



## ENCRES THERMOCHROMIQUES REVERSIBLES

Les pigments thermochromiques 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 (+/- 1 à 2°C). 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 90-95% à 4°C. Il commencera à se recolorer à +2°C et reviendra à 90-95% d'intensité à -1°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, Nous conseillons de diminuer le dépôt ou de réduire la quantité de pigments.

### Gamme de températures et de couleurs

Il est possible d'obtenir des couleurs thermochromiques dont les températures de virage sont comprises entre -15°C et +80°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,

### Cristaux liquides thermochromiques

Il existe aussi les cristaux liquides thermochromiques imprimant sur fond noir qui se colorent 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 s'utilisent 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, tampographie 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 le grade 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) et pour des applications de sécurité.

### Couleurs et températures

Noir : 60°C, 75°C, 90°C, 120°C	<b>60°C, 75°C, 90°C, 115°C, 170°C</b>
Bleu : 60°C, 80°C, 90°, 120°C	<b>150°C</b>
Cyan : 75°C, 100°C	
Magenta : 60°C, 75°C, 90°C	<b>60°C, 65°C, 75°C, 90°C, 100°C, 120°C, 200°C</b>
Orange : 60°C, 80°C, 100°C	
Jaune à Magenta :	<b>50°C</b>
<b>En Noir : grades non environnementaux</b>	<b>En Vert : grades environnementaux</b>

**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.

**MISTRAL Graphic**

1743 rue François Xavier Fafeur – ZI Lannolier  
11000 CARCASSONNE  
Tél. (33) 0 4.68.47.54.66 - Fax : (33) 0 4.68.47.76.45

Carcassonne, Janvier 2012