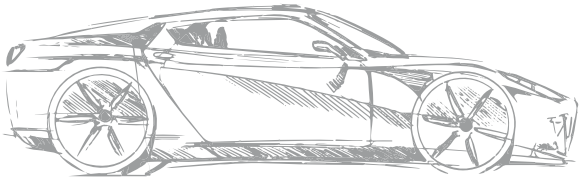
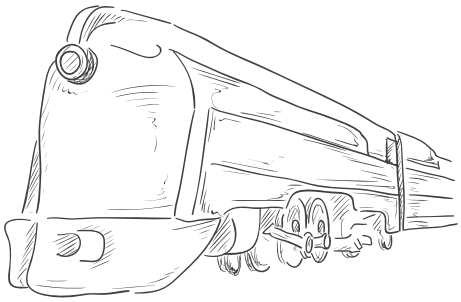
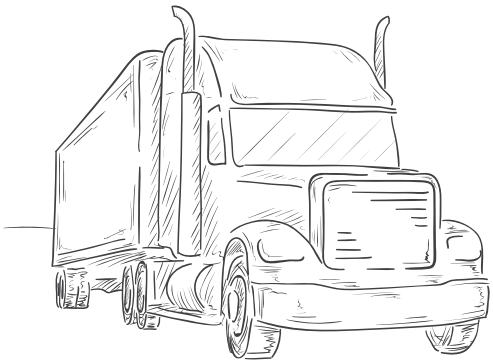
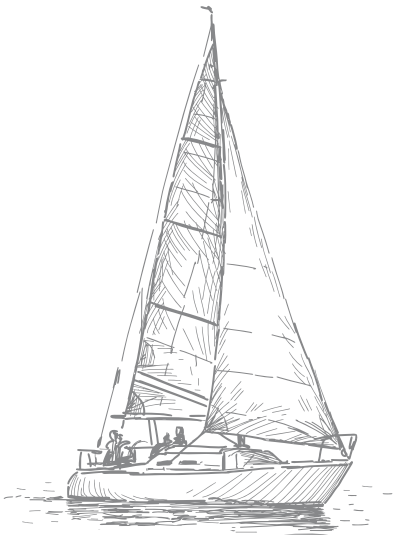
SKINTAC HX45000

FILM ADHÉSIF DE PERSONNALISATION DESTINÉ AUX MOYENS DE TRANSPORT









La série SKINTAC HX45000 représente la qualité supérieure de la gamme des films HEXIS pour pose sur moyens de transport. La série SKINTAC HX45000 est constituée d'un film coulé multicouche de 100 µm (150 µm pour les films structurés) et d'un liner de technologie HEX'PRESS. Ses grandes performances techniques et sa conformabilité permettent de l'utiliser sur des surfaces courbes ou texturées (soudures ou rivets).

- ✓ Film coulé multicouche, chacune de nature chimique différente, pour pose sur moyens de transport.
- ✓ Film de très longue durée, retrait négligeable.
- ✓ Résiste à l'eau et à un environnement agressif.
- ✓ Application possible à partir d'une température ambiante de +15 °C.
- ✓ Film conformable dont la composition permet l'application sur des surfaces 3D.
- ✓ Adhésif solvanté anti-migrateur des plastifiants, sensible à la pression, permanent et transparent.
- ✓ Dépose facile grâce à la chaleur et/ou aux produits chimiques.
- ✓ Compatible avec la Découpe Assisté par Ordinateur.

SOMMAIRE

1. CARACTÉRISTIQUES PRODUIT : 3
2. CARACTÉRISTIQUES POUR APPLICATION AUTOMOBILE : 3
3. TENUE AUX PRODUITS DE NETTOYAGE : 3
4. TABLEAU DE COMPATIBILITÉ DES FILMS HEXIS SKINTAC HX45000 ET DE CERTAINS SUPPORTS : 4
5. RÉSISTANCE AUX PRODUITS EN IMMERSION TOTALE : 4
6. STOCKAGE AVANT UTILISATION : 4
7. PRÉ-DÉCOUPE ASSISTÉE PAR ORDINATEUR DES FILMS : 5
   - 7.1. DÉCOUPE DES FORMES : 5
   - 7.2. CHOIX DU TRANSFERT (TAPE) : 5
   - 7.3. OPÉRATION DE TRANSFERT : 5
8. POSE DES FILMS SKINTAC HX45000 : 6
   - 8.1. MATÉRIEL NÉCESSAIRE : 6
   - 8.2. RECOMMANDATIONS : 6
   - 8.3. TESTS PRÉLIMINAIRES DES SUPPORTS : 6
   - 8.4. NETTOYAGE : 7
   - 8.5. APPLICATION DU GRAPHISME OU DU FILM SKINTAC HX45000 : 8
   - 8.6. DE PLUS POUR UN TOTAL COVERING : 12
   - 8.7. COUPES ET FINITIONS : 13
   - 8.8. UTILISATION DU PISTOLET THERMIQUE OU DE LA TORCHE : 16
   - 8.9. TRAVAIL TERMINE : 16
   - 8.10. VERNIS DE SCELLEMENT : 16
   - 8.11. NETTOYAGE ET ENTRETIEN DU FILM SKINTAC HX45000 : 17
   - 8.12. MÉTHODE DE DÉPOSE : 17
9. RÉSISTANCE AU VIEILLISSEMENT CLIMATIQUE : 18
10. GARANTIES HEXIS : 19

ANNEXE 20

FTP.WRP.009 G 07.23

1. CARACTÉRISTIQUES PRODUIT :

Film coulé multicouche	Aspect brillant ou mat. Épaisseur 100 µm (150 µm pour les films structurés). Le compromis films coulés multicouches + adhésif confère de grandes propriétés de conformabilité sans altération des couleurs. Stabilité des couleurs dans la durée *(Voir paragraphe « Résistance au vieillissement climatique »).* Allongement avant rupture, minimum 120 % (minimum 40 % pour les films structurés). Retrait très faible inférieur à 0,4 % sur 100 mm après 168 heures à 70 °C. Résistance température de –40 °C à +90 °C.
Adhésif	Acrylique solvant sensible à la pression. Arrachement (Pelage) force 1,4 kg (bande de 25 mm de large après 24 heures ; pose à sec sur verre.) Adhésion instantanée (tack) sur plaque carré en verre de 25 x 25 mm force 1,6 kg.
Porteur Siliconé	Papier PE siliconé et embossé 145 g/m², imprimé gris « LE COULÉ par HEXIS ». Stable aux variations hygrométriques. Force attraction/répulsion de l'adhésif sur le silicone (Release) bande de 25 mm de large : force d'adhésion 30 g.
Transfert adhésif Tape	Pour le choix, qui est fonction du travail effectué et des habitudes HEXIS dispose de 7 qualités différentes : [support papier + adhésif latex]. [support polyéthylène + adhésif acrylique à l'eau]. [idem + adhésif base solvant]. [support polypropylène micro structuré + adhésif à l'eau].
Pour plus de précisions sur les normes des tests utilisés demander HEXIS Assistance Produit : tél. +33 (0)4.67.18.66.80 ou E-mail : assistance@hexis.fr	

2. CARACTÉRISTIQUES POUR APPLICATION AUTOMOBILE :

Réalisé suivant les modes opératoires utilisés lors des Essais des films SKINTAC HX45000 **(Cahier des charges Automobile).**

		Durée	Valeurs	Observ.
Retrait/ chaleur	Longitudinal	22 heures à 85 °C sur aluminium	0,4 %	Conforme
	Transversal	id°	0,4 %	Conforme
	Longitudinal	22 heures à 100 °C sur aluminium	0,4 %	Conforme
	Transversal	id°	0,4 %	Conforme
Adhérence à froid (Pelage)		Après 22 heures à 23 °C et 5 heures à –30 °C	sur 2,5 cm de large, sur verre 1,1 kg	Conforme
Adhérence à chaud (Pelage)		Après 22 heures à 23 °C et 1 heure à 85 °C	sur 2,5 cm de large, sur verre 2,8 kg	Conforme
Frottements (Résistance à l'usure)		Après 22 H de pose usure par rotation, lanières de tissu type B durant 30 min (Norme PSA D141425/B)	Aspect : pas d'altération du film	Conforme
Action de l'adhésif sur tôle peinte (taches)		Collage sur tôle peinte 70 heures à 85 °C après refroidissement	Pas de migration à l'interface film / revêtement	Conforme

3. TENUE AUX PRODUITS DE NETTOYAGE :

	Durée	Valeurs Force d'arrachement sur verre	Tenue aux frottements*
Tenue aux liquides laves vitres	Après 22 heures à 23 °C les pièces sont immergées dans un liquide lave vitre pendant une minute puis séchées 30 min – avant pelage (arrachement)	1,3 kg	Conforme
Tenue aux carburants	Après 22 heures à 23 °C les pièces immergées une minute dans un mélange puis séchées 30 min à 23 °C	1,0 kg	Conforme
mélange : 50/50 Isooctane / Toluène	id°	1,2 kg	Conforme
mélange : 43 / 43 / 15 Isooctane / Toluène / Méthanol	id°	0,8 kg	Conforme
Collage immédiat (Tack ou Pégosité)	Immédiat sur verre	1,6 kg	Conforme

FTP.WRP.009 G 07.23

* Après collage les films sont soumis au frottement d'une charge de 900 g par un mouvement de va-et-vient durant 10 secondes. Un tissu sous la charge indiquée est imprégné de diverses solutions avant d'être soumis aux frottements. Après essai, on note les valeurs de l'échelle des gris de dégradation pour le film et de dégorgement pour le tissu.

