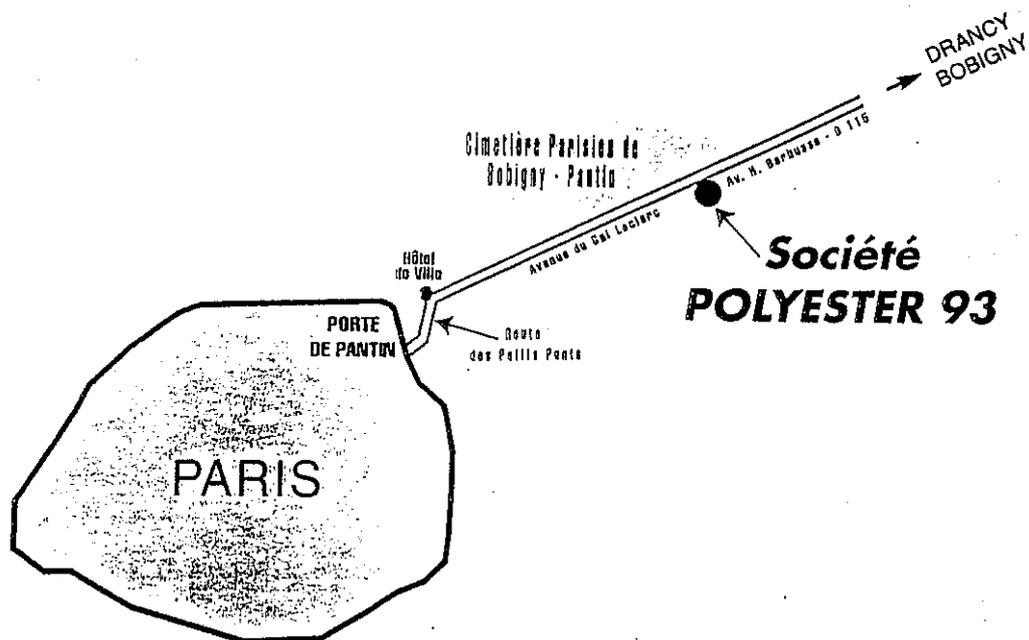


# Société POLYESTER 93



## HORAIRES D'OUVERTURE

du lundi au jeudi  
de 7h30 à 12h00 - de 13h00 à 17h00  
vendredi  
de 7h30 à 12h00 - de 13h00 à 15h00

ZAC Ariel Building - 2 à 24, avenue Henri Barbusse - 93012 BOBIGNY CEDEX

Tél. : 01 48 44 55 74 - Fax : 01 48 44 55 75

R.C.S. Bobigny B - 378 542 948 00013 - Code APE 515 L



# SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
SÉCURITÉ	3
QUELQUES CONSEILS	4
FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	5
FIBRE DE VERRE	10
RÉSINE ET ADJUVANT	11
OUTILLAGE ET ACCESSOIRE	12
NORPOL 442-100	14
POLYTITE 470-000	17
NORPOL 840-820-M1	20
NORPOL 420-732	21
NORPOL 420-852	24
NORPOL 420 M 731	27
NORPOL 420 M 851	29
POLYLITE 33411-20	31
RESISPOL 9944 - C 104 INCLUSION	34
RESINE 2195 → INCLUSION	36
RESINE POLYESTER PRÉ - AC - CONTACT POLYSTYRENE	38
EPILOX T 19-38 CA246 + CB557	39
GEL COATS	40
GEL COAT FINITION	42

GEL COAT MOULAGE	43
SILASTIC 3481	44
TRECOSIL RTV 755	48
TRECOSIL RTV 6007	50
RAIGITHANE 8274 / 8279 RAIGIDUR TR-HR	52
COLLE ARMÉE 2825 T CHOUCROUTE	55
MASTIC ET APPRET	57
ALGINATE DE MOULAGE	58
PLATRE POLYESTER L 500	59
BIRESIN G 26	60
BIRESIN G 27	62
RAIGITHANE 21511 / RAIGIDUR HR	64
RAIGITANE 24030 / RAIGIDUR HR	65
FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ MOUSSE	67
RAIGITHANE 20643 / RAIGIDUR F	73
RAIGITHANE 20665 / RAIGIDUR F	75
ELASTOSIL M 4506	77
RESINE UP 370 L - IPU 812	79
PRODUITS AXSON	81
VERNIS PU G4 PRIMAIRE D'ACCROCHAGE	90
FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ	93
RAIGIDURF = IC44	
TARIF 2008	101

