

ACRYLAC®

Information sur les vernis à l'eau ACRYLAC

Général	2
Informations relatives à l'application des vernis à l'eau	2
Stockage et durée de vie	2
Stabilité au froid	2
Viscosité des vernis à l'eau	2
Formation du film	4
Instructions d'utilisation	4
Application par es systèmes indirects	4
Application par des systèmes directs	4
Application par un anilox ou une chambre à râcle	4
Prévenir le séchage pendant l'impression	5
Nettoyage de la presse	5
Taux d'application du vernis, brillance	5
Réserves et collage des surfaces vernies	6
Résistances des encres	6
Supports d'impression	6
Séchage des vernis à l'eau	
Principe du procédé de séchage	6
Aides au séchage	7
Général	7
Propriétés des vernis à l'eau	
Résistance aux frottements	8
Résistance au thermos-scellage	8
Finition avec un film de dorure à chaud	8
Effet de l'humidité et du contenu des emballages	8
Caractéristiques organoleptiques	9
Utilisation en emballage alimentaire	9
Santé et sécurité au travail et protection de l'environnement	
Classification	9
Consignes de sécurité	9
Élimination des vernis à l'eau et des eaux de lavage	9

Général

Cette fiche technique fournit des informations sur la mise en œuvre, l'application, le séchage, les viscosités (temps de passage) et les caractéristiques organoleptiques des vernis à l'eau. Les détails techniques des vernis à l'eau spécifiques peuvent être trouvés dans les fiches d'information technique correspondantes.

Informations relatives à l'application des vernis à l'eau

Stockage et durée de vie

Les vernis à l'eau ACRYLAC doivent être stockés dans un endroit frais et à l'abri du gel.

Éviter les températures de stockage supérieures à 40 °C, car elles favorisent des augmentations significatives de la viscosité.

La durée de vie du vernis est de 6 mois à compter de la livraison, tant que le contenant n'est pas ouvert. Après ouverture du contenant, le vernis doit être utilisé le plus rapidement possible. Si le vernis à l'eau est stocké pendant plusieurs semaines, il peut en résulter une légère augmentation de la viscosité due à la formation de structures dans le vernis. Il est généralement possible de retrouver la viscosité d'origine en agitant soigneusement le vernis. Ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'il est nécessaire d'ajuster la viscosité en la diluant avec de l'eau. Une règle empirique en matière de dilution : un ajout de 1 % d'eau dilue le vernis de 5 secondes.

Les caractéristiques du vernis ne sont pas affectées par ces ajustements (max. 5 % d'eau). Les vernis à l'eau doivent être stockés de préférence à température ambiante (voir ci-dessus). Nos vernis sont livrés prêts à l'emploi, dans des contenants scellés.

Le vernis doit être bien agité et sa viscosité doit être vérifiée (temps de drainage d'une coupe DIN de 4 mm) avant utilisation. Les systèmes de vernis contiennent des composants de différentes densités afin de conférer les diverses propriétés physiques exigées pour le film après séchage. Si les vernis sont stockés pendant une longue période, certains composants spécifiques (par exemple les cires) peuvent se séparer. Ce phénomène se produit surtout dans les grands récipients (conteneurs).

C'est pourquoi il est nécessaire de bien agiter le vernis avant de l'utiliser, quel que soit le type de vernis. Dans le cas contraire, il pourrait en résulter des inconsistances au niveau de la résistance au frottement, du glissant de la surface et de la brillance pendant la production des tirages.

Stabilité au froid

Les vernis à l'eau ACRYLAC contiennent de l'eau comme solvant et peuvent geler à des températures inférieures à 0 °C. En règle générale, il convient de respecter une température de stockage supérieure à 0 °C.

Dans certaines circonstances, les vernis gelés peuvent être récupérés et utilisés.