Auto laveuse : les produits additifs et l'état des brosses rotatives peuvent nuire à la tenue des graphismes. Il est admis que 10 auto-lavages strient les peintures polyuréthane. De ce fait, ces effets mécaniques peuvent dégrader l'aspect du film ce qui dégage la responsabilité d'HEXIS.

Les graphismes sur moyens de transport nettoyés sous pression sans précaution de distance minimum 50 cm et de température d'eau 35 °C environ avec les adjuvants indéterminés des stations de nettoyage dégagent la responsabilité d'HEXIS.

4. TABLEAU DE COMPATIBILITÉ DES FILMS HEXIS SKINTAC HX45000 ET DE CERTAINS SUPPORTS :

Support	Pouvoir adhésif				Préparation des supports	Nettoyage préalable	Pose humide
	Faible	Bon	Très bon	Excellent			
Peinture automobile vernie			✓		Test dégazage et accrochage	Doux ou moyen suivant peinture	Non
Peinture automobile non vernie (couleur directe)			✓		Test dégazage et accrochage	Doux ou moyen suivant peinture	Non
Acier inoxydable			✓			Puissant	Non
Verre				✓		Puissant	Non
Polypropylène	✓					Puissant	Non
A.B.S.		✓				Doux	Non

5. RÉSISTANCE AUX PRODUITS EN IMMERSION TOTALE :

Éprouvette : film adhésif posé sur plaque de verre 25 mm x 200 mm, pendant 22 H à 23 °C.
Après immersion les pièces sont séchées.

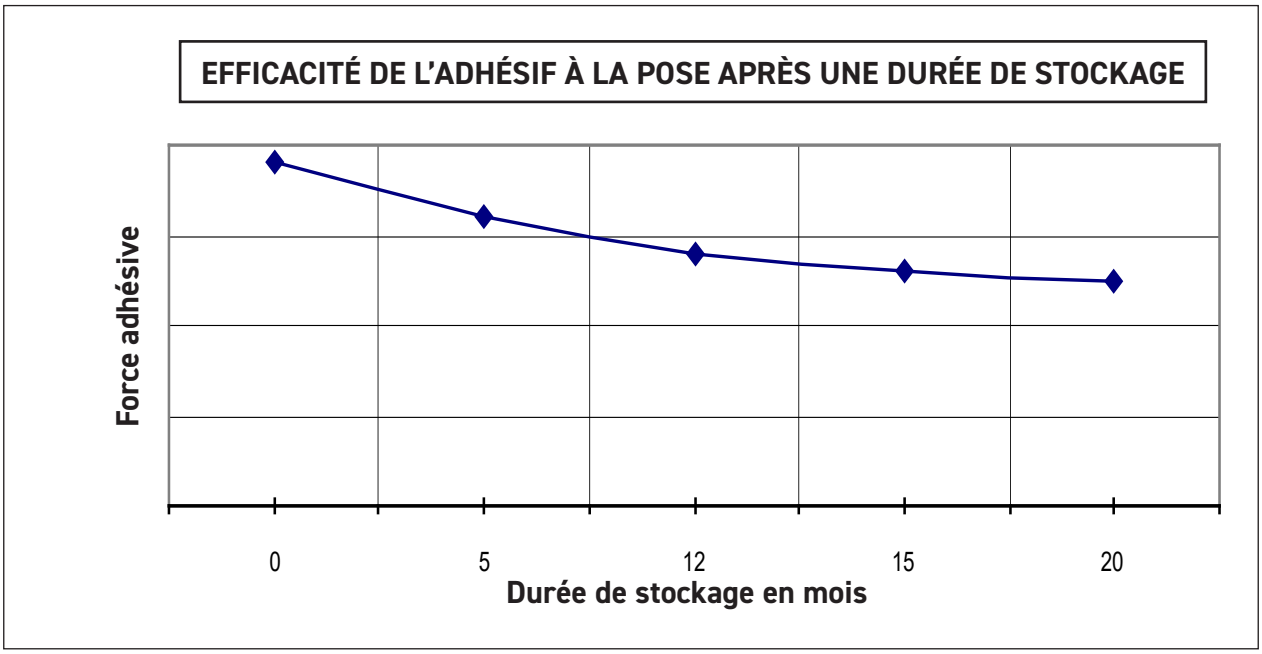
	ÉLONGATION		VALEUR ADHÉSIVE SUR VERRE	
	Durée immersion	Allongement à la rupture	Durée immersion	Valeur après temps de séchage
Eau	> 1000 H	Normal	24 H	100 % après séchage 24 H
Eau salée	> 1000 H	Normal	24 H	100 % après séchage 24 H
Éthylène glycol	24 H	Normal	1 H	43 % après séchage 30 min
Huile moteur	24 H	Normal + 5 %	1 H	79 % après séchage 30 min
Essence	24 H	Normal + 8 %	1 H	10 % après séchage 30 min
Gasoil	24 H	Normal	1 H	65 % après séchage 30 min
Alcool à brûler	24 H	Normal + 10 %	1 H	86 % après séchage 30 min
Acétone	1 H	Normal + 10 %	1 H	2 % après séchage 1 H

➔ L'adhésion optimale des films SKINTAC HX45000 est obtenue après 24 heures.

6. STOCKAGE AVANT UTILISATION :

- Les conditions de stockage impliquent une température comprise entre 15 °C et 25 °C avec une humidité relative comprise entre 30 % et 70 % sans exposition directe du produit au soleil. Il est indispensable de stocker les cartons verticalement ou de suspendre les bobines pour ne pas marquer le produit sur la zone d'appui.
- En fonction de leur nature, les adhésifs vieillissent plus ou moins vite avant d'être appliqués sur leur support définitif. Le graphique ci-dessous donne la tendance d'affaiblissement de la force adhésive en fonction de la durée du stockage.

FTP.WRP.009 G 07.23



- Il s'agit d'un phénomène qui affecte l'adhésif AVANT sa pose. Aussi nous vous conseillons de ne pas conserver vos produits indéfiniment et de faire « tourner » votre stock. La durée de stockage maximale conseillée est de un an après livraison du produit par HEXIS dans son emballage d'origine. Au delà, l'adhésif est toujours utilisable mais sous la responsabilité de l'utilisateur sachant que les performances s'amenuisent.
- Lorsque le produit, avant application, est stocké non ouvert dans son conditionnement d'origine à une température comprise entre 15 °C et 25 °C et un taux d'humidité relatif compris entre 30 % et 70 %, la durabilité de stockage est de 2 ans.
- Les adhésifs sensibles à la pression (PSA) conservent la performance adhésive constatée à la pose et consécutive à la durée du stockage préalable, pendant toute la durée de la garantie.
- Toute remarque mettant en cause l'adhésif ne sera prise en compte qu'avec fourniture du numéro de lot.

7. PRÉ-DÉCOUPE ASSISTÉE PAR ORDINATEUR DES FILMS :

Les films doivent être stockés de préférence dans la même ambiance que le poste de découpe.

La pression de la lame doit être ajustée en fonction du film. La couleur du film est donnée par des charges colorantes pouvant engendrer plus ou moins de dureté à la découpe. Ainsi un film rouge succédant à un film blanc peut nécessiter plus de pression.

7.1. DÉCOUPE DES FORMES :

La hauteur minimale possible à découper est fonction de l'état de la lame, de la pression et de la vitesse. Des formes plus petites peuvent être obtenues en réduisant la vitesse.

Une lame émoussée, usée influe sur la qualité de la découpe et nécessitera une pression très forte. La facilité d'échenillage s'en ressentira également. HEXIS met à votre disposition les lames les plus courantes.

Si la pression est trop forte, le liner (papier siliconé) peut subir une scarification dans laquelle le fluage de l'adhésif peut s'immiscer et rendre plus difficile l'échenillage, voire déliter le liner papier ainsi affaibli dans la zone de découpe. Dans tous les cas il est préférable d'écheniller immédiatement après la découpe.

