

Gallus Rotascreen.⁽¹⁾

Une machine qui utilise des écrans cylindriques.

L'impression d'étiquettes entre dans une nouvelle dimension avec la sérigraphie rotative, un procédé à fort impact.

Par son pouvoir couvrant, la netteté des détails et l'intensité des couleurs, la sérigraphie est idéale pour réaliser des images brillantes, à fort impact. Les groupes sérigraphiques rotatifs peuvent être intégrés facilement dans la plupart des machines Gallus. L'imprimeur peut combiner la sérigraphie avec la typographie, la flexographie et la dorure à chaud, et ajouter diverses opérations de façonnage. Les groupes imprimeurs sont très faciles à changer, ce qui permet de reconfigurer la machine en fonction des commandes à réaliser.

Le cliché revêt une importance capitale : Gallus a développé ses propres clichés Gallus Screeny pour les formes sérigraphiques rotatives. Sa microstructure unique, le tissu stabilisé et la compensation parfaite de la couche photopolymère garantissent des résultats très réguliers et de grande qualité. La plupart des types Gallus Screeny sont disponibles en stock pour les applications les plus diverses.

Tout est prévu pour faciliter l'impression des étiquettes : de la fabrication de la forme jusqu'à l'impression, des appareils parfaitement étudiés font de la sérigraphie rotative une méthode de production industrielle. La fabrication d'une forme sérigraphique rotative précise s'apparente à celle d'un cliché photopolymère. Toutes les étapes sont clairement définies. Quelques dispositifs auxiliaires adaptés permettent de les exécuter rapidement et rentablement. En moins de trente minutes, la forme est prête pour l'impression.

Gallus Rotascreen
Système de sérigraphie



Le collage des bagues assure la stabilité de la forme d'impression.



La racle est à l'intérieur du cylindre que forme l'écran.

rotative conçu comme une solution intégrée pour les machines Gallus. L'impression sérigraphique combinée à la typographie, l'offset, la flexographie et la dorure à chaud, et complétée par divers procédés de façonnage constitue une méthode économique de fabrication en ligne.

Gallus Screeny

Cliché précouché, fabriqué industriellement pour des résultats réguliers dans des applications sérigraphiques exigeantes. Ses avantages : une fabrication simple et économique, un transfert de l'encre précis et reproductible, une grande résolution et une grande netteté des bords.

Les facteurs d'influence en sérigraphie rotative – le type de cliché

Pour obtenir de bons résultats en sérigraphie rotative, il faut tenir compte des principaux facteurs qui influent sur ce procédé, à savoir le type de cliché, l'encre, la racle et la section d'allongement de l'encre. Nous nous pencherons aujourd'hui sur le type de cliché car c'est le

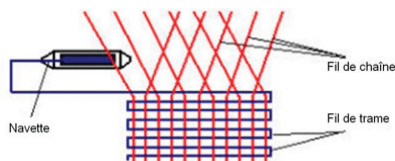
Note :

(1) Cette fiche est réalisée à l'aide de la brochure Rotascreen écrite par la société Gallus Ferd. Rüsch AG Harzbüchelstrasse 34 - 9016 St. Gallen - Suisse.

paramètre qui influe le plus sur le résultat. L'imprimeur peut jouer directement sur ce paramètre en choisissant le type de cliché approprié.

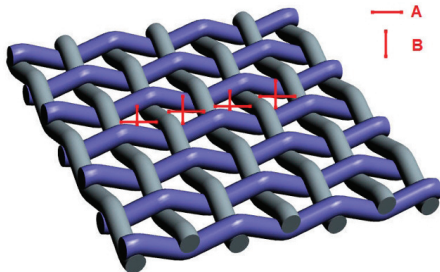
Une condition fondamentale, la régularité du tissage

Le cliché sérigraphique règle le volume d'encre transféré sur le support d'impression. Le tissu sérigraphique Gallus Screeny est en acier et il est tissé dans des ateliers spéciaux. La terminologie utilisée pour la toile d'acier inoxydable est la même que pour les textiles. Le tissu est donc constitué d'un fil de trame et d'un fil de chaîne (cf. schéma).