# SÉCURITÉ

## Précaution d'emploi des produits POLYESTER 93

- **RÉSINE POLYESTER** : Point éclair entre 25 et 32°C.  
En cas de contact avec la peau, utiliser une crème de nettoyage.
- **ACCÉLÉRATEUR** : Point éclair supérieur à 80°C.  
Le conserver dans les bidons d'origine, dans un lieu frais et sombre.  
Ne jamais le contaminer avec un autre produit, risque de décomposition.  
Produit toxique.  
En cas de contact avec l'œil ou la bouche, nettoyer à l'eau claire durant 15 minutes et voir le médecin.  
Si du produit est répandu sur le sol par accident : nettoyer à l'eau claire.  
Ne jamais mettre le catalyseur dans un récipient métallique.
- **TOUTES POUDRES** :  
Eviter de respirer la poussière dans le lieu de travail et le lieu de stockage.  
Eliminer les sources d'électricité statique (risque d'étincelles).  
Pour l'aluminium : à stocker dans une atmosphère propre et sèche à température modérée.  
Eviter le contact avec acides, alcali, ou liquides d'hydrocarbures chlorés.  
En cas de feu, utiliser du sable.  
Pour le plomb : éviter inhalation et ingestion.
- **PIGMENTS** : Point éclair au-dessus de 66°C.  
Se décompose avant de brûler.
- **FIBRE DE VERRE** :  
Peut causer une irritation de la peau.  
Se laver à l'eau courante et savon.  
Toujours porter un masque respiratoire en cas de travail (usinage, polissage, ponçage) de P.R.V.
- **MOUSSE POLYURÉTHANE** : - Partie 1 : point éclair 68°C  
- Partie 2 : point éclair 204°C  
En cas de feu, utiliser poudre sèche, CO<sub>2</sub>, ou sable.  
Attention aux vapeurs dégagées par la partie 2 et par le mélange (vapeurs toxiques).  
En cas de feu : gaz toxique.  
Ne pas contaminer avec de la soude caustique.
- **ACÉTONE** : Point éclair : -9°C.  
Eteindre le feu avec CO<sub>2</sub> ou poudre sèche.  
Risque d'irritation de la peau et du système respiratoire.
- **AGENT DÉMOULANT 67 PVA** : Point éclair : -18°C.  
En cas de feu, utiliser poudre sèche ou CO<sub>2</sub>.

## QUELQUES CONSEILS

La température et le degré d'hydrométrie ont une très grande importance dans le travail du polyester renforcé verre (P.R.V.).

- a) Travailler au sec : la fibre de verre étant hygroscopique, il y a risque de délaminage à utiliser du verre humide.
- b) Selon la température ambiante et le temps pendant lequel on désire travailler, il y aura lieu de catalyser la résine entre 0.5 et 3%.

## QUANTITÉS NÉCESSAIRES

Poids du renfort verre	Type du renfort verre	Quantité de résine A nécessaire
100 g/m <sup>2</sup>	MAT	250 g
200 g	MAT	500 g
300 g	MAT	750 g
450 g	MAT	1 kg
600 g	MAT	1,5 kg
150 g	TISSU ROVING	250 g
280 g	TISSU ROVING	600 g
500 g	TISSU ROVING	1,1 kg
27 g	VOILE DE SURFACE	200 g
100 g	VERANNE	200 g
200 g	VERANNE	400 g

Sur un moule, on a besoin, par m<sup>2</sup>, de :  
 - 70 g d'agent démoulant 67 PVA  
 - 500 à 700 g de gel coat résine B

### POUR PIGMENTER LA RÉSINE

1/2 kg de pigment opaque pour 5 kg de résine  
 1 kg de résine polyester à un volume approximatif de 970 CC.

**REICHHOLD**  
REICHHOLD CHIMIE SA

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

### 1. DESCRIPTION DU PRODUIT ET DE LA SOCIÉTÉ

- 1.1 Référence : NORPOL 442-100  
1.2 Fournisseur : REICHHOLD CHIMIE SA  
105 rue des Campanules  
Parc d'Affaires Silic  
77185 Lognes  
Tél. : 01 64 11 55 60  
Fax : 01 64 11 55 70  
1.3 Téléphone d'urgence : I.N.R.S. 01 40 44 30 00

### 2. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Préparation

Composants susceptibles d'apporter un danger	N° CAS	Taux moyen
--	--------	------------

Polyester insaturé

Styrène classification CEE : Xn R 10 36/38	100-42-5	25 à 45%
--	----------	----------