Dans ce cas, il est important que les vernis gelés soient décongelés lentement à température ambiante dans leur emballage d'origine. Ils ne peuvent être utilisés qu'une fois qu'ils ont atteint la température ambiante, qu'ils ont été bien agités et que leur temps de drainage (viscosité) a été vérifié et corrigé si nécessaire. Il faut s'assurer que le vernis a une consistance homogène et sans agglomérats.

Selon les circonstances de congélation et de décongélation du vernis, certaines de ses propriétés peuvent être altérées de manière irréversible, et **hubergroup** ne peut fournir aucune garantie ni assumer aucune responsabilité quant à son utilisation.

Viscosité des vernis à l'eau (mesurée selon DIN 53 211)

Les vernis à l'eau sont ajustés lors de leur production à une viscosité d'utilisation optimale. Dans la pratique, un temps de drainage de 40 s avec une coupe DIN 53 211 de 4 mm s'est avéré être le réglage optimal.

Dans le cas des vernis à l'eau, c'est le temps de drainage à travers une coupe DIN de 4 mm qui est mesuré et non la viscosité réelle. La méthode de mesure exacte est définie dans la norme DIN 53 211 et les normes qui l'ont suivie. S'il s'avère nécessaire de réduire la viscosité d'un vernis pour des raisons liées à une application particulière, il convient de le diluer avec de l'eau, en l'incorporant lentement. La dilution maximale ne doit pas dépasser 5 %, sous peine d'altérer des fonctions importantes du vernis. Si vous le souhaitez, nous pouvons vous fournir des graphiques du temps de drainage en fonction du degré de dilution de nos vernis. La viscosité indiquée a été ajustée pour une température de 20 °C. De grandes variations de température entraînent des différences notables de viscosité. La mesure du temps de drainage d'un vernis a pour but d'obtenir un paramètre permettant d'évaluer facilement et avec suffisamment de précision le comportement de l'écoulement à des fins opérationnelles.

Les utilisateurs finaux peuvent avoir besoin de déterminer le temps de drainage :

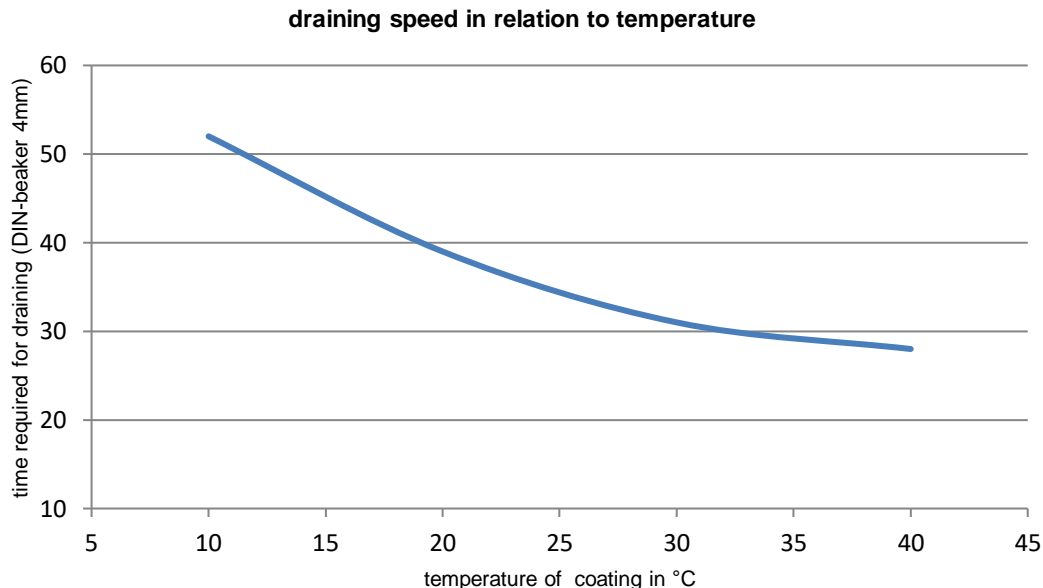
- Avant et pendant l'utilisation
- Pour mesurer les vernis dilués en interne

Pour garantir une mesure précise, les critères cités dans la norme DIN 53 211 doivent être respectés :

- Utiliser une coupe de drainage conforme à la norme 53 211-4 (capacité de 100 ml).
- Le vernis doit être bien agité avant la mesure.
- Selon la norme DIN, la température du vernis et de la coupe de drainage DIN doit être de $23 \pm 0,5$ °C avant la mesure. Conformément à l'accord de livraison conclu avec le fournisseur, une température de 20 °C est couramment utilisée.

