

Fiche d'information technique

Produits auxiliaires pour la tampographie

- Additifs universels pour la modification des encres tampographiques du Groupe B

Merkblatt HimiB_fr11.doc
Lgg

07.05.2009 / 05.05..2009 /

Page 1 / 6

Produits auxiliaires pour la tampographie

Produits auxiliaires pour la modification ultérieure des propriétés des encres, pouvant être appliqués à toutes les encres de tampographie du GROUPE B.

Nos encres de tampographie ont été développées de manière à pouvoir être utilisées mondialement dans les différents systèmes de tampographie. Au vu de l'immense variété des applications de tampographie, il est cependant impossible de livrer des produits prêts à l'impression. C'est pourquoi l'utilisation de différents produits auxiliaires est nécessaire, ceci afin de permettre, avec leur aide, la mise en œuvre des encres de tampographie en fonction des différents besoins et utilisations locales. Dans cette fiche d'information technique, les propriétés et domaines d'applications des produits auxiliaires pour la tampographie les plus importants sont décrits.

Il ne faut pas ajouter les produits auxiliaires au jugé, mais les peser avec précision à l'aide d'une balance. Des surdosages conduisent souvent à des problèmes indésirables et parfois irréversibles. Avec les produits nivelant, on arrive même à l'effet inverse de celui souhaité. Il faut obligatoirement ajouter les diluants et les retardateurs sous agitation et en les mélangeant, sinon la réaction du liant peut entraîner une gélification ou une floculation.

DILUANTS / RETARDATEURS

Diluants: Le rôle des diluants est d'amener l'encre à une consistance prête à l'impression. La quantité et le type de diluant à choisir sont fonction des gammes d'encre, de la vitesse d'impression, des conditions locales et de la profondeur du cliché.

Retardateurs : Les retardateurs sont des diluants à évaporation lente, ce qui leur permet d'être utilisés lors de cycles d'impression lents ou lors de l'impression de détails très fins (quadrichromie). La plupart du temps, la seule utilisation du retardateur est par adjonction au diluant universel.

Résumé des diluants et retardateurs en fonction de leur vitesse d'évaporation

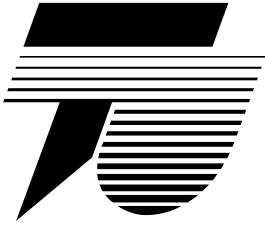
Dans une encre prête à l'impression, la vitesse d'évaporation de la dilution ou du retardement dépend aussi de sa solubilité dans l'encre utilisée. Des diluants ayant une bonne solubilité resteront plus longtemps dans l'encre que des diluants de mauvaise solubilité.

Le temps d'évaporation ainsi que le séchage physique de l'encre augmentent aussi en fonction de la quantité de solvants rajoutés. Le résumé suivant

donne les vitesses d'évaporation relatives par comparaison avec le diluant VD.

Diluant ↗	Vitesse d'évaporation	
Diluant VT	0,25	plus rapide
Diluant VV	0,3	plus rapide
Diluant VS	0,5	rapide
Diluant VX	0,6	rapide
Diluant VC	1	standard
Diluant VD	1	standard
Diluant VN	1	standard
Diluant VW	1,75	standard
Retardateur ZW	4,75	modérée à lente
Diluant VG	5	modérée à lente
Retardateur ZD	12	lente
Retardateur ZG	25	plus lente
Retardateur ZE	30	plus lente

Exemple: Le diluant VG s'évapore cinq fois plus lentement que diluant VD, le diluant VS est deux fois plus rapide que le diluant VD. Ceci doit servir à l'utilisateur comme indications.



Fiche d'information technique

Produits auxiliaires pour la tampographie

- Additifs universels pour la modification des encres tampographiques du Groupe B

Merkblatt HimiB_fr11.doc
Lgg

07.05.2009 / 05.05..2009 /

Page 2 / 6

Diluant VD

Le diluant universel pour les encres de tampographie. Un mélange bien dosé des solvants fait du diluant VD **le premier choix** pour toutes les applications «normales» de tampographie.