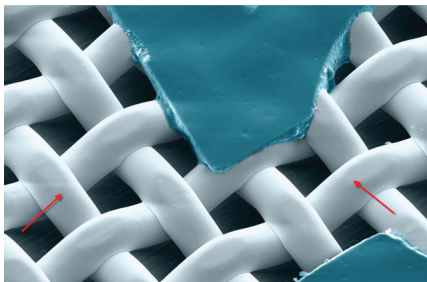
Plus le tissage de la toile est régulier, plus le volume d'encre transféré sur le support d'impression correspondra précisément au volume désiré. Il est donc important que les fils de chaîne et de trame soient tissés de manière à former une maille carrée. La régularité de la structure est essentielle, par exemple pour faire passer de gros pigments d'encre par les mailles du tissu.

A est de même longueur que B.



Stabilisation du tissu par galvanisation

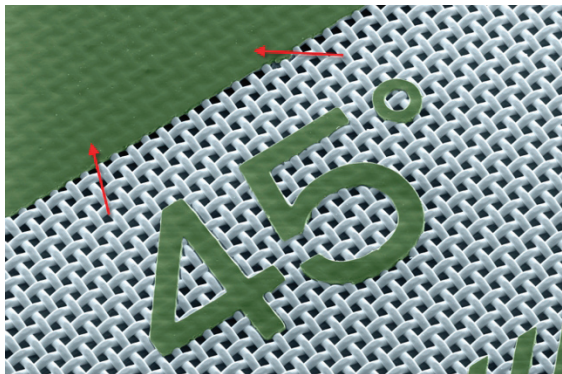
Le tissu métallique est en soi très fragile. Pour pouvoir l'utiliser en sérigraphie, il faut le renforcer par le processus de galvanisation qui le recouvre entièrement d'une couche de nickel homogène. L'expérience montre que le tissu galvanisé n'assure une bonne stabilité et un flux d'encre optimal que si ce revêtement nickelé est lisse et régulier.



Le gros plan montre une surface nickelée lisse et homogène.

Une couche photopolymère impeccable

Après avoir été nickelé, le tissu d'acier est intégralement

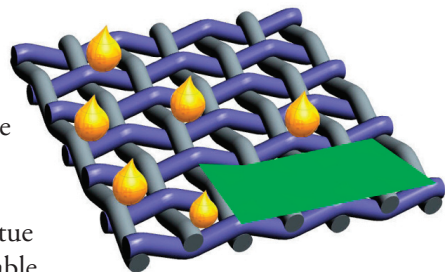


Une couche photopolymère impeccable est un facteur de qualité essentiel pour le cliché sérigraphique rotatif.

recouvert, en salle blanche, d'une couche photopolymère. Il est important que le revêtement photopolymère recouvre intégralement le tissu sérigraphique et soit d'une épaisseur constante sur toute la surface (EOM = émulsion sur maille). Si ces conditions fondamentales ne sont pas réunies, le tissu ne permettra pas d'obtenir un transfert d'encre défini et maîtrisé.

Tissu d'acier galvanisé + couche photopolymère = maîtrise du volume d'encre

La combinaison d'un tissu d'acier inoxydable parfaitement tissé et galvanisé, et d'une couche photopolymère intégrale homogène constitue la base indispensable pour pouvoir maîtriser le volume d'encre en sérigraphie. Après l'insolation et le gravage de la couche photopolymère, les ouvertures de mailles du tissu d'acier inoxydable galvanisé laissent passer le volume d'encre requis.



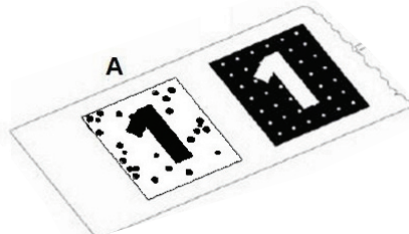
La couche photopolymère verte contrôle l'écoulement des gouttes d'encre jaunes.