Exemple de corrélation entre la température et le temps d'égouttage sur la base des données suivantes

ACRYLAC GLOSS S 57G1300.



Mesure du temps de drainage avec une coupe DIN 4mm (DIN 53211)

Les vernis à l'eau présentent souvent des caractéristiques thixotropiques apparentes après un stockage prolongé (pseudo plasticité), ce qui entraîne une augmentation apparente du temps de séchage. Il en va de même lorsque le vernis est devenu "mousseux" à la suite d'une agitation ou d'un pompage vigoureux. La procédure suivante est donc recommandée pour déterminer le temps de drainage des vernis à l'eau :

- Mesurer la température de l'échantillon et de la coupe DIN 53 211-4 et l'ajuster si nécessaire.
- Pour réduire la thixotropie, agiter soigneusement le vernis sans introduire d'air.

- Mesurer le temps de drainage à l'aide d'un chronomètre.
- Arrêter le chronométrage dès que le flux de liquide sous la buse de sortie s'interrompt pour la première fois.

Seule une mesure précise permet d'éviter une dilution inutile ou excessive des vernis, qui peut dégrader leurs propriétés pendant l'utilisation (apparition de mousse) ou même après le séchage (par exemple, diminution de la brillance, réduction de la résistance au frottement).

Formation du film

La température d'utilisation du vernis a une influence décisive sur la capacité du vernis appliqué à former un film. Nos vernis à l'eau sont généralement formulés pour une température minimale de formation du film ("MFT", voir DIN 53787) comprise entre + 5 et + 10 °C. Pour des raisons de sécurité, il convient de laisser le vernis revenir à température ambiante avant de l'appliquer. Travailler à une température inférieure à la MFT entraîne généralement des problèmes de mouillage et d'adhésion. Ces problèmes peuvent également survenir si de l'air à une température inférieure à 40 °C est soufflé avant l'empilage afin de favoriser le séchage (par exemple, une lame d'air). Dans ce cas, les problèmes sont dus à l'extraction de chaleur par évaporation.

Instructions d'utilisation

S'il est appliqué trop rapidement, le vernis à l'eau a tendance à couler par le bord arrière de la feuille. Il est donc absolument essentiel de découper l'habillage sous le blanchet en caoutchouc aux dimensions de la surface à vernir, afin d'éliminer les coulures qui pourraient avoir tendance à coller. Le support doit être découpé à un format inférieur à celui de la feuille. Le vernis ne doit pas être appliqué au-delà du bord. L'installation de radiateurs IR appropriés et de lames d'air chaud avec extraction d'air est indispensable.

Application par des systèmes indirects

La différence essentielle entre l'application indirecte et l'application directe réside dans le fait que les systèmes indirects impliquent un chemin de transport plus long pour le vernis, puisqu'il passe par le cylindre porte-plaque. La vitesse de séchage des vernis pour ces systèmes doit donc souvent être réduite afin d'éviter qu'ils ne soient secs prématurément et poisseux. Si un vernis à l'eau est appliqué à partir de systèmes permettant de transformer le groupe de mouillage en groupe vernis, nous recommandons de remplacer le rouleau de mouillage par un rouleau d'application de vernis d'une dureté d'environ 45 Shore et le bac de mouillage par un bac de vernissage. Lors de l'application à partir du bac de mouillage d'une presse offset, le bac de mouillage et les rouleaux de mouillage doivent être nettoyés en profondeur. Un jeu de rouleaux de mouillage séparé devrait être à disposition. Un réglage minutieux des rouleaux de mouillage favorise une application uniforme du vernis. Si la feuille n'occupe pas toute la largeur de la presse, nous recommandons de fixer des rouleaux ou des râcles appropriés aux rouleaux du bac de mouillage. Cela permet d'éviter les montées en épaisseur ou le séchage du vernis sur les rouleaux, la plaque d'impression ou le blanchet.