### 3. IDENTIFICATION DES DANGERS

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Sécurité</b>                    | Inflammable. Risque d'inflammation des vapeurs, même à température ambiante. Risque d'inflammation par accumulation de charges électrostatiques. |
| <b>Danger pour l'homme</b>         | Nocif par inhalation ou ingestion. Irritant pour les yeux et la peau.  |
| <b>Danger pour l'environnement</b> | Non classé comme dangereux pour l'environnement.   |

### 4. PREMIERS SECOURS

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Contact avec les yeux</b> | Laver abondamment avec de l'eau pendant 15 mn en maintenant les paupières écartées. Consulter un ophtalmologue, muni de cette fiche.          |
| <b>Contact avec la peau</b>  | Laver avec de l'eau et du savon. Consulter un médecin.  |
| <b>Ingestion</b>             | Ne pas provoquer de vomissement. Laver la bouche et consulter un médecin.   |
| <b>Inhalation</b>            | Emmener la victime hors de la zone contaminée. Faire reposer la victime, apporter de l'air frais et consulter un médecin muni de cette fiche. |

**REICHHOLD**  
REICHHOLD CHIMIE SA

## 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

**Moyens d'extinction conseillés** Mousse physique, dioxyde de carbone et extincteur à poudre.

**Moyens d'extinction contre indiqués** Eau, jet d'eau direct.

**Risque particuliers dans la lutte** Eviter l'inhalation des fumées dégagées lors de la décomposition du produit.

**Equipement de protection spéciale pour le personnel** Utiliser des appareils de respiration isolant autonome. Attention ces vapeurs sont plus lourdes que l'air et se situent au ras du sol.

## 6. MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

**Précautions individuelles** Eliminer toute source d'ignition. Eviter le contact avec le liquide et interdire l'accès aux personnes qui ne sont pas protégées. Utiliser un masque filtrant les gaz et vapeurs organiques au charbon actif de type A.

**Précautions pour la protection de l'environnement** Confiner le produit avec du sable ou toute autre matière absorbante en utilisant des outils antidéflagrants et éviter sa propagation dans les égouts ou les rivières. Si cette situation se produit, prévenir les autorités.

**Méthodes de nettoyage** Ramasser le produit avec des outils antidéflagrants en utilisant de la sciure ou tout autre matériel absorbant et nettoyer avec de l'eau additionnée de détergent. Collecter en fûts, identifier et faire détruire en centre agréé.

## 7. MANIPULATION ET STOCKAGE

**7.1 Manipulation** Manipuler dans des locaux ventilés, loin de toute source de flamme. Eviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas utiliser d'air ou d'oxygène pour le transvasement ; les tuyaux doivent être reliés à la terre.

**7.2 Stockage** Maintenir le produit dans un endroit frais (inférieur à 25°C) et à l'abri de la lumière solaire, dans un local formant une cuve de rétention. Conserver le produit dans son emballage initial.

**REICHHOLD**  
REICHHOLD CHIMIE SA

## 8. CONTROLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

**Valeurs limites d'exposition (V.M.E.)** 50 ppm. de styrène dans l'air (en volume). Utiliser dans des locaux munis d'une ventilation extractive au niveau du poste de travail. Vérifier que cette ventilation est suffisante pour maintenir les émissions au-dessous des valeurs limites d'exposition recommandées. Si la ventilation extractive n'est pas suffisante, utiliser un équipement de protection individuelle (voir ci-après).

### Equipements de protection individuelle

*Protection respiratoire* Pour la respiration continue du produit, utiliser un masque (approprié pour le styrène), filtrant les gaz et vapeurs organiques au charbon actif de type A.

*Protection de la peau* Porter des gants en caoutchouc (Néoprène).

*Protection des yeux* Porter des lunettes.

*Protection du corps* Pas de vêtement spécifique. Eviter les vêtements et chaussures en matériau synthétique.

### Cas du traitement des matériaux composites durcis renforcés de fibres de verre

*Protection respiratoire* En cas de découpe ou de ponçage des matériaux composites fabriqués avec ce produit, utiliser un appareil de protection filtrant les gaz et les vapeurs organiques au charbon actif de type A, combiné à une protection anti-poussière de classe P2.