À l'exception de TPC 301, on peut utiliser le diluant VD avec toutes les encres de tampographie du groupe B.

Diluant VS

Ce diluant universel est recommandé pour des vitesses d'impression très rapides.

Tout comme pour le diluant VD, on peut utiliser le diluant VS avec toutes les encres de tampographie du groupe B (à l'exception de TPC 301), mais spécifiquement pour le TPC 250.

Diluant VG

Ce diluant est recommandé pour des vitesses d'impression très lentes. À l'exception de TPC 301 le diluant VG, en tant que diluant universel, s'utilise avec toutes les encres de tampographie de notre groupe B.

Diluant VX

Ceci est un diluant spécial pour les supports délicats. En combinaison avec la gamme d'encre TPC 320, il est particulièrement recommandé pour l'impression de plastiques prônes aux craquelures de tension (pour les pièces injectées en polystyrène, par exemple). Ce diluant n'est pas recommandé pour les encres à deux composants (à l'exception des TPC 250 et TPC 301.)

De plus, le diluant VX peut être utilisé comme produit de nettoyage doux à l'occasion d'erreurs d'impression.

Diluant VN

Le diluant VN est un diluant «agressif», qui peut améliorer l'accroche des encres de tampographie sur des supports solubles. Dans le cas de plastiques non solubles (les polyoléfinés, PE, PP, par exemple), on ne peut pas obtenir une amélioration de l'accroche.

À l'exception de TPC 301, le diluant VN s'utilise avec toutes les encres de tampographie de notre programme B.

Diluant VT

C'est un diluant extrêmement rapide qui permet de travailler à des vitesses d'impression très élevées.

À l'exception de TPC 301, on peut utiliser le diluant VT avec toutes les encres de tampographie du groupe B.

Diluant VV

Un diluant extrêmement rapide qui permet une impression à haute cadence lorsqu'il est utilisé avec la TPC 301.

Le diluant VV sans cyclohexanone et sans arômes aide à l'adhérence et est très soluble.

Diluant VW

Ce mélange de solvants sans cyclohexanone ni arômes, à solubilité élevée, fait du diluant VW le premier choix pour l'encre TPC 301, elle-même facile à travailler. Ce diluant est très agressif sur certaines thermoplastiques.

Retardateur ZD

Le retardateur ZD offre, avec une solubilité très élevée, une action de retardement moyenne. Il est particulièrement recommandé, par adjonction aux diluants, pour l'impression de détails très fins (quadrichromie).

Retardateur ZG

Grâce à sa solubilité élevée, le retardateur universel ZG procure une action de retardement importante.

À l'exception de TPC 301, on peut l'utiliser avec toutes les encres de tampographie de la groupe B.

Retardateur ZW

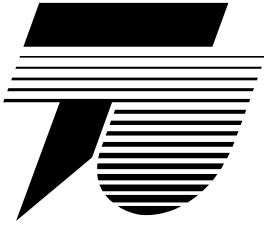
Le retardateur ZW offre une solubilité élevée mais une action de retardement modérée. Il aide à l'adhérence, va avec l'encre TPC 301 et est aussi sans cyclohexanone et sans arômes.

Il est surtout recommandés pour les travaux d'impression fins et détaillés (tramés).

Base Retardatrice PV (n'est pas en stock)

Au contraire des retardateurs liquides, la base retardatrice PV ne dilue pas l'encre, elle a néanmoins une action retardatrice.

À l'exception de TPC 301, on peut la mélanger à tous les systèmes d'encre. La quantité recommandée est de 5 à 10%.



Fiche d'information technique

Produits auxiliaires pour la tampographie

- Additifs universels pour la modification des encres tampographiques du **Groupe B**

Merkblatt HimiB_fr11.doc
Lgg

07.05.2009 / 05.05..2009 /

Page 3 / 6

DURCISSEURS

Les **durcisseurs** réagissent chimiquement avec les systèmes d'encre appropriés. Cette réaction prend place dès que les durcisseurs sont mélangés à l'encre. C'est pourquoi les systèmes à deux composants (encre et durcisseur) ont une durée de vie limitée.

