



ENCRES THERMOCHROMIQUES REVERSIBLES

Les pigments thermochromiques (type leuco dye) changent de couleur en fonction de la température qui leur est appliquée, de manière réversible. Quand la température atteint le virage de décoloration, la teinte commence à disparaître jusqu'à ce que l'encre devienne translucide (+/- 2-3°C entre la décoloration à 10 % et la décoloration à 90 %). Dès que la température redescend sous le virage de recoloration, l'encre reprend sa teinte d'origine.

ATTENTION : pour un même produit, les températures de recoloration et de décoloration sont différentes (eg: Un +4°C commencera à se décolorer à +/- +1°C et sera décoloré à 90 % à +4°C. Il commencera à se recolorer à +/- +1°C et reviendra à 90 % d'intensité à +/- -2°C).

Les thermochromiques sont sensibles aux UV et aux températures extrêmes. Pour des applications spécifiques extérieures, un grade spécial a été développé, qui permet d'obtenir une plus grande longévité.

ATTENTION : l'opacité de ces pigments n'est pas exceptionnelle. Seuls le noir et le bleu foncé ont un bon pouvoir d'occultation. Dans ce cas, il faut que le dessin à masquer présente le moins de contraste possible. On peut aussi utiliser la méthode du « caviardage ». Après le virage de décoloration, le tirage peut conserver une certaine teinte résiduelle, aussi nous conseillons de diminuer le dépôt ou de réduire la quantité de pigments (ceci est particulièrement recommandé dans le cas des thermochromiques à basse température). Existe aussi en version sans BisPhénol A.

Gamme de températures et de couleurs

Il est possible d'obtenir des couleurs thermochromiques dont les températures de virage sont comprises entre $\pm -18^{\circ}\text{C}$ et $\pm +69^{\circ}\text{C}$. Les couleurs classiques sont Noir, Magenta, Bleu sombre, Bleu (proche reflex), Rouge, Vert, Orange, Jaune, Des teintes avec un référentiel plus précis peuvent être étudiées pour vérifier leur faisabilité

Effets multicolores

Pour avoir plusieurs couleurs lors d'une même impression, il est possible de travailler de la manière suivante : mélange de deux couleurs thermochromiques avec deux températures de virage différentes. Ex. : un bleu +31°C mélangé avec un rouge +45°C donnera +/- un violet en dessous de +31°C, donnera un rouge entre +31°C et +45°C et sera transparent au delà de +45°C. D'autres variantes peuvent être obtenues en utilisant des pigments métalliques et plusieurs températures. Attention aux mélanges contenant des pigments standards, il faut très peu de ces pigments pour modifier la teinte. Attention aussi aux mélanges de couleurs dont les températures sont proches.

Cristaux liquides thermochromiques

Il existe aussi les cristaux liquides thermochromiques, plus précis que les leuco dyes sans différence entre les températures de décoloration et de recoloration, s'imprimant sur fond noir qui se colore en rouge, vert ou bleu en fonction de la température. (ex. rouge à +28°C, vert à +30°C et bleu à +32°C). ATTENTION : ne se fabriquent qu'en encre à l'eau.

Gammes d'encres disponibles

Les encres thermochromiques peuvent être déclinées en encre à base d'eau, encre UV à l'eau, plastisols, encre UV et dans certaines encres à solvants, le procédé le plus intéressant étant la sérigraphie grâce au dépôt plus élevé obtenu, mais les encres peuvent s'imprimer en offset, flexo, héliographe, tampographique et peinture.

ENCRE A L'EAU THERMOCHROMIQUE IRREVERSIBLE

Cette encre a été spécialement développée pour obtenir l'impression d'un dépôt ou d'un film d'aspect blanchâtre (sauf les grades type +50°C qui passe de Jaune à Magenta) qui se colore de manière irréversible après exposition à une source de chaleur. La transformation irréversible se déclenche à une température spécifique. Cette encre peut servir de témoin de stérilisation autoclave (+120°C) si elle est protégée de l'humidité) et pour des applications de sécurité.

Couleurs et températures

Vert turquoise :	+ 150-160°C
Noir : +60°C, +75°C, +90°C, +120°C	+ 60°C, +75°C, +90°C, +115°C, +170°C
Bleu : +60°C, +80°C, +90°, +120°C	+ 150°C
Cyan : +75°C, +100°C	
Magenta : +60°C, +75°C, +90°C	+60°C, +65°C, +75°C, +90°C, +100°C, +120°C, +200°C
Orange : +60°C, +80°C, +100°C	
Jaune à Magenta :	+50°C
Jaune clair à jaune foncé :	+50°C
Vert clair à vert foncé :	+37°C
En Noir : grades non environnementaux	En Vert : grades environnementaux

ATTENTION : les produits sont très sensibles aux solvants (PMA, MEK, acétone, ethyl acétate, propyl acétate, ammoniacque, alcool éthylique pur...) D'une manière générale il convient d'éviter les milieux acides et les solvants légers.

Disponible en encres sérigraphiques et flexo à base d'eau. Séchage air libre ou air chaud (attention à la température).