7.2. CHOIX DU TRANSFERT (TAPE) :

La grosseur des formes à transférer, de même que les conditions de températures, influent sur les choix des papiers ou films transfert (Tape) à utiliser. Petites formes et température basse nécessitent un Tape High Tack. Après échenillage, la pose du Tape sera suivie d'un marouflage énergique à l'aide d'une raclette (principalement sur les petites formes).

7.3. OPÉRATION DE TRANSFERT :

Dans le cas de petites formes, il est préférable de retourner l'ensemble Papier/Tape (Tape dessous, papier dessus) et d'effectuer le retrait du papier seul en maintenant le Tape à l'horizontal.

8. POSE DES FILMS SKINTAC HX45000 :

8.1. MATÉRIEL NÉCESSAIRE :

Liquides	Outils	Accessoires
› Shampoing carrosserie ProTech® SHAMPCARV2 › Liquides de nettoyage des surfaces de poses: › SHAGREMOV › SHAGCLEAN › Liquide d'aide à la pose: MAGICSPRAY › Un vernis de scellement agréé aux spécificités du chantier. › Produits d'entretien SHAGRELOAD	› Raclettes selon votre choix dans le catalogue › Roulette de pose sur rivets ROLLRIV › Brosse rivets RIVETBRUSH › Un pistolet thermique PISTHERMIQ › Un thermomètre laser PISTLASER3 › Accessoires d'application divers HEXIS	› Ruban adhésif Tesa® 50110 › Tiro de masquage

8.2. RECOMMANDATIONS :

- La couleur des films est contrôlée par Hexis afin de garantir une reproductibilité de leurs teintes. Néanmoins, dans le cas où votre projet nécessite l'utilisation de plusieurs bobines d'une même référence couleur, Hexis vous recommande d'utiliser un seul numéro de lot de cette référence.
- Conserver le même sens de déroulement des laizes de film (en particulier pour les structurés) afin d'avoir un rendu uniforme du covering.
- Éviter de coller le film adhésif sur des parties non peintes type baguette ou pare-choc non peints.
- L'adhésion optimale des films est obtenue après 24 heures de contact.

8.3. TESTS PRÉLIMINAIRES DES SUPPORTS :

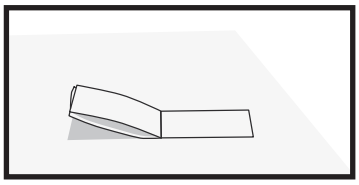
Avant toute application, le poseur doit effectuer une inspection préalable de l'état du support et de la peinture sur lesquels le film sera appliqué.

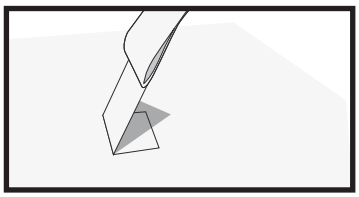
Il est de la responsabilité du poseur et du client d'évaluer le bon état de la surface à couvrir.

8.3.1. Inspection préliminaire du support :

- Toute peinture neuve doit faire l'objet d'un séchage d'au moins 7 jours à 25 °C pour dégazer complètement. Un test de dégazage doit être effectué avant l'application des films.
- Toute peinture ancienne, farineuse ou écaillée doit être poncée et rénovée avant la pose et subir un test d'accrochage.

8.3.2. Test d'accrochage :





Avec un ruban adhésif type **Tesa® 50110** ou équivalent, surface déposée 2,5 cm x 5 cm plus un débordement non collé pour permettre la prise en main. Plier et tirer d'un coup sec perpendiculairement à la surface du support. Le film doit opposer une résistance lors du retrait. Répéter l'opération à plusieurs endroits.

> *HEXIS tient à votre disposition, sur simple demande, du ruban adhésif Tesa® en 2,5 cm x 5 cm. Hexis ne pourra être tenu pour responsable en cas de détérioration du support suite à l'exécution de ce test.*

8.3.3. Test de dégazage :

(Pour vérification) Utiliser un carré de 15 cm x 15 cm environ de polyester adhésif ou du film à appliquer. Attendre 24 heures ou 2 heures à 65 °C. L'apparition de bulles indique un dégazage insuffisant du support. Il y a lieu de renouveler l'opération après quelques jours ou d'effectuer l'opération ci-dessous.

8.3.4. Méthode de dégazage par flammage :

(Polycarbonate, métacrylate translucide ou diffusant, film expansé, etc.)

Cette méthode consiste à modifier la tension de surface d'un support par un passage à la flamme vive d'un chalumeau gaz. Faire un passage rapide, en effectuant un balayage horizontal et vertical de toute la surface du support (utiliser la pointe bleue de la flamme).

Effectuer des va-et-vient avec la flamme sur le support (risque de destruction du support si chauffe prolongée de plus d'une seconde d'un point fixe).

Le film doit être posé immédiatement car ce léger traitement de surface disparaît après quelques minutes.

> *Tout bullage dû au dégazage dégage la responsabilité d'HEXIS.*

8.4. NETTOYAGE :

Le nettoyage du support avant pose est obligatoire. Partir du principe que le support est sale à priori. Certains résidus ou souillures peuvent être invisibles, mais influer tout de même sur l'adhésion du film.

Avant utilisation des liquides de nettoyage ou de produits chimiques, prendre connaissance des Fiches Technique et Fiches de Données de Sécurité disponibles sur notre site internet : www.hexis-graphics.com.

8.4.1. Aspect support propre ou sale :

Dans le cas d'un covering, il est conseillé de laver le véhicule à l'aide du shampoing carrosserie **SHAMPCARV2** puis de finaliser le nettoyage à l'aide du produit **SHAGCLEAN.**

SHAMPCARV2
Shampoing carrosserie concentré

8.4.2. Aspect support très sale :

Dans le cas d'un covering, il est conseillé de laver le véhicule à l'aide du shampoing carrosserie **SHAMPCARV2** puis d'utiliser le produit **SHAGREMOV.**

SHAGREMOV
Agent nettoyant puissant

Manipuler dans une zone ventilée. Porter des gants et des lunettes de protection.

Effectuer au préalable, un test de compatibilité sur une petite surface, non visible, du support à traiter. Certaines matières plastiques peuvent, en effet, être endommagées par le produit SHAGREMOV.

- Vaporiser le produit SHAGREMOV sur la surface sale et répartir à l'aide d'un chiffon sec.
- Laisser agir quelques instants, re-pulvériser le produit SHAGREMOV, puis essuyer le produit à l'aide d'un chiffon propre ou d'une raclette.
- Lorsque le support est propre et sec, effectuer un nettoyage de finition à l'aide du produit SHAGCLEAN.

SHAGCLEAN
Agent nettoyant et dégraissant de finition

8.4.3. Cas particulier :

Penser à adapter les méthodes de préparation des supports à leur nature et à leur état. Ainsi, les surfaces peintes doivent être sèches et durcies, les peintures cuites doivent avoir refroidi. Pour les peintures séchées à l'air ou les peintures de voiture, un mois minimum de séchage est requis avant l'application des films.

- Pour les surfaces métalliques nues dans le cas d'un total covering :
- Nettoyer le support avec une eau savonneuse puis avec un tissu imbibé de SHAGCLEAN.

Consulter les Fiches de Données de Sécurité des produits avant utilisation.

- Essuyer parfaitement la surface après le nettoyage.

8.5. APPLICATION DU GRAPHISME OU DU FILM SKINTAC HX45000 :

La méthode dite « sèche » sera obligatoirement à appliquer avec le film SKINTAC HX45000 du fait de son liner HEX'PRESS.

La technologie HEX'PRESS vous permet de repositionner facilement le film sur le support.

L'étape du marouflage permettant l'adhésion optimale des films SKINTAC HX45000 sur le support reste indispensable avec cette technologie.

Conseil HEXIS : Pour augmenter la glissance de la feutrine sur le film et réduire le risque de micros-plis durant cette phase, le produit MAGICSPRAY peut-être pulvérisé à la surface de la feutrine dès que nécessaire et ce, jusqu'à application complète du film.

Avant toute application du film SKINTAC HX45000, vous assurer que toutes les surfaces soient propres en portant une attention plus particulière aux zones critiques telles que les coins, les bords.

La température idéale de pose entre 15 °C et 25 °C (de préférence entre 20 °C et 25 °C) doit être respectée tant pour l'ambiance que pour la température du support.

Pour les films de la gamme SKINTAC HX45000 effets structurés (effet carbone) la température de pose minimum est de 18 °C. Éviter de poser dans une ambiance trop froide. En effet, de par leurs structures particulières, ces produits risquent de se déchirer facilement sous des conditions trop froides.

L'hygrométrie peut toutefois avoir une influence sur l'adhésion du film sur son support.

