機能 （赤外線透過機能）の両立	光を通さない金属顔料を使用するメタリックインキは、IR透過機能の付与が困難でした。 しかし、ステラインキはキラキラ色とIR透過機能の両立を可能にしました（詳細後述）。

高輝度パールインキの独特の光沢色とIR透過機能の両立

ステラインキは、キラキラした高い輝度を持つ加飾とIR透過機能とを両立することが可能です。

下記写真は、IR透過機能を持つステラインキで加飾したモーションセンサーが、手の動きを検知している例です。



高輝度パールインキによる隠し印刷の実現

ステラインキは、IR透過の応用である可視光透過機能の付与も可能です。下記写真は、可視光の透過機能とバックライトの組合せによる隠し印刷の例になります。（右がバックライト照射時で、赤丸が隠し印刷を施した部位。）



3. ステラインキ（高輝度パールインキ）の活用事例

ステラインキを成形物の加飾に応用した事例

ステラインキの持つ光沢感が立体物の陰影を際立たせ、高級感のあるシャープな立体感を演出しています。



ロールコーター印刷により加飾性とコスト削減を両立した事例

ステラインキをロールコーター印刷することで、立体物の加飾性の向上と工程削減によるコスト削減を両立が可能です。



ステラインキのカラーバリエーションの例

パール顔料の設定色・粒径・濃度により、キラキラ感の調整が可能です。また、下地色を黒にすると発色効果が向上し、シルバー・レッド等の下地色では、独特の仕上がりとなります。ステラインキによる加飾は、パール顔料・ベースインキ・下地色の組合せで様々な表現が可能です。（写真はカラーバリエーションとIR透過機能を両立した例です。）