Application par des systèmes directs

Dans ce cas, le film de vernis est transféré directement du rouleau au cliché et, de là, au support. Il est généralement conseillé de travailler avec des blanchets compressibles qui ne sont pas trop mous. Veillez à ce que le vernis soit appliqué de manière uniforme et en quantité suffisante. Une quantité insuffisante de vernis peut entraîner des accumulations et des niveaux de protection et de brillance inadéquats. Une quantité trop importante peut entraîner des éclaboussures et des problèmes de séchage dans la pile.

Application par un anilox ou une chambre à râcle

Ce type de groupe vernis à configuration flexographique, où seuls le volume de prise et l'anilox déterminent la quantité de vernis transférée, est aujourd'hui le principal type de groupe vernis utilisé. Il ne peut être modifié qu'en changeant l'anilox. La ligne directrice suivante donne une idée de la quantité de vernis transférée : Environ 30 à 50 % du volume de prise du rouleau anilox est transféré sur le support, par exemple, si le volume de prise est de 10 cm³, 3 à 5 g/m² de revêtement humide seront transférés. Cela signifie que le volume de prise de l'anilox doit être d'environ 13 cm³/m² pour transférer la même quantité de vernis dans les systèmes de vernissage direct conventionnels, qui transfèrent au maximum 6 g/m² de vernis humide.

Prévenir le séchage pendant l'impression

D'une part, les vernis à l'eau doivent former un film non collant le plus rapidement possible dans la pile ; d'autre part, ils ne doivent pas commencer à sécher et monter en épaisseur dans le système d'application. Il est évident que le temps de séchage correct est un critère important pour la qualité d'un vernis à l'eau. En ce qui concerne la technique sur presse, il est possible de contrer le début de séchage de la manière suivante :

- En pompant le vernis dans un circuit continu
- En faisant couler de l'eau sur les bords des rouleaux
- Avec les systèmes indirects, en attachant des lames et des rouleaux aux rouleaux preneur et doseur.
- Lors de l'impression, il convient de prêter une attention particulière aux zones où le vernis n'est pas prélevé, c'est-à-dire surtout sur les bords de la plaque. Si du vernis s'y accumule, lavez-le dès que possible, sinon le vernis séché pourrait créer des problèmes.

Nettoyage de la presse

Avant toute interruption prolongée de la production, la plaque et le blanchet en caoutchouc doivent être soigneusement nettoyés. Le nettoyage peut être simplifié en ajoutant environ 5 % de nettoyant ACRYLAC 10T0245 à l'eau utilisée pour le lavage. Sous forme concentrée, cette solution élimine même les résidus de vernis séchés. La solution de nettoyage est miscible avec l'eau dans toutes les proportions.

La plupart des systèmes d'application modernes comportent des équipements ou des fonctions qui facilitent le nettoyage manuel. Avant l'arrêt de la machine et après l'arrêt des groupes d'impression, quelques feuilles sont passées dans le groupe vernis avec le rouleau d'application de vernis arrêté, afin d'enlever le vernis.

N'utilisez jamais de solutions de lavage ordinaires contenant du naphta, du pétrole, de la térébenthine ou d'autres substances similaires.