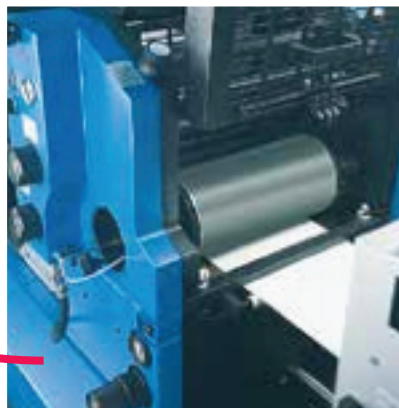
Les critères de sélection du cliché sérigraphique

Selon quels critères l'imprimeur d'étiquettes doit-il choisir le cliché sérigraphique pour son application ? Trois éléments – l'épaisseur du film d'encre, la résolution et la taille du pigment de l'encre – interviennent dans cette sélection. Pour ce qui est de l'épaisseur du film d'encre, Gallus propose un choix de clichés sérigraphiques Gallus Screeny adaptés à un dépôt d'encre de 5 à 280 microns. La sérigraphie rotative étant encore majoritairement utilisée pour des aplats et des motifs au trait, la résolution du pigment de l'encre est très importante, et à cet égard les clichés sérigraphiques Gallus Screeny couvrent une plage de 100 à 400 microns. Concernant la taille du pigment qui doit passer par les mailles du tissu, les clichés sérigraphiques Gallus Screeny vont de 24 à 265 microns.

Défaut de l'image dû à une couche photopolymère non homogène

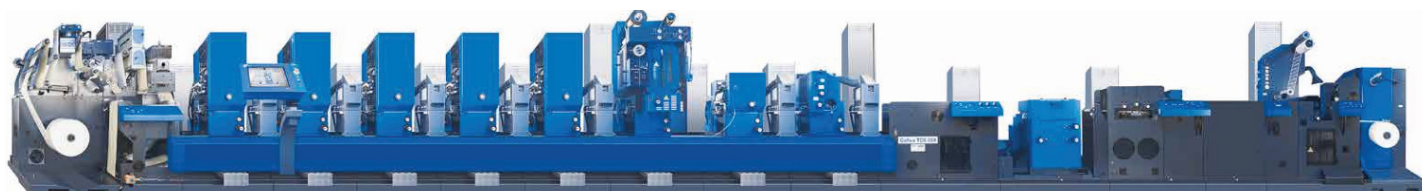
Une couche photopolymère non homogène provoque des trous dans l'image imprimée. Certaines parties de la couche photopolymère sont éliminées à l'insolation puis lors au gravage et il faut reprendre le cliché manuellement avec du bouche-pore photopolymère avant de le monter dans la machine d'impression. Un cliché sérigraphique fabriqué industriellement doit être intégralement recouvert d'une couche photopolymère lisse et homogène.



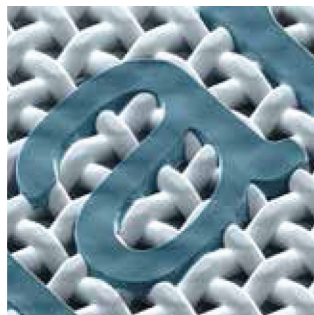


gallus

Groupe sérigraphique rotatif
Gallus Rotascreen pour de grandes
épaisseurs du film d'encre et des
images à fort impact.



Gallus TCS 250



Gros plan d'un cliché
sérigraphique Gallus
Screeny.
Les clichés sérigraphiques
Screeny assurent en toute
fiabilité des résultats régu-
liers et de grande qualité
dans des utilisations très
variées.

Gamme de produits	Convient pour
Gallus Screeny standard (Classic)	Motifs au trait très fins Motifs au trait et aplats fins Aplats grossiers
Gallus Screeny S-Line	Motifs au trait très fins Motifs au trait et aplats fins Aplats grossiers
Gallus Screeny Tactile	Impression en relief Braille Effets spéciaux
Gallus Screeny Digital	Motifs au trait très fins Motifs au trait et aplats fins Aplats grossiers Impression en relief Braille
Gallus Screeny Spécial	Motifs au trait très fins Motifs au trait et aplats fins Aplats grossiers Impression en relief

En complément voir d'autres fiches de lecture:

La sérigraphie de bobine à bobine.
La sérigraphie rotative.

Source :

<http://www.gallus-group.com/fr/>
Newsletter Gallus - Edition 35 / septembre 2013

Objectifs :

Ce texte va vous servir à augmenter vos connaissances
sur les machines utilisées en sérigraphie. Il va aussi vous
préparer à rédiger le mémoire du Bac.