Les couleurs mates ont une tendance à marquer facilement (notamment les marques de raclettes). Pour cette raison, porter une attention toute particulière à la pose de ces films, et notamment à observer une bonne inclinaison de la raclette. Si des traces persistent après la pose, elles peuvent être atténuées en chauffant légèrement (90 °C maximum) la surface du film à l'aide du pistolet thermique.

Dans le cas des films à effet carbone HX45CA890B, HX45CA891B, HX45CA892B, la pose avec gant sera facilité si vous humidifiez légèrement l'extrémité des doigts.

Attention : Toute opération de chauffe indiquée ci-dessous doit être réalisée avec le pistolet thermique ou la torche en effectuant des mouvements de va-et-vient à une distance raisonnable. La température doit être contrôlée avec le Thermomètre laser à la surface du film, dans la zone chauffée, immédiatement après le retrait du flux d'air chaud du pistolet thermique.

Après le covering d'une forte déformation, il est nécessaire de re-chauffer à 80 °C - 90 °C la déformation afin d'assurer une bonne adhésion dans le temps du film. Dans le cas des films SKINTAC HX45000 effets structurés (effet carbone), cette étape de re-chauffe doit être effectuée avec beaucoup de précaution (réglage moyen sur le pistolet thermique, pistolet thermique toujours en mouvement, augmenter la distance entre le pistolet thermique et le film). En effet, une chauffe trop prolongée peut amorcer une déchirure du film.

Un flux de chaleur maintenu sur un point fixe ou rapproché du film peut provoquer une détérioration irréversible du produit. La mesure de température doit être réalisée en dehors du flux d'air du pistolet thermique, ceci afin de ne pas fausser la mesure, qui pourrait conduire à une température de re-chauffe insuffisante (risque de décollements ultérieurs).

8.5.1. Démarrage et application du film **SKINTAC HX45000** *sur surfaces planes :*

- Mettre des gants (GANTSCOV).

- Positionner le film imprimé sur la surface de façon à caler le visuel sans le déformer. (FIG. 01)

Figure 01

- A l'aide d'un ruban de masquage ou d'aimants, faire la charnière sur la partie haute horizontalement, de préférence sur une partie plate. (FIG. 02)

Figure 02

- Retirer 10 cm de liner. (FIG. 03)

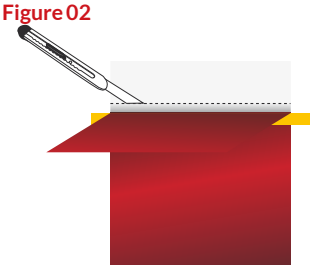


Figure 03

- Commencer le collage du film avec une raclette (préalablement recouverte de feutrine) formant un angle à 45° et un sens d'application du centre vers les bords. (FIG. 04)

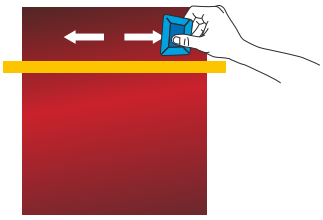


Figure 04

Conseil HEXIS : Pour augmenter la glissance de la feutrine sur le film, le produit MAGICSPRAY peut-être pulvérisé à la surface de cette dernière dès que nécessaire et ce, jusqu'à application complète du film.

- Enlever alors la charnière, afin de continuer le retrait du liner, en fonction des surfaces rencontrées (cf sous paragraphes suivants). (FIG. 05)

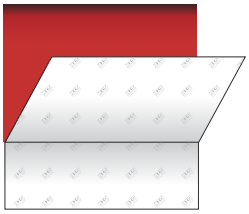


Figure 05

- Lors de l'application sur surfaces planes, maroufler la totalité de la surface en retirant progressivement le liner et en insistant bien sur les contours.

8.5.2. Surfaces ondulées :

L'étape 8.5.1 étant terminée, vous pouvez rencontrer des ondulations petites ou grandes et la pose sera différente.

8.5.2.a. Petites ondulations : « pose tendue »

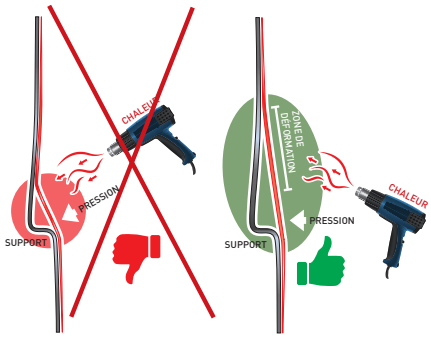


Figure 06

- Retirer tout le liner.
- Tendre le film sur le support de façon à ce que ce dernier touche les parties en relief. (FIG. 06)
- Appliquer le relief avec le doigt ou la raclette.
- Puis chauffer entre 40 °C et 50 °C (30 °C et 40 °C pour le HX45CA890B, HX45CA891B, HX45CA892B) à l'aide du pistolet thermique les espaces tendus
- Toujours en chauffant, descendre votre pouce dans la partie creuse de l'ondulation des deux côtés de façon à plaquer le film adhésif.
- Sans chauffer, appliquer avec la raclette la partie entre les deux ondulations du centre vers les bords.
- Procéder maintenant aux coupes si votre support ondulé présente plusieurs parties.
- Le travail étant terminé, réchauffer toutes les parties qui ont subi une forte déformation entre 80 °C et 90 °C pour casser la mémoire de forme du film.

8.5.2.b. Grandes ondulations : « pose développée »

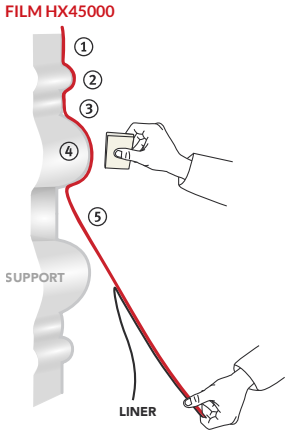


Figure 07

- Retirer progressivement le liner en maintenant une tension vers le bas. (FIG. 07)
- Appliquer le film avec le pouce ou la raclette en descendant horizontalement dans le creux de l'ondulation.
- Commencer à appliquer le creux ① puis le relief ② et ensuite le creux ③.
- Remonter sur l'ondulation suivante ④ puis continuer ⑤ jusqu'à la pose complète.
- N'ayant pas déformé le film, réchauffer à 80 °C n'est pas nécessaire.

Dans les parties creuses, la technologie HEX'PRESS demande une pression suffisante pour bien chasser l'air qui peut encore se trouver dans les micro-canaux, car l'air non évacué et non perceptible à l'œil peut provoquer ultérieurement un éventuel décollement du film de son support.

Conseil HEXIS : Pour augmenter la glissance de la feutrine sur le film, il est fortement recommandé de pulvériser le liquide d'application MAGICSPRAY à la surface de cette dernière dès que nécessaire et ce, jusqu'à application complète du film.

8.5.3. Surfaces concaves :

Toute opération de chauffe indiquée ci-dessous doit être réalisée avec le pistolet thermique ou la torche en effectuant des mouvements de va-et-vient à une distance raisonnable. La température doit être contrôlée avec le Thermomètre laser à la surface du film, dans la zone chauffée, immédiatement après le retrait du flux d'air chaud du pistolet thermique.

Un flux de chaleur maintenu sur un point fixe ou rapproché du film peut provoquer une détérioration irréversible du produit. Ne pas mesurer la température dans le flux d'air du pistolet thermique. Ceci fausserait la mesure, et pourrait conduire à une température de re-chauffe insuffisante (risque de décollements ultérieurs).

L'étape 8.5.1 étant terminée, procéder comme suit :

- Retirer tout le liner. (FIG. 08)

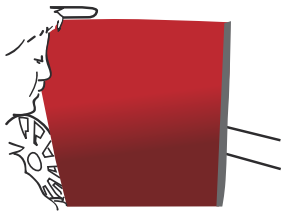


Figure 08

- Tendre le film sur le support de façon à ce que ce dernier touche les parties en relief.

- Appliquer le relief avec le doigt ou la raclette plastique recouverte de feutrine. (FIG. 09)

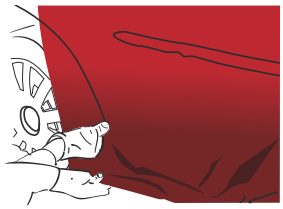


Figure 09

- Si nécessaire, décoller, retendre le film et l'appliquer.

- Chauffer entre 40-50 °C et descendre votre pouce dans la partie creuse de façon à plaquer le film adhésif. (FIG. 10)

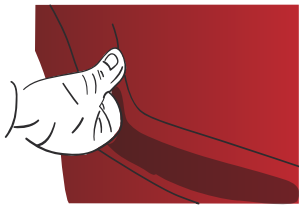


Figure 10

Attention : HEXIS vous recommande de porter une attention particulière lors de l'application des films HEX'PRESS sur des parties concaves. Une pression suffisante devra être appliquée à la surface du film pour bien chasser l'air qui peut encore se trouver dans les micro-canaux de la technologie HEX'PRESS. En effet l'air non perceptible à l'œil et prisonnier dans les micro-canaux peut provoquer ultérieurement un décollement du film de son support.

