

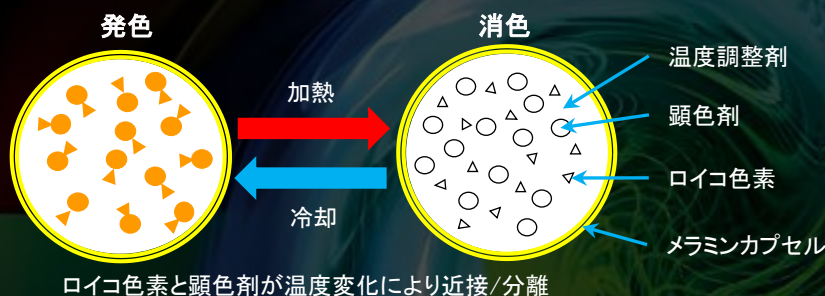
サーマルカラー®KT Thermal Color KT

サーマルカラー®KTは、サーモクロミズムを応用した示温色材です。

サーモクロミズムとは、温度変化によって物質の色が変化する現象を指します。サーマルカラー®KTは、一定温度以上になると有色から白色、一定温度以下になると白色から有色に可逆的に変化する色材です。

サーマルカラー®KTは、温度範囲が -20°C から $+60^{\circ}\text{C}$ までの17の設定温度(5°C 毎)に対応しており、カラーバリエーションは10色用意されています。

サーマルカラー®KTの構造と機構



サーマルカラー®KTは、メラミン樹脂をカプセル壁剤としたマイクロカプセルであり、カプセル内には、ロイコ色素、顕色剤、および温度調整剤が内包されています。温度変化によりロイコ色素と顕色剤が近接/分離することで発色/消色します。

ロイコ色素と顕色剤は、温度調整剤の融点以下の環境温度において、ロイコ色素と顕色剤が近接することでロイコ色素分子内のラクトン環が開環し発色します。温度調整剤の融点以上の環境温度では、温度調整剤が融解し、ロイコ色素と顕色剤の反応を阻害することで消色します。



販売形態



カプセルパウダー

平均粒径: $10 \sim 15\mu\text{m}$ 、色相: 白色～有色の粉末顔料です。各種インキベース・塗料、樹脂と混練してご使用いただけます。



油性／水性スクリーンインキ

カプセルパウダーを油性または水性のインキベースへ混練したスクリーン印刷用のインキです。スクリーン印刷用ですが、希釈すれば筆塗りやスプレー塗装も可能です。



マスターバッチ

樹脂ペレットにカプセルパウダーを混練した樹脂着色用ペレットです。熱可塑性の各種樹脂に1～10%程度添加し、よく混練・成型してください。

カラーバリエーション



温度 バリエーション

発色温度 (目安)	設定温度：発消色中間温度 (＝製品名)	消色温度 (目安)	備考
-25℃	-20℃：KT- (-20)	-15℃	消色性《低》
-20℃	-15℃：KT- (-15)	-10℃	消色性《低》
-15℃	-10℃：KT- (-10)	-5℃	消色性《低》
-10℃	-5℃：KT- (-5)	0℃	消色性《低》
-5℃	0℃：KT-0	5℃	消色性《低》
0℃	5℃：KT-5	10℃	
5℃	10℃：KT-10	15℃	
10℃	15℃：KT-15	20℃	
15℃	20℃：KT-20	25℃	
20℃	25℃：KT-25	30℃	
25℃	30℃：KT-30	35℃	
30℃	35℃：KT-35	40℃	
35℃	40℃：KT-40	45℃	
40℃	45℃：KT-45	50℃	
45℃	50℃：KT-50	55℃	
50℃	55℃：KT-55	60℃	
55℃	60℃：KT-60	65℃	

ご注文の際は、カラー・設定温度・数量をお申し付けください。〈ご注文例：変色温度域 20～30℃の場合：KT- 25 Blue Okg 等〉

サーマルカラー®KT-25 の変色イメージと設定温度



- ◆ 高精度の温度計測にはご使用いただけません。
- ◆ 紫外線の連続暴露により退色するため、野外での長時間のご使用はお避けください。
※UVカット剤の塗布やオーバーコート、UVカットシートの併用を推奨します。
- ◆ 必ず紫外線を避け、冷暗所で保管してください。
- ◆ 加熱温度200℃以上でサーモクロミズムの機能を消失しますので、加工・乾燥温度にご注意ください。
- ◆ 原則受注生産となります(通常納期：約1週間～10営業日、マスターパッチは+4週間～)
- ◆ メタノールなどの低級アルコール及び強アルカリ性薬品に反応して変性する場合があります。
- ◆ ニーダー等の混練機を用いた場合、高シェアがかかりマイクロカプセルが破壊され機能を消失する場合があります。
- ◆ サーマルカラー印刷物の消色時は白色～すりガラス状半透明で下地は透けて見えます。
- ◆ 本リーフレットに記載のない色や温度帯につきましては開発案件として承りますので、お気軽にご相談ください。

お問い合わせ・ご注文は下記ホームページの「お問い合わせ」からもお受けしております。

株式会社 記録素材総合研究所

本 社：埼玉県さいたま市見沼区大和田町2丁目1357-1
 研究所：埼玉県さいたま市見沼区大和田町2丁目1438-9
 TEL: 048-685-0931 FAX 048-797-7771
<https://www.kirokusozai.com/>
 E-mail info@kirokusozai.jp



販売代理店