Une fois la durée de vie dépassée, même si les encres mélangées paraissent encore utilisables, elles doivent être remplacées par des encres fraîchement préparées. Ce n'est qu'ainsi que les propriétés d'accroche et de résistance de la qualité requise peuvent être obtenues.

La réaction de l'encre avec le durcisseur peut durer jusqu'à 6 jours. Ceci bien que le film d'encre paraisse sec après un temps très court, évaporation des solvants (séchage physique), le processus chimique de liaison continue de faire son oeuvre. Cette réaction chimique nécessite une température minimale, telle qu'elle est donnée pour chaque type de durcisseur.

Programme des Durcisseurs et les propriété

Dur- cis- seur	Traitement		Propriété / Résistance			
	Tempé- rature ambient	Cuire possible à max.	Résis- tance chimiq.	Résis- tance mécan.	Résis- tance à l'eau	UV- Résis- tance
	° C	° C	-	-	-	-
HG	> 20	oui / 140	+++	++	---	minimal
HH	> 20	airdrying	+	+	+++	minimal
HI	> 20	oui / 80	+++	++	+++	minimal
HN	> 10	oui / 140	++	++	---	minimal
HP	> 15	oui / 140	++	++	---	minimal
HR	> 20	oui / 140	++	++	---	oui
HW	> 15	oui / 140	++	++	---	oui

Les récipients de durcisseur doivent toujours être bien fermés car durcisseurs ont tendance à réagir au contact de l'humidité atmosphérique et ainsi devenir inutilisable.

Durcisseur HN

Composant de liaison chimique pour les gammes d'encre TPC 180, TPC 200 et TPC 230, TPC 270, TPC320 et TPC 360. Réagit déjà à partir d'une température de 10°C environ. A une légère tendance à jaunir, ne doit donc pas être utilisé pour des impressions allant à l'extérieur.

Durcisseur HR

Composant de liaison chimique pour la gamme d'encre TPC 180, TPC 270, TPC 320, TPC 350 et TPC 360. La température de durcissement est de 20°C environ. Ce durcisseur n'a pas tendance à jaunir et est convient donc aux impressions allant à l'extérieur.

Durcisseur HG

Composant de liaison chimique pour la gamme d'encre TPC 250. Ce durcisseur est approprié pour les séchages à l'air et au four. Particulièrement lors du durcissement à des températures très élevées, les impressions ont une très bonne résistance aux produits chimiques.

Durcisseur HH

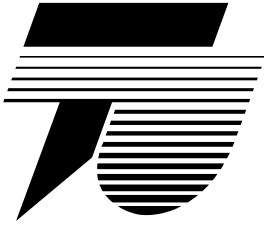
Composant de liaison chimique pour la gamme d'encre TPC 250. Ce durcisseur est approprié pour les séchages à l'air et en four. Les impression durcies ont une **très bonne résistance à l'eau** et une relativement bonne résistance aux produits chimiques.

Durcisseur HI

Composant de liaison chimique pour la gamme d'encre TPC 250. Ce durcisseur est approprié pour les séchages à l'air et en four. Lors de séchage à l'air, les impressions durcies ont une très bonne résistance à l'eau et aux produits chimiques.

Durcisseur HW

C'est le composant sans solvants pour les encres TPC 301. Lors d'une utilisation avec 2 composants, la TPC 301 ne devrait être mélangée qu'avec ce durcisseurs. L'un des avantages du durcisseur HW est qu'il réagit déjà à une température ambiante > 15°C. Le durcisseur HW ne jaunit pas et peut donc être utilisé **pour des impressions allant à l'extérieur**.



Fiche d'information technique

Produits auxiliaires pour la tampographie

- Additifs universels pour la modification des encres tampographiques du Groupe B

Merkblatt HimiB_fr11.doc
Lgg

07.05.2009 / 05.05..2009 /

Page 4 / 6

ADDITIFS

En plus des additifs indispensables tels diluant, durcisseur ou agent retardateur, nous vous proposons des additifs sous forme concentrée. Ces additifs sont mélangés à l'encre en petites quantités. Un surdosage peut rendre un mélange inutilisable. C'est pourquoi il vous faudra, avant tout ajout d'additif, vérifier consciencieusement à quoi est lié le problème afin d'y remédier avec le bon produit.