Taux d'application de vernis, brillant

La quantité de vernis appliquée (épaisseur du film humide) dépend essentiellement du système d'application :

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| ▪ Système indirect | 2 - 4 g/m ² |
| ▪ Système direct | 3 - 6 g/m ² |
| ▪ Unité de vernissage avec anilox | 3 - 10 g/m ² |
| ▪ Vernisseuse | 8 - 20 g/m ² |

En règle générale, l'application du vernis est réglée afin que l'inspection à la lumière rasante révèle un vernis lisse et continu, sans « écrasement » sur les bords. La quantité de vernis à appliquer dépend également dans une large mesure du pouvoir absorbant du support. Une difficulté considérable réside dans le fait qu'il n'existe actuellement aucun moyen de connaître en ligne l'épaisseur du film de vernis.

Les méthodes hors ligne suivantes sont généralement utilisées :

- Mesure de consommation
- Mesure de brillant avec étalonnage préalable

Ces mesures doivent être effectuées de manière standardisée sur des feuilles d'échantillonnage. Le degré de séchage des vernis et des encres a une grande influence sur les mesures de brillance. Cela est dû à l'effet de retrait ("drawback"), c'est-à-dire à une réduction du brillant après l'application du vernis. Il est souvent judicieux d'utiliser des encres intenses et à fixation rapide. Le brillant obtenu avec des vernis à l'eau est toujours plus élevé avec une application humide sur sec qu'avec une application humide sur humide. Des quantités constantes de vernis (c'est-à-dire des épaisseurs de film) peuvent être appliquées par des groupes de vernissage équipés de chambre à râcle. L'épaisseur du film de vernis est déterminée par le volume de prise de l'anilox. Ces systèmes garantissent une plus grande fiabilité dans l'application.

Réserves et collage des surfaces vernies

Les systèmes à base solvantée ne sont pas recommandés pour le traitement en aval des surfaces vernies (par exemple, les adhésifs à base de solvant pour le pelliculage), car le solvant fait gonfler le film de vernis. Il en résulte une diminution de l'adhésion au support. Les surfaces enduites peuvent être collées si des adhésifs à l'eau appropriés sont utilisés. Tout fabricant de colle à l'eau peut fournir des produits adaptés à cet usage. Malgré une bonne capacité de collage, les producteurs d'emballages carton laissent aujourd'hui presque toujours des réserves lors du vernissage. La raison en est que les colles à l'eau sèchent beaucoup plus rapidement directement sur le support absorbant non vernis. Il est donc possible de réduire les temps de cycle dans les machines d'emballage.

Pour laisser des réserves lors du vernissage, procédez comme suit :

- Blanchets compressibles avec une épaisse couche de caoutchouc peuvent être ajustés, c'est-à-dire découpés, pour obtenir la forme voulue.
- Fabriquer une plaque "Nyloprint" (préférable pour le vernissage indirect).
- Fabriquez une plaque photopolymère souple (Nyloflex, Cyrel) pour le vernissage direct.
- Coller un film adéquat sur une plaque aluminium et le découper ensuite (risque de décollement du film pour les tirages plus importants).

Pour éviter que les zones de réserves ne se remplissent, il faut éviter d'appliquer trop de vernis.

Résistances des encres

Les vernis à l'eau sont généralement légèrement alcalins et contiennent parfois de petites quantités de solvants (alcools). Dans ce cas, les encres offset utilisées doivent être résistantes aux solvants (éthanol), mais aussi aux alcalis, car les encres pourraient subir un changement de couleur indésirable lors du vernissage. Veuillez consulter votre fournisseur d'encres à ce sujet.

La pratique a montré que le risque de changement de couleur augmente lorsque ces encres sont utilisées proportionnellement dans des formules de couleurs mélangées. Plus la concentration est faible, plus le risque de changement de couleur est élevé.

Lors du vernissage de ces encres, il convient, après le début du tirage, de toujours vérifier si la pile présente des changements de couleur, car il n'est pas possible de simuler les conditions réelles lors des essais en laboratoire.

Les alternatives utilisant des pigments "solides" appropriés n'ont pas la même nuance et la pureté des couleurs est plus faible. Le magenta quadri constitue une exception. Malgré sa faible résistance aux alcalis, ces encres peuvent être vernies sans problème.