Conseil HEXIS : Afin de réduire le risque de micros-plis générés durant la phase d'évacuation de l'air, il peut-être nécessaire d'augmenter la glissance de la feutrine sur le film. Pour ce faire pulvériser le produit MAGICSPRAY à la surface de la feutrine dès que nécessaire et ce, jusqu'à application complète du film.

- Le travail étant terminé, réchauffer toutes les parties creuses qui ont subi une forte déformation à 80 °C - 90 °C pour casser la mémoire de forme du film. (FIG. 11)

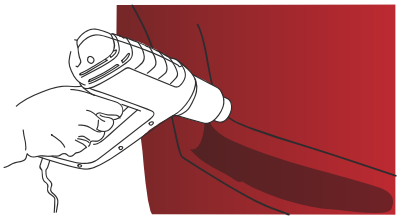


Figure 11

8.5.4. Surfaces convexes :

L'étape 8.5.1 étant terminée, procéder comme suit :

- Enlever le liner.

- Chauffer le film entre 40 °C et 50 °C (FIG. 12) (30 °C et 40 °C pour le HX45CA890B, HX45CA891B, HX45CA892B) puis le tendre de manière à envelopper complètement la surface convexe. (FIG. 13)

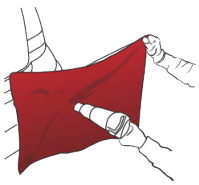


Figure 12

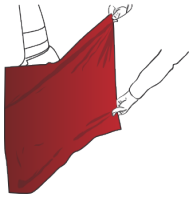


Figure 13

- Appliquer le film sur l'ensemble de la surface à l'aide d'une raclette en plastique recouverte de feutrine en veillant à le lisser doucement sur la zone convexe (FIG. 14) pour faire disparaître les tensions.

- Si nécessaire, décoller, retendre le film, envelopper complètement la surface convexe et l'appliquer. (FIG. 15)

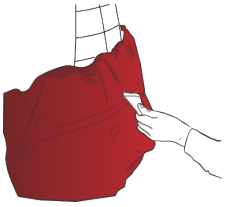


Figure 14

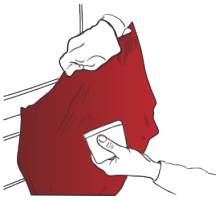


Figure 15

- Après cette opération, chauffer entre 40 °C et 50 °C (FIG. 16) (30 °C et 40 °C pour le HX45CA890B, HX45CA891B, HX45CA892B) et tendre le film de façon à éliminer les plis et appliquer la raclette.

- Procéder aux coupes si nécessaire et réchauffer à 80-90 °C les bords.

- La pose est terminée. (FIG. 17)

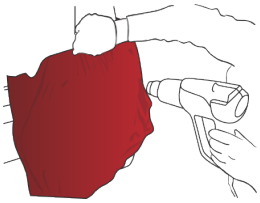


Figure 16

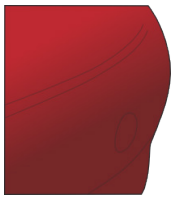


Figure 17

Dans le cas des films SKINTAC HX45000 effets structurés (effet carbone), la chauffe du film tendu (FIG. 12) à (FIG. 17) doit être réalisée avec précaution. La position du pistolet thermique ne doit pas être perpendiculaire à la surface du film. Incliner le pistolet de telle sorte à chauffer une surface plus grande. Garder toujours le pistolet thermique en mouvement. Ne jamais chauffer de façon prolongée une surface réduite.

8.5.5. Surfaces rivetées :

L'étape 8.5.1 étant terminée, procéder comme suit :

- Quand vous rencontrez un rivet, le film est tendu, chauffer un peu entre 40 °C et 50 °C (30 °C et 40 °C pour le HX45CA890B, HX45CA891B, HX45CA892B), tamponner les rivets avec le RIVETBRUSH pour y appliquer le film.

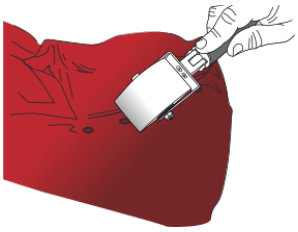


Figure 18

- Passer ensuite la ROLLRIV (FIG. 18) sur le film pour le faire adhérer sur toute la surface du rivet puis faire le tour du rivet avec la raclette ou le pouce.
- Terminer en insistant bien sur les rivets à l'aide du RIVETBRUSH (toujours par tamponnement).

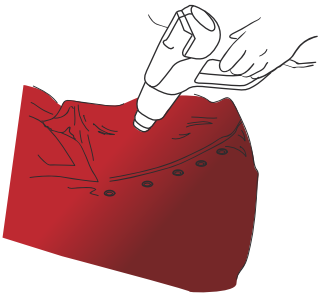


Figure 19

- Puis chauffer à nouveau chaque rivet à 80 °C - 90 °C. (FIG. 19)

8.5.6. Chevauchements :

Si vous êtes amenés à superposer deux morceaux de film, il est important de respecter les consignes suivantes, afin d'assurer une adhésion optimale d'un film sur l'autre :

- Nettoyer le film du dessous à l'aide d'un chiffon en microfibre imbibé de produit HEXIS SHAGCLEAN. Laisser sécher.

Si le film supérieur doit être repositionné, le séparer du film inférieur avec une infime précaution.

- Appliquer le film du dessus. Bien appuyer à l'endroit de la superposition, à l'aide de la main gantée ou de la raclette, tout en chauffant cette zone à environ 50 °C.
- Éviter de coller le film SKINTAC HX45000 sur des parties non peintes type baguettes ou pare-chocs non peints.

8.6. DE PLUS POUR UN TOTAL COVERING :

- Pour les moyens de transport, la pose sur les joints d'étanchéité des vitres et des joints de carrosserie est à proscrire totalement.
- La pose horizontale nécessaire dans certains cas comme capots ou pavillons peut engendrer, au fil du temps, une légère atténuation de la couleur ou de la brillance par rapport aux parties exposées verticalement. Ces zones supportant les expositions maximales d'ensoleillement ou de climat dégagent la responsabilité d'HEXIS en matière de durée du produit.
- Si un recouvrement est nécessaire, HEXIS vous préconise de le faire sur 1 cm, selon :
- Recouvrement du film SKINTAC HX45000 horizontal : la partie du film supérieur (haut) vient s'appliquer sur la partie du film inférieur (bas). (principe des tuiles).

- Recouvrement du film SKINTAC HX45000 vertical sur une surface mobile : partant du principe que vous posez du film toujours de l'arrière du véhicule vers l'avant, le recouvrement se fera ainsi. (FIG. 20)

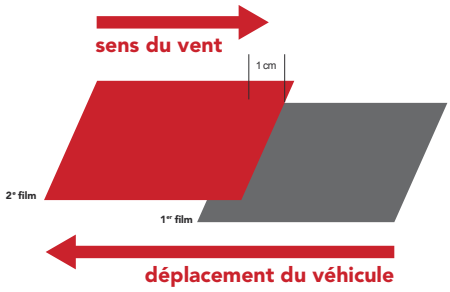


Figure 20

Si le film supérieur doit être repositionné, le séparer du film inférieur avec une infime précaution.

- Éviter de coller le film SKINTAC HX45000 sur des parties non peintes type baguette ou pare-choc non peints.
- L'étape de démarrage est très importante et voici quelques conseils :
- Faire la charnière comme indiqué précédemment (cf. chapitre 8.5.1. Démarrage et application du film SKINTAC HX45000 sur surfaces planes :, page 9.) juste au-dessus des poignées.
- Couper et enlever le liner sur cette partie du haut.
- Tendre alors le film et l'appliquer à l'aide de la raclette.
- La partie du haut est appliquée, enlever le liner restant sur la partie du bas.

- Tendre le film sur le passage des poignées et vérifier avec la raclette que vous faites le tour des poignées. Une fois le passage des poignées fait, tendre le film jusqu'au bas de caisse. (FIG. 21)

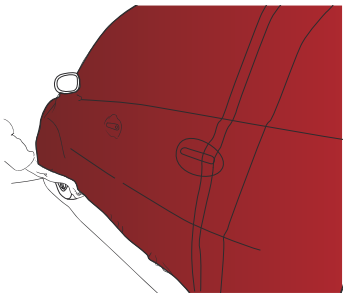


Figure 21

- Ne pas hésiter à décoller et retendre le film pour enlever la formation de plis. Si nécessaire, chauffer entre 40 °C et 50 °C (30 °C et 40 °C pour le HX45CA890B, HX45CA891B, HX45CA892B).