Programme de produits auxiliaires

Additif	Forme	Dosage	Incorporation avec	Rela-uable
		%		
AA	liquide	3 ... 5	dissolver > 10 min	oui
AP	pâte	5 ... 10	manuellement	oui
AM/AS	liquide	0.5 -1.0	turbo-agitateur	oui
MP	pulvérulent	3 ... 5	dissolver > 10 min	oui
MD	pâte	---	Inline avant l'imprimer	oui
MT	liquide	---	manuellement au fond	oui
MV	liquide	1 ... 5	turbo-agitateur	non !

Auxiliaires pour l'amélioration de la résistance à l'abrasion *				
AB	pulvérulent	1 ... 3	dissolver > 10 min	non !
AC	pulvérulent	1 ... 3	dissolver > 10 min	limité
AD	liquide	1 ... 3	dissolver > 10 min	non !

* n'est pas en stock

ADDITIFS POUR AMÉLIORER LA RÉSISTANCE À L'ABRASION

Additif AB

Il s'agit ici d'un additif sous forme de poudre pour améliorer la résistance à l'abrasion.

L'ajout de l'additif se fait en remuant. Afin d'obtenir une bonne répartition de l'additif AB dans l'encre, il est obligatoire de remuer avec l'outil adéquat (Dissolver).

La quantité ajoutée ne doit pas dépasser 1 à 3%, sinon l'encre perd beaucoup de sa brillance.

Additif AC

Il s'agit ici d'une combinaison de corps solides sous forme de poudre, grâce à laquelle on obtient une bonne résistance à l'abrasion. L'ajout de l'additif AC se fait en remuant. Afin d'obtenir une bonne répartition de l'additif AC dans l'encre, il est obligatoire de remuer avec l'outil adéquat (Dissolver). La quantité ajoutée ne doit pas

dépasser 1 à 3%. Lors de l'ajout à hauteur maximum d'1%, il n'y a pas de perte de brillance. Une légère perte de brillance peut résulter de l'ajout d'une quantité plus élevée.

Additif AD

Il s'agit ici d'un additif sous forme liquide, grâce auquel on obtient une très bonne résistance à l'abrasion.

L'ajout de l'additif AD se fait en remuant. Afin d'obtenir une bonne répartition de l'additif dans l'encre, il est obligatoire de remuer avec l'outil adéquat (Dissolver).

La quantité ajoutée ne doit pas dépasser 0,5 à 1%. Lors de l'ajout à hauteur maximum d'1%, il n'y a pas de perte de brillance.

AGENTS D'ÉCOULEMENT

Lorsque des parasites apparaissent lors de la formation du film d'encre tampographique, ceux-ci peuvent se présenter à la surface sous la forme de bulles, de cratères, de formation de peau d'orange ou d'effets similaires. Afin d'éviter ces effets indésirables, il peut être nécessaire d'ajouter des additifs dans l'encre tampographique : ce sont les agents d'écoulement.

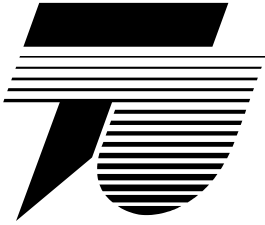
Il faut faire attention lors du dosage des agents d'écoulement et les volumes recommandés ne doivent pas être dépassés. Il faut aussi faire attention lorsque des encres, auxquelles ont été ajoutés des agents d'écoulement contenant de silicone, doivent être collées ou vernies par après.

Dans tous les cas, il est important de mélanger l'agent d'écoulement de manière intense à l'encre tampographique, de façon à ce qu'une dispersion homogène prenne place.

Agent nivelant MV

Il s'agit là d'un agent d'écoulement contenant de silicone et qui a un vaste champ d'applications. Il convient à tous les types d'encre, à l'exception des encres à base d'eau. Il élimine les parasites d'écoulement dans le film d'encre tampographique, tels que les effets de peau d'orange, les bulles, les cratères ou d'autres effets similaires.