Il ne faut pas confondre le dégorgement dû au manque de solidité avec un changement de couleur normal après le vernissage, car l'effet de mordorage de l'encre non vernie est annulé.

Supports d'impression

Dans le secteur des emballages, le carton couché est pratiquement le seul matériau utilisé aujourd'hui, alors que les papiers prédominent dans le secteur commercial. Cela dit, les papiers et films métallisés sont également couchés.

L'un des principaux problèmes reste la faible stabilité dimensionnelle du papier en tant que support d'impression lorsque l'humidité entre en jeu. Les vernis à l'eau contiennent beaucoup d'eau. Les supports destinés à être vernis doivent donc avoir un grammage d'au moins 90 g/m² environ. Il est très important que vous nous indiquiez le support que vous allez utiliser, afin que nous puissions vous aider à choisir le vernis à l'eau qui convient le mieux à votre travail.

Séchage des vernis à l'eau

Principe du procédé de séchage

Les systèmes de vernis à l'eau sèchent exclusivement par des procédés physiques. Ils contiennent environ 55 à 70 % d'eau. Plus cette eau peut être absorbée par le support et s'évaporer rapidement, plus le processus de séchage sera rapide. Dans la pile, un autre avantage d'un support absorbant est

que son verso peut également absorber l'humidité. Les problèmes qui surviennent - malgré les aides au séchage (lampes IR, lames d'air chaud) - lors du vernissage ligne de supports tels que les pelliculages contrecollés sur l'envers peuvent être attribués à l'absence de cette capacité d'absorption. Les vernis à l'eau sèchent en partie par absorption et en partie par évaporation de l'eau qu'ils contiennent.

La quantité de séchage qui se produit par évaporation de l'eau est, selon le support, relativement faible. L'importance de ces deux processus sur les supports absorbants peut être exprimée approximativement comme suit :

- | | |
|---------------|-----------|
| ▪ Absorption | 40 - 70 % |
| ▪ Évaporation | 30 - 60 % |

La formation du film pour les vernis à l'eau est en grande partie achevée même lorsque 20 à 30 % de l'eau est encore présente dans le vernis (point d'immobilisation). Le temps nécessaire au séchage est déterminé par le :

- L'absorption du support
- Puissance des sècheurs de la presse
- Propriétés spécifiques de chaque vernis

Aides au séchage

Pour un support donné, le séchage ne peut être accéléré que si l'eau résiduelle s'évapore rapidement du film de vernis. Cela n'est toutefois possible que si l'eau évaporée est également éliminée de la surface.

- La combinaison d'une lame d'air chaud et d'un sécheur IR est un moyen fiable de favoriser le séchage. L'utilisation simultanée de rayons infrarouges de courte et moyenne longueur d'onde (lampes IR) permet un transfert d'énergie rapide et donc un réchauffement rapide du vernis et de la surface du support. L'air chaud, avec son taux d'humidité relativement faible, sert principalement à éliminer la couche d'air chargée de vapeur d'eau au-dessus du vernis. L'air froid ne convient pas, car le refroidissement par évaporation peut endommager le film de vernis.
- L'air chaud, qui transporte maintenant de la vapeur d'eau, doit être extrait. Le volume d'air extrait doit correspondre au moins au volume d'air chaud insufflé.
- Le flux d'air chaud et la puissance des lampes IR sont optimaux lorsque les températures suivantes sont mesurées dans la pile de sortie :
 - Papier : environ 8 - 10 °C au-dessus de la température dans la pile d'alimentation
 - Carton : environ 10 - 12 °C au-dessus de la température dans la pile d'alimentation (en supposant une température optimale de la pièce ou de la pile de 20 °C)
- La température dans la pile de sortie doit être mesurée à l'aide d'un instrument à réponse rapide, afin que le sécheur de la presse puisse être réglé afin que les températures indiquées ci-dessus ne soient pas dépassées.
- En cas de vitesse élevée en presse, une sortie rallongée est avantageuse car elle facilite l'installation du sécheur et le rend plus efficace.
- Un rayonnement IR de courte longueur d'onde excessif peut provoquer un blocage dans la pile (« blocking »), en particulier si des films d'encre épais sont imprimés. En particulier, les encres foncées sont fortement chauffées et provoquent un "collage" en combinaison avec le film de vernis. En règle générale, la température de la pile ne doit pas dépasser 35 °C.