- Le film est tendu sur la totalité de la surface à couvrir. Vous allez maintenant pouvoir procéder à l'application du film (FIG. 22) selon les surfaces rencontrées.

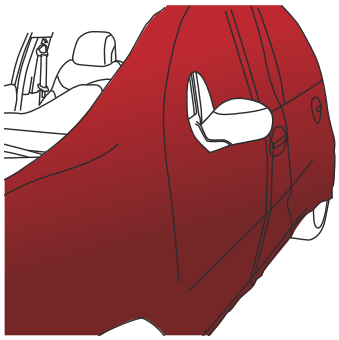


Figure 22

8.7. COUPES ET FINITIONS :

Quelque soit la pièce recouverte, laisser un débordement du film de 5 cm minimum.
S'il existe une pièce adjacente à la pièce à recouvrir, appliquer le film sur 5 cm minimum sur la pièce adjacente.

Procéder ensuite à la découpe et finition en fonction des cas rencontrés :
La lame du cutter ne doit jamais être perpendiculaire à la carrosserie pour ne pas entamer la peinture.

8.7.1. Coupe en biais :

Cette méthode de coupe est à appliquer dans le cas où la pièce recouverte présente un bord fin et que la pièce adjacente présente un bord droit et large. (FIG. 23)

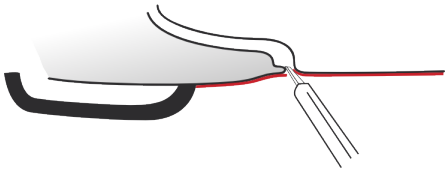


Figure 23

C'est le cas notamment des portières et capots des moyens de transport, etc.

- Mettre des gants (GANTSCOV).
- Utiliser un cutter muni d'une lame neuve.

- Marquer les contours de la pièce à l'aide de la main (gantée). (FIG. 24 Hours)

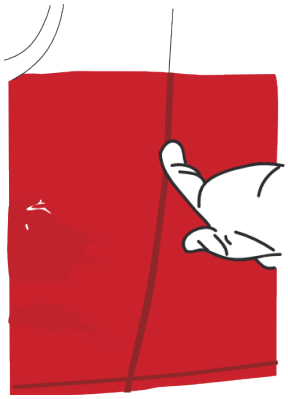


Figure 24

- Pour réaliser la découpe, la lame du cutter doit être placée contre le bord fin de la pièce à couvrir. Réaliser la coupe en restant toujours dans le prolongement de cette arrête, cutter incliné vers l'extérieur. (FIG. 25)

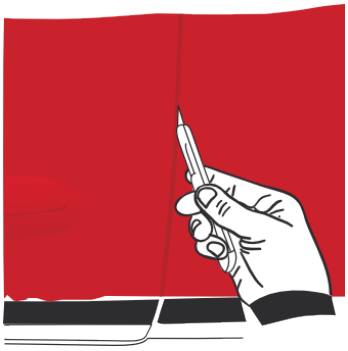


Figure 25

- Finir le travail en passant la raclette sur la découpe. Incliner la raclette dans le prolongement du bord fin. (FIG. 26)

Figure 26

FTP.WRP.009 G 07.23

8.7.2. Coupe droite avec débordement :

Cette méthode est à appliquer dans le cas où la pièce à recouvrir et la pièce adjacente présentent des bords droits (FIG. 27). C'est notamment le cas des contours de feux de signalisation, etc.

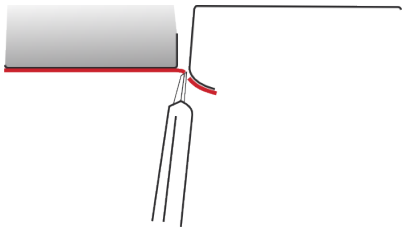


Figure 27

- Mettre des gants (GANTSCOV).
- Utiliser un cutter muni d'une lame neuve.
- Marquer les contours de la pièce à l'aide de la main (gantée).

- Pour réaliser la découpe, la lame du cutter doit être placée contre le bord de la pièce adjacente. Réaliser la coupe en restant toujours dans le prolongement de cette arrête. (FIG. 28)

Figure 28

- Finir le travail en passant la raclette sur la découpe. (FIG. 29)

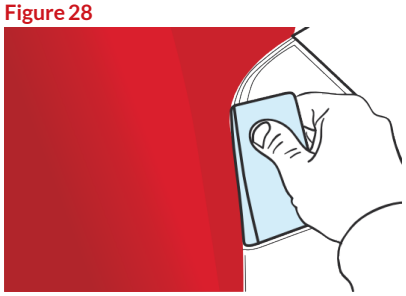


Figure 29

8.7.3. Coupe droite sans débordement :

Cette méthode est utilisée pour une découpe le long d'un joint.

- Utiliser un cutter muni d'une lame neuve.

- Marquer les contours de la pièce : décoller le film de la pièce adjacente et emmener le dans le creux à l'aide de la raclette, afin de bien marquer le bord du joint. (FIG. 30)

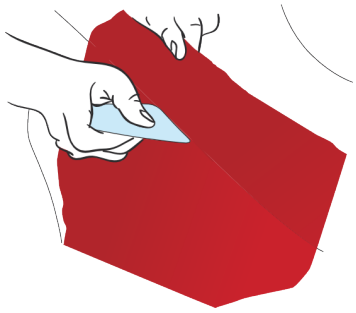


Figure 30

- Pour réaliser la découpe, la lame du cutter doit être placée bien à plat, entre la carrosserie et le joint, perpendiculairement au joint. Réaliser la découpe en gardant toujours cette orientation de la lame. (FIG. 31)

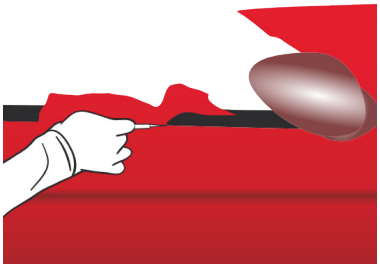


Figure 31

- Enlever le surplus de film.
- Finir le travail en passant la raclette sur la découpe.

8.8. UTILISATION DU PISTOLET THERMIQUE OU DE LA TORCHE :

Vous venez d'utiliser le pistolet thermique ou la torche dans la méthode de pose sèche pour les surfaces complexes (concave, convexe, rivetée).

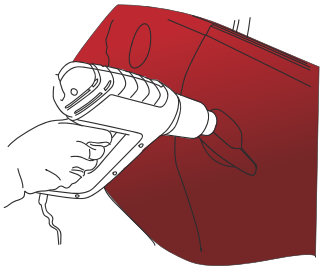


Figure 32

- La pose étant terminée, réchauffer à l'aide d'un pistolet thermique toutes les parties qui ont subi une forte déformation (FIG. 32). La température de chauffe doit être comprise entre 80 °C et 90 °C, la vérifier à l'aide du thermomètre laser (PISTLASER3).

Attention : Le contrôle avec le thermomètre laser doit se faire sur la surface du film. Ne pas mesurer la température dans le flux d'air du pistolet thermique. Ceci fausserait la mesure, et pourrait conduire à une température de re-chauffe insuffisante (risque de décollements ultérieurs).

La chaleur permet d'accélérer le processus de collage de l'adhésif sensible à la pression. Ainsi, le film sera "définitivement" mis en forme.

Dans le cas des films SKINTAC HX45000 effets structurés (effet carbone), cette étape de re-chauffe doit être effectuée avec beaucoup de précaution (réglage moyen sur le pistolet thermique, pistolet thermique toujours en mouvement, augmenter la distance entre le pistolet thermique et le film). En effet, une chauffe trop prolongée peut amorcer une déchirure du film.

8.9. TRAVAIL TERMINE :

Une fois le travail terminé, laisser le véhicule (ou la pièce recouverte) dans une ambiance comprise entre 15 et 25 °C et une humidité relative comprise entre 30 et 70 %, pendant au moins 12 heures.

Contrôler ensuite toutes les zones où le film a été coupé. Si un décollement ou un frisement du film est observé, recoller les bords en exerçant une pression à l'aide de la raclette.

8.10. VERNIS DE SCELLEMENT :

HEXIS ne préconise pas l'utilisation d'un vernis de scellement pour une pose de film SKINTAC HX45000 sur les moyens de transport (pour ne pas risquer d'endommager la carrosserie).

Mais dans certains cas, comme une pose du film SKINTAC HX45000 sur trains ou machines de chantier, un vernis de scellement ferroviaire (ou agréé pour la dite application) sera nécessaire pour renforcer les bordures des films.

- Vous assurer que les surfaces sont sèches.