## 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

<b>Aspects</b>	liquide (consulter la fiche technique)
<b>Odeur</b>	caractéristique du styrène, détectable à 0.1 ppm
<b>pH</b>	non applicable
<b>Temp. de fusion</b>	-31°C
<b>Temp. d'ébullition</b>	initiale de distillation : 145°C
<b>Pression de vapeur (mm)</b>	4,5 mm.Hg à 15°C
<b>Poids spécifique</b>	1,10 ± 0,05 g/cm <sup>3</sup> à 20°C
<b>Viscosité à 25°C</b>	100 à 2500 mPa.s (consulter la fiche technique)
<b>Point éclair (°C)</b>	31°C en coupe fermée
<b>Solubilité</b>	Très peu soluble dans l'eau. Soluble dans les solvants aromatiques, les cétones, les esters
<b>Solubilité dans l'eau</b>	0,3 g/l à 20°C
<b>Limite basse d'explosivité</b>	1% en volume (styrène)
<b>Limite haute d'explosivité</b>	6% en volume (styrène)
<b>Température d'auto-ignition</b>	490°C
<b>Vitesse d'évaporation</b>	12,4 (nButylacetate = 1)

**REICHHOLD**  
REICHHOLD CHIMIE SA**10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ**

<b>Conditions à éviter</b>	Réagit violemment avec des agents oxydants. Durcit lors des expositions aux hautes températures et à la lumière solaire directe, avec forts dégagements de chaleur.
<b>Matières à éviter</b>	Ne pas mettre en contact avec les peroxydes organiques, acides forts.
<b>Produits de décomposition dangereux</b>	Hydrocarbures de bas poids moléculaires et acides organiques.

**11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**

Consulter aussi la fiche toxicologique éditée par l'INRS : disponible 30 rue Olivier, Noyer, 75860 Paris Cedex 14, **fiche n° 2**

<b>DL<sub>50</sub> oral</b>	5000 mg/kg (rat)
<b>DL<sub>50</sub> dermique</b>	non déterminé
<b>DL<sub>50</sub> inhalation</b>	A 200-400 ppm, irrite les voies respiratoires. A 400-1000 ppm, provoque des nausées et des maux de tête, intolérable pour les muqueuses. A de longues expositions : anémie, attaque du foie et du système nerveux.
<b>Mutagenèse</b>	non classé comme mutagène
<b>Cancérogenèse</b>	non classé comme cancérigène

**12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES**

<b>Mobilité</b>	Le produit ne flotte pas dans l'eau ; il tombe au fond et se désolubilise lentement
<b>Dégradabilité</b>	Biogradibilité 65% en 5 jours à 20°C. S'oxyde rapidement à l'air et à la lumière.
<b>Bioaccumulation</b>	Absence de bioaccumulation. Pratiquement non toxique en stations d'épuration biologiques si concentration < à 100 mg/l
<b>Toxicité</b>	Nocif pour les poissons 10 < 96h CL50 < 100 mg/l Nocif pour les daphnies 10 < 48h CE50 < 100 mg/l Peu nocif pour les algues 72h CI50 < 100 mg/l Peu nocif pour les bactéries 72h CI50 < 100 mg/l

**13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES A L'ÉLIMINATION DU PRODUIT**

<b>Produit</b>	Déchet industriel spécial ; incinération en station agréé.
<b>Emballage ou contenant</b>	Vider de manière optimale. Nettoyage possible à la vapeur.

**REICHHOLD**  
REICHHOLD CHIMIE SA

## 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

<b>Transport terrestre : RTMDR</b>	Classe 3/31c Symbole inflammable Code danger 30 Code matière 1866	Chiffre 30319 Etiquette 3 Plaque 3 Résine en solution dans un liquide inflammable
<b>Transport maritime : IMDG</b>	Classe 3.3 Page IMDG 3379 Polluant marin	N° ONU 1866 Groupe III Résine en solution dans un liquide inflammable
<b>Transport aérien : OACI/IATA</b>	Classe 3 Groupe III Résine en solution dans un liquide inflammable	Fiche de sécurité n° 3-05 G.S.M.U. : 310 N° ONU 1866

## 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

<b>Etiquette CEE</b>	Symbole : Xn.	
<b>X Phases de risques (R)</b>	R-10 R-20 R-36-38	Inflammable Nocif par inhalation Irritant pour les yeux et la peau
<b>X Phases de sécurité (S)</b>	S-13  S-23	Conserver à l'écart des aliments et des boissons  Ne pas respirer les vapeurs, ni les aérosols
<b>Références diverses</b>	S-37 Styrène : N° CEE dans l'annexe 1 : 601-026-00-0 et n° EINECS : 202-851-5	Porter des gants appropriés

## 16. AUTRES INFORMATIONS

Cette fiche est rédigée selon la directive