La quantité recommandée est de 1 ... 5 %. On ne peut pas le vernir.



Fiche d'information technique

Produits auxiliaires pour la tampographie

- Additifs universels pour la modification des encres tampographiques du Groupe B

Merkblatt HimiB_fr11.doc
Lgg

07.05.2009 / 05.05..2009 /

Page 5 / 6

AGENT ANTIFLOTTATION

La flottation est un effet qui apparaît de manières différentes lors de la fabrication de mélanges d'encres. Par exemple, cet effet apparaît très souvent lorsque des encres possédant une quantité relativement importante de blanc doivent être mélangées avec des encres tampographiques, dont les pigments ont une taille et un poids spécifique plus faibles (par exemple les mélanges d'encre d'impression blanche avec du bleu et du noir.) Lors du séchage du film d'encre, il apparaît une certaine séparation du mélange des pigments qui se traduit par une répartition inégale des parties de couleurs sous la forme de cellules en forme de vaguelettes ou de traits. Il est aussi pensable qu'une flottation régulière d'un pigment mène à ce que la surface du film d'encre tampographique ait une autre couleur que la sous-surface. En tampographie, ceci apparaît par exemple lors de l'impression de supports transparents.

Agent Antifloitation AA (n'est pas en stock)

Dans de tels cas, le rajout de 3 à 5 % d'agent antifloitation peut aider.

La flottation pouvant avoir différentes raisons, il n'est pas possible au fabricant d'encres de tampographie d'écarter radicalement cet effet.

AGENTS ANTISTATIQUES

Lors de l'impression de plastiques, l'électricité statique est souvent un facteur très perturbant. L'électricité statique apparaît sous la forme de formation de gicleur dans l'image d'impression. La raison de l'apparition de l'électricité statique s'explique par la séparation des surfaces suite à une décharge électrique. Les particules de charge, positives ou négatives, restant à la surface peuvent, dans le cas d'un matériau non-conducteur (plastique) ou d'un conducteur isolant, ne pas s'écouler et se fixer sous forme d'électricité statique. Afin d'éviter les charges statiques, il est nécessaire d'avoir une conductivité suffisante sur la surface des matériaux, ainsi que de l'environnement. L'élimination des charges statiques se fait, de la manière la plus efficace, au travers d'une humidité relative suffisante (environ. 55 %) ainsi la résistivité de la surface est-elle réduite. Une autre possibilité consiste en l'utilisation de produits antistatiques. Les produits antistatiques sont proposés sous deux formes différentes.

Agents antistatiques AM / AS

Un produit antistatique sous forme liquide, qui peut être rajouté à toutes nos encres et qui augmente la conductivité de l'encre de tampographie.

La quantité est de 1 à 2%.

Agents antistatiques AP

La base antistatique AP est une base légèrement jaune, claire et sous forme de gel, qui se laisse bien travailler.

Elle est appropriée pour toutes les encres de notre gamme et est mélangée à l'encre non diluée.

La quantité est d'environ 3 à 5 % et se définit en fonction de la charge d'électricité statique.

AGENT DE MATAGE

L'agent de matage a une apparence similaire à celle de l'agent d'épaississement. Il sert cependant au matage de l'encre de tampographie et non à une augmentation de la thixotropie. En fonction de la quantité rajoutée, le niveau de brillance du film d'encre change. En même temps, la viscosité augmente.

Pour obtenir une bonne répartition de cette poudre dans l'encre, nous préconisons l'utilisation d'un mélangeur approprié.

Un matage avec l'agent de matage n'est pas toujours possible lors de l'utilisation d'encres à deux composants à séchage par oxydation ou des encres à durcissement UV.

Une quantité plus importante serait nécessaire si la viscosité de l'encre le permettait.

Lors de l'utilisation de la poudre de matage, il faut s'assurer, de temps en temps, que le degré de matage du film d'encre correspond bien à ses attentes.

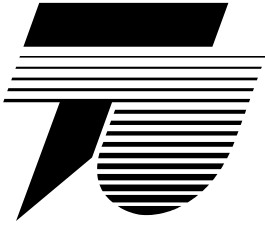
Agent de matage MP

En fonction du niveau de brillance désiré, on peut rajouter une quantité de 3 à 6 pour-cent.