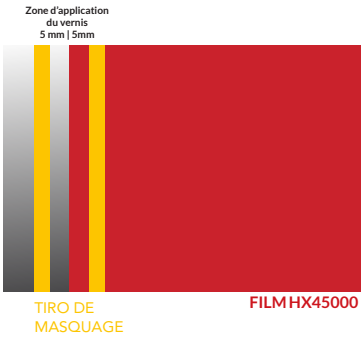


Figure 33

- Vous assurer que les surfaces sont sèches.
  1 sur le support à 5 mm du film SKINTAC HX45000.
  1 sur le film SKINTAC HX45000 à 5 mm de son bord. (FIG. 33)

- Appliquer le vernis à l'aide du pinceau en une seule couche après vous être muni de gants et de lunettes de protection.
- Enlever le Tiro de masquage 15 minutes après l'application.
- Le temps de séchage est variable selon l'épaisseur de vernis déposé et de la température ambiante : pour un film appliqué sans surcharge, le temps de séchage optimal est de 24 heures. Toute agression physique (nettoyage, abrasion, etc.) doit être proscrite durant cette période.

Le contact entre le vernis et les joints de vitres est à proscrire.

8.11. NETTOYAGE ET ENTRETIEN DU FILM SKINTAC HX45000 :

Le film SKINTAC HX45000 peut être nettoyé par toutes les méthodes de nettoyage automatiques conventionnelles, au moyen de produits de nettoyage et de détergents utilisés dans le cadre de l'entretien professionnel des moyens de transport et des équipements publicitaires. Néanmoins nettoyer avec précaution : moyenne pression avec une distance de 50 cm minimum et une température d'eau de 35 °C maximum.

Pour un rendu parfait dans le temps, les films effet carbone HX45CA890B, HX45CA891B et HX45CA892B peuvent demander un nettoyage plus fréquent que les autres films de cette gamme.

Il est obligatoire de réaliser la finition de nettoyage des films lisses et brillants, avec le produit SHAGRELOAD, distribué par HEXIS.

- Vaporiser directement sur la surface (± 40 cm x 40 cm).

- Essuyer à l'aide d'un chiffon en microfibre, avant que le produit ne sèche.

Il convient toutefois de ne pas nettoyer le film dans les 48 heures qui suivent son application, au risque d'altérer l'adhésion et de provoquer un décollement.

Le produit SHAGRELOAD peut également être utilisé pour le nettoyage et l'entretien régulier des films lisses et brillants.

Les solvants et détergents corrosifs sont à proscrire.
Les films adhésifs nettoyés avec les adjuvants indéterminés des stations de nettoyage dégagent la responsabilité d'HEXIS.

Auto laveuse : les produits additifs et l'état des brosses rotatives peuvent nuire à la tenue des graphismes ou des films. Il est admis que 10 auto-lavages strient les peintures polyuréthane, de ce fait et de la même manière, ces effets mécaniques pouvant dégrader l'aspect du FILM dégagent notre responsabilité.

Conseil HEXIS : vous assurer toujours de tester une petite surface avant de procéder au nettoyage total de votre recouvrement.

8.12. MÉTHODE DE DÉPOSE :

Les films SKINTAC HX45000 sont pourvus d'un adhésif permanent, donc leur dépose n'est pas aisée. Toutefois, en suivant cette méthode, nous vous faciliterons la dépose.

- Vous munir du pistolet thermique, partir d'un coin et chauffer le film à une température proche de 60 °C (PISTLASER3).

- Soulever le coin avec l'aide du cutter sans abîmer le support et au fur et à mesure des parties chauffées, poursuivre l'enlèvement du film ; le film devra faire un angle de 70° à 80° par rapport au support.

Un angle plus ou moins large ou aigu favorisera une cassure du film.

- Procéder toujours par petites zones chauffées en enlevant le film doucement pour diminuer les risques de laisser de l'adhésif sur le support ou de déchirer le film.

- Continuer de chauffer et d'enlever doucement le film jusqu'à son enlèvement complet, toujours en vous souciant de la chaleur déposée, de l'angle d'étirement du film et de la vitesse d'étirement.

- Si de l'adhésif reste sur le support, vous munir d'un tissu imbibé de notre produit SHAGREMOV et frotter le support jusqu'à ce que les traces disparaissent.

- Pour retirer le vernis de scellement se conformer aux recommandations d'usage du fabricant de celui-ci.

Effectuer au préalable, un test de compatibilité sur une petite surface, discrète du support à traiter. Certaines matières plastiques, joints d'étanchéités, etc. peuvent être endommagés par les produits de nettoyage. Prendre les dispositions nécessaires pour protéger les parties les plus sensibles avant le nettoyage. HEXIS ne peut être tenu pour responsable des dégâts et dégradations occasionnés aux supports par l'utilisation de produits incompatibles avec ces derniers.

Avant toute manipulation de nos liquides, consulter les fiches techniques sur notre site internet : www.hexis-graphics.com.

9. RÉSISTANCE AU VIEILLISSEMENT CLIMATIQUE :

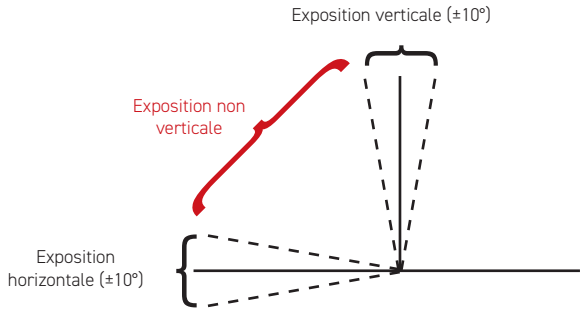
Les indications données dans le tableau ci-après ont été établies à l'aide de tests de vieillissement accélérés à lampe Xénon selon un protocole demandé par l'industrie automobile (test « FLORIDE », cf. les détails ci-après).

Dominante	Tenue en test accéléré*	Durée verticale (1)	Durée non-horizontale (1)	Durée horizontale (1)
Gamme 1 : blanc, noir (brillants)	6 400 h	12 ans	6 ans	4 ans
Gamme 2 : autres teintes (brillantes)	4 800 h	10 ans	5 ans	3 ans
Gamme 3 : variochrome, nacré-irisé	4 800 h	8 - 10 ans	4 - 5 ans	2 - 3 ans
Gamme 4 : structurés	4 800 h	10 ans	5 ans	3 ans

Ces durées estiment le temps pendant lequel le film garde un aspect acceptable à une distance d'observation usuelle pour un usage normal. (Une légère et progressive modification de la couleur et de la brillance est un phénomène naturel et inévitable inhérent à la dégradation naturelle des matériaux).

Une exposition fréquente du HX45000 à un fort degré de pollution (particules en suspension dans l'air, solvants, hydrocarbures, etc.) peut altérer la durée de vie du film.

Comme indiqué dans le tableau, le positionnement du film influence sa vitesse de vieillissement. Voici les différences entre inclinaisons d'exposition :



Ces données sont valides pour la zone géographique 1. Les durées doivent être multipliées par un facteur 0,65 pour la zone géographique 2 et 0,35 pour la zone géographique 3. Voir ci-dessous le classement des pays et endroits par zone géographique.

Zone géographique 1 :	Zone géographique 2 :	Zone géographique 3 :
Allemagne, Andorre, Arménie, Autriche, Azerbaïjan, Biélorussie, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Canada, Croatie, Danemark, Etats-Unis d'Amérique (hors états cités en zone 2), Finlande, France métropolitaine, Géorgie, Groenland, Hongrie, Islande, Irlande, Italie (nord de Rome), Kazakhstan, Lichtenstein, Luxembourg, Moldavie, Monténégro, Norvège, Pays baltes, Pays-Bas, Pologne, Rép. Tchèque, Roumanie, Royaume Uni, Russie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Ukraine.	Afghanistan, Afrique du Sud, Albanie, Antilles (les), Argentine, Australie (Etats du sud), Bangladesh, Bahamas, Barbade, Belize, Bhoutan, Birmanie, Bolivie, Brésil, Bulgarie, Cambodge, Cap vert, Chili, Chine, Chypre, Colombie, Corée, Costa Rica, Crète, Cuba, Espagne, Equateur, Etats-Unis d'Amérique (Etats d'Arizona, Californie, Floride, Nevada, Nouveau Mexique, Texas, Utah), Fidji, FWI (Guadeloupe, Martinique...), Grèce, Guatemala, Guyane, Haïti, Honduras, Inde, Indonésie, Îles Caraïbes, Italie (sud de Rome), Jamaïque, Japon, Kirghizstan, Laos, Lesotho, Macédoine, Malaisie, Maldives (les), Malte, Mongolie, Népal, Nicaragua, Nouvelle Zélande, Ouzbékistan, Pakistan, Panama, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Paraguay, Pérou, Philippines, Polynésie, Porto Rico, Portugal, République dominicaine, Sardaigne, Salvador, Singapour, Sri Lanka, Surinam, Swaziland, Syrie, Tadjikistan, Taïwan, Thaïlande, Timor oriental, Turquie, Turkménistan, Uruguay, Venezuela, Vietnam.	Algérie, Angola, Arabie Saoudite, Australie (Etats du nord et zones désertiques), Bahreïn, Bénin, Botswana, Burkina Fasso, Burundi, Cameroun, Congo, Côte d'Ivoire, Djibouti, Egypte, Emirats arabes unis, Erythrée, Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Ile Maurice, Ile de la Réunion, Iraq, Iran, Israël, Jordanie, Kenya, Koweït, Liban, Libéria, Libye, Madagascar, Malawi, Mali, Maroc, Mauritanie, Mexique, Mozambique, Namibie, Niger, Nigeria, Oman, Ouganda, Qatar, Rép. Centrafricaine, Rép. démocratique du Congo, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Sahara Occidental, Somalie, Soudan, Tchad, Tanzanie, Togo, Tunisie, Yémen, Zambie, Zimbabwe. Toutes zones désertiques. Toutes zones d'altitude supérieure à 1000 m.