Général

1. Le principe de base est de ne sécher que jusqu'à ce que la pile ne soit plus poisseuse. L'utilisation de plus d'énergie est inefficace et peut, dans le pire des cas, atteindre des niveaux inadmissibles.
2. Les supports non absorbants ou peu absorbants nécessitent des mesures pour accélérer le séchage et l'utilisation de vernis spéciaux.
3. Taux de couverture d'encre > 250 % : En cas d'encrage très élevé, nous recommandons l'utilisation d'encres intenses et à fixation rapide, le cas échéant le retrait sous couleur (UCR, Under Color Reduction), et l'utilisation de vernis spéciaux.
4. Seuls les vernis à l'eau spéciaux ayant une résistance au blocage humide peuvent être utilisés pour le vernissage recto-verso. Il est recommandé de laisser sécher 8 à 16 heures avant d'effectuer la deuxième passe.

5. Le refroidissement des feuilles avec de l'air froid après leur passage dans la section de séchage n'a généralement que peu d'effet. Si le refroidissement par flux d'air est utilisé, il convient d'utiliser de l'air déshumidifié.
6. L'air chaud utilisé pour le séchage ne doit pas interférer avec le fonctionnement de l'unité de poudrage. L'unité de poudrage doit donc toujours être installée immédiatement en aval de la section de séchage.
7. Dans les presses équipées d'un tambour à coussin d'air, la cartouche filtrante doit être remplacée fréquemment, afin que le flux d'air puisse fournir un premier effet de "pré-séchage".

Notre gamme de produits comprend une gamme complète de vernis avec différentes propriétés de séchage et de brillance. Votre interlocuteur au sein d'**hubergroup** vous fournira de plus amples informations.

Propriétés des vernis à l'eau

Résistance aux frottements

Les vitesses de séchage des vernis à l'eau sont ajustées de manière à ce que les vernis ne collent pas dans la pile avec une épaisseur de film humide standard. Néanmoins, un léger poudrage par pulvérisation - de préférence avec de la poudre d'amidon - est nécessaire pour les films d'encre très chargés avec application du vernis en humide sur humide. La résistance au frottement des produits vernis dépend grandement du support et de la quantité de vernis appliquée, et est réduite par le poudrage. La résistance au frottement ne doit être testée que 48 heures après l'application. Éviter d'utiliser de la poudre de carbonate de calcium.

Résistance au thermo-scellage

La résistance au thermo-scellage dépendant d'un certain nombre de paramètres, nous recommandons de procéder à des essais au cas par cas, en conditions réelles. Les détails suivants sont nécessaires pour les essais :

- Température de soudure (°C)
- Durée du scellage (s)
- Pression (bar)
- Type de film
- Nombre de couches de film

Finition avec un film de dorure à chaud

L'adhésion du film de dorure à chaud dépend du support utilisé (papier ou carton) ainsi que du type et du degré de séchage de l'encre imprimée sur le support. En règle générale, la plupart des vernis brillants et standard peuvent être finis avec un film de dorure à chaud. Certains films de dorure à chaud se sont également révélés plus ou moins adaptés. En cas d'utilisation de supports spéciaux (notamment des supports couchés chrome ou nacrés), il est conseillé de procéder à un essai avant de lancer la production. En cas de doute, des tests en laboratoire peuvent également s'avérer utiles.