Afin d'obtenir une bonne répartition de l'agent de matage MP dans l'encre, il est obligatoire de remuer avec l'outil adéquat.

Pour les encres à séchage par oxydation, à 2 composants ou à séchage UV, le matage à l'aide d'une poudre de matage n'est pas toujours possible.

Il faudrait ajouter dans ce cas une quantité plus élevée d'agent, si la viscosité de l'encre le permet. Lors de l'utilisation de la poudre de matage, il est



Fiche d'information technique

Produits auxiliaires pour la tampographie

- Additifs universels pour la modification des encres tampographiques du **Groupe B**

Merkblatt HimiB_fr11.doc
Lgg

07.05.2009 / 05.05..2009 /

Page 6 / 6

recommandé de vérifier de temps en temps si le film d'encre répond encore aux exigences posées.

(Nous n'avons pas d'encre à séchage par oxydation dans notre programme pour l'instant).

AGENT D'ACCROCHE

L'agent d'accroche a une fonction de couche d'accroche, particulièrement pour le polypropylène. L'utilisation de l'agent d'accroche rend obsolète une préparation par flammage ou traitement Corona. Dans le cas d'autres plastiques ou métaux, des tests préalables sont nécessaires.

Activant d'adhérence MD

L'activant d'adhérence MD est utilisée comme base de surface pour les objets en polypropylène. Si l'on utilise le MD, il est inutile de pré-traiter avec un système de flammage ou corona. Pour d'autres plastiques ou métaux, il faut faire des essais.

L'activant d'adhérence MD peut être ajoutée par tampographie. Le MD ne devrait être appliqué qu'en une couche fine et unique, car il perd son effet si la couche est trop épaisse.

Les objets imprimés avec du MD peuvent être directement imprimés avec l'encre suivante (technique « humide sur humide »).

Activant d'adhérence MT

L'agent d'accroche MT peut être appliqué aspersion, immersion ou au pinceau. Néanmoins, il doit être appliqué **en couche fine**, en effet une épaisseur trop importante lui fait perdre ses propriétés.

Les supports traités avec l'agent d'accroche MT peuvent être au bout d'une minute, ou aussi après quelques mois, vernis, imprimés ou collés.

GENERALITES

C'est en fonction de chaque situation particulière que l'on décide du produit auxiliaire à utiliser. La mise en œuvre de produits auxiliaires ne trouve sa justification qu'en fonction des situations spécifiques. Tout comme un médicament, un surdosage peut avoir l'effet inverse. C'est pour cette raison qu'il faut mettre en œuvre la quantité la plus appropriée dans les limites définies et par rapport aux situations locales, en prenant soin de procéder à des essais préalables.

Les recommandations ci-dessus ne sont que des lignes directrices grâce auxquelles on peut résoudre certains problèmes d'impression. Ce sont néanmoins des conseils non contractuels.

ETIQUETAGE

Avant la mise en œuvre, les fiches techniques de sécurité doivent impérativement être lues.

Les fiches techniques de sécurité conformes à 91/155/EWG contiennent la désignation selon la Directive 1999/45/CE du Parlement européen et du Conseil (ordonnance concernant les préparations dangereuses) et les indications quant aux mesures de sécurité à respecter lors de la mise en œuvre, l'entreposage et le recyclage.

Les indications des fiches techniques de sécurité sont valables pour une utilisation conforme aux prescriptions de la présente fiche technique.

Les déclarations faites dans nos fiches d'informations techniques et fiches de données de sécurité sont basées sur nos expériences présentes, cependant elles n'ont pas valeur d'assurance en ce qui concerne les propriétés du produit et ne justifient pas d'une relation contractuelle légale. Elles servent de recommandations pour notre clientèle, mais il est absolument nécessaire de procéder à vos propres essais d'impression dans les conditions locales, ceci par rapport à l'application envisagée avant de commencer le travail. - Toutes les fiches précédentes sont obsolètes. MAY 2009 - VERSION N° 7.