(*) Détails du test de vieillissement accéléré :

Appareillage	Enceinte de vieillissement à lampes Xénon ATLAS et QLAB
Test	**FLORIDE**
Éclairement	0,52 W/m2 @ 340 nm
Température de chambre	40 °C
Période sèche (102 min)	Température BST 70 °C, humidité 70 %
Période humide (18 min)	Arrosage
Cycle	362,5 kJ ➔ 200 h
Équivalence	8 cycles ➔ 1 an en horizontal

FTP.WRP.009 G 07.23

10. GARANTIES HEXIS :

✓ Tous les produits HEXIS sont soumis aux conditions générales de vente, de plus à réception HEXIS garantit ses films 1 (un) an au stockage.

La garantie entre en vigueur à compter de la date de réception de la matière par le client, contre les défauts[2] de fabrication, absence de malfaçon et défauts d'expédition (à l'exception des réclamations dues aux dommages causés pendant le transport) suivant les conditions énumérées dans le document garantie « Base spécifique HX45000 »[3]. Pour plus d'information contacter l'entreprise HEXIS (assistance@hexis.fr).

✓ Après application : HEXIS garantit[4] ses films HX45000 contre le jaunissement et le craquèlement[5] :

	Position verticale	Position horizontale
Moyens de transport terrestres	5 (cinq) ans	2 (deux) ans
Moyens de transport nautiques	3 (trois) ans	2 (deux) ans

La garantie contre le jaunissement et le craquèlement[5], entre en vigueur à compter de la date de mise en oeuvre du produit par le client suivant les conditions énumérées dans le document garantie « Base spécifique HX45000 »[3].

Garantie « Avancée » :

✓ Sous condition de souscription d'un contrat de garantie avancée entre le client et HEXIS.

La garantie entre en vigueur à compter de la date de réception de la matière par le client, suivant les conditions définies dans le document garantie « Avancée »[3]. Pour plus d'information contacter l'entreprise HEXIS (assistance@hexis.fr).

REACH (REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS) :

La série SKINTAC HX45000 est conforme au Règlement Européen sur les Produits Chimiques (REACH 1907/2006).
A ce jour, la série SKINTAC HX45000 ne contient aucune concentration de substances extrêmement préoccupantes pour l'homme ou l'environnement, supérieure à 0,1 % masse pour masse (m/m).

RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances) :

La série SKINTAC HX45000 est conforme à la directive Européenne 2002/95/EC et ses amendements.
La série SKINTAC HX45000 est exempte de mercure, cadmium, plomb, chrome hexavalent, polybromobiphényles (PBB) et polybromodiphényléthers (PBDE).

REMARQUES :

(1) Les durées indiquées dans ce document n'ont pas de valeurs de garanties. Il s'agit d'une estimation d'une durée pendant laquelle le film garde une apparence correcte, à une distance d'observation usuelle.
(2) Dès lors que le défaut signalé aura été reconnu comme tel par HEXIS.
(3) Documents disponibles sur le site internet www.hexis-graphics.com.
(4) HEXIS n'a pas d'obligation de garantie dans le cas ou jaunissement et craquèlement avérés seraient causés par une exposition fréquente à un degré important de pollution (particules en suspension dans l'air, solvant, hydrocarbures, etc.).
(5) La garantie contre le jaunissement et le craquèlement s'applique d'office à toutes les couleurs présentes au catalogue ainsi qu'aux couleurs demandées en mise à la teinte ayant été qualifiées aux tests de vieillissement accélérés.
Les méthodes de mesures des normes citées ont servi de base à l'élaboration de nos propres méthodes de mesures disponibles sur demande. Nous vous invitons à nous consulter pour obtenir la dernière instruction en vigueur.
Toutes les informations publiées sont basées sur des mesures régulièrement effectuées en laboratoire. Elles ne constituent pas cependant un facteur de garantie intangible. Le vendeur décline tous les dommages indirects et ne sera responsable qu'à concurrence du prix de ses produits. La très grande diversité des supports de marquage et des possibilités toujours nouvelles doivent conduire l'utilisateur à examiner les aptitudes du produit lors de chaque usage.
Toutes nos spécifications sont sujettes aux changements sans notification préalable. La mise à jour de nos spécifications est automatique sur notre site internet www.hexis-graphics.com.

ANNEXE

- **65** COULEURS **BRILLANTES**
- **8** COULEURS **SATINÉES** S

GAMME 1

HX45002B BLANC LAPONIE	HX45003B BLANC GLACIER	HX45500B BLANC BANQUISE	HX45889B NOIR CHARBON	HX45890B NOIR PROFOND	HX45890S NOIR PROFOND (S)

HX456004B BLANC LAPON PAILLETÉ	HX456006B BLANC SATURNE	HX45108B JAUNE CITRON	HX45109B JAUNE SOLEIL	HX45016B JAUNE MIEL	HX45495B ORANGE URBAIN	HX45165B ROUGE MANDARINE	HX45485B ROUGE BRAISE	HX45186B ROUGE RUBIS	HX45200B ROUGE SANG
HX45220B FUCHSIA	HX45218B PINK CANDY	HX45008B VIOLET PRUNE	HX45V18B VIOLET DAMASSONS	HX456010B VIOLET BYZANTIN	HX45352B VIOLET SUREAU	HX45266S VERT ACIDE (S)	HX45348B VERT ÉMERAUDE	HX45228B VERT WASABI	HX45375B VERT CLAIR
HX45V16B VERT DROSERA	HX45V14B VERT SHERWOOD	HX45284B BLEU NIAGARA	HX45646B YAS MARINA	HX45B11B BLEU DES MERS DU SUD	HX45532B BLEU ABYSSAL	HX45281B BLEU NUIT	HX45033B BLEU FIRMAMENT	HX45905B BLEU NUIT MÉTAL	HX45236S BLEU CÉLESTE (S)
HX45280B BLEU PACIFIQUE	HX45300B BLEU SAPHIR	HX45293B BLEU CURAÇAO	HX456283B BLEU TRITON	HX45219S BLEU ARA MÉTALLISÉ (S)	HX45315B BLEU CANARD	HX456359B BLEU APOLLON	HX45299B BLEU MONTPELLIER	HX45035B BLEU TI	HX45034B BEIGE TAXI
HX45042B BEIGE CENDRÉ MÉTALLISÉ	HX45661S BRONZE CANYON MÉTAL (S)	HX45468B IVOIRE	HX45476B MARRON	HX45MMAB MARRON MARRAKECH	HX45894B MARRON CAFÉ	HX45428B GRIS NUAGE	HX45877B ARGENT	HX45990B GRIS MÉTÉORITE MÉTAL	HX45445B GRIS PERLE
HX45446B GRIS ÉLÉPHANT	HX456603S GRIS SANTI MÉTAL (S)	HX456604S GRIS ARGENTIQUE (S)	HX45423B GRIS REQUIN	HX45432B GRIS FONCÉ	HX45N03B NOIR VAMPIRE	HX456895B NOIR ÉBÈNE PAILLETÉ	HX45NCAB NOIR CACHOU		

GAMME 3

HX45PE770B BLANC NACRÉ	HX45PE770S BLANC NACRÉ (S)	HX456446B GRIS CAMÉLÉON	HX45PE914B BLEU NÉON	HX45RW002B RAINBOW BLANC LAPONIE	HX45RW889B RAINBOW NOIR CHARBON

GAMME 4

HX45CA890B CARBONE NOIR	HX45CA891B* CARBONE NOIR CORBEAU	HX45CA892B CARBONE NOIR PÉTROLE

FTP.WRP.009 G 07.23