Effet de l'humidité et du contenu

Lorsque l'humidité agit sur un film de vernis, il convient d'utiliser un vernis présentant une très bonne résistance au blocage humide. Par exemple, lors du vernissage sur les deux faces et du contre-collage de papier imprimé et couché sur du carton, l'humidité peut entraîner une redissolution de la couche de vernis. Dans ce cas, il convient d'utiliser des vernis présentant une très bonne résistance au blocage humide, faute de quoi le blocage se produit. Les vernis doivent toujours être testés de manière

appropriée lorsque le contenu de l'emballage (humidité, graisse, alcool, tensioactifs, alcalis, etc.) peut avoir une influence sur la boîte pliante.

Propriétés organoleptiques

Des études approfondies ont montré que les vernis à l'eau peuvent être considérés comme peu odorants. La méthode d'essai utilisée était le "test Robinson" tel que spécifié dans la norme DIN 10 955 (test des matériaux d'emballage et des emballages pour denrées alimentaires), qui est également la norme dans l'industrie alimentaire. Malgré cela, on a signalé des cas où une odeur nette était perceptible dans la pile - en particulier après le vernissage de papiers couchés destinés à des produits tels que les emballages alimentaires et le carton - et qui ont fait l'objet de plaintes.

La table ci-dessous montre un exemple typique:

Support	Evaluation de l'odeur sans vernis	Avec vernis
Papier 1	0.5 – 1.0	1.0 – 1.5
Papier 2	1.0 – 1.5	3.0 – 3.5

Bien que le même vernis ait été utilisé dans des conditions identiques, il existe des différences considérables entre les deux supports. La raison est qu'un certain nombre de qualités de papier et de carton génèrent une odeur relativement forte lorsqu'ils sont humidifiés ou en raison de l'interaction avec les composants des vernis. Nous vous recommandons donc d'effectuer des tests préliminaires similaires au test de Robinson afin de déterminer si le papier sélectionné convient ou non.

Utilisation pour les emballages alimentaires

Les exigences légales relatives à la fabrication d'emballages alimentaires conformes à la législation en vigueur et respectueux des aliments sont nombreuses et étendues.

L'un des principaux souhaits d'**hubergroup** est d'être le partenaire idéal, fournissant l'aide nécessaire à produire des emballages alimentaires attrayants, adaptés et parfaitement conformes. Au cours des dernières années, nous avons lancé une série de séries d'encres d'imprimerie qui offrent le plus haut niveau de sécurité possible pour les encres destinées à l'impression d'emballages alimentaires. L'une de ces gammes est notre série de vernis à base d'eau ACRYLAC-MGA.

Santé et sécurité au travail et protection de l'environnement

Classification

En règle générale, les vernis à l'eau ne répondent pas aux critères définis dans les directives de l'UE désignant les substances devant être classées comme dangereuses. De plus amples informations sont disponibles dans les fiches de données de sécurité respectives les plus récentes.

Consignes de sécurité

Éviter le contact avec la peau et les yeux. Laver abondamment la peau contaminée avec de l'eau. En cas de contact avec les yeux, rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin si nécessaire. De plus amples informations sont disponibles dans les fiches de données de sécurité respectives les plus récentes.

Élimination des vernis à l'eau, des déchets contenant des vernis à l'eau et des eaux usées

- Les vernis à l'eau ne doivent jamais être déversés dans les égouts. Il en va de même pour les résidus et l'eau utilisée pour nettoyer les groupes vernis et les équipements associés. Les vernis à l'eau appartiennent généralement à la catégorie 1 de mise en danger de l'eau (WGK 1). Les procédures

spécifiques doivent être discutées avec les autorités locales compétentes, car il n'existe pas de directives uniformes à ce sujet.

- Les restes de vernis et les résidus doivent être éliminés comme des déchets spéciaux.
- Les restes de vernis ne doivent pas être mélangés au vernis fraîchement livré. Selon l'état des restes, il peut en résulter une floculation et des problèmes dus au séchage du vernis, à une contamination microbiologique ou à des incompatibilités.
- Lors du nettoyage à l'aide de solvants ou d'agents spéciaux, il convient de respecter toutes les mises en garde et les consignes de sécurité applicables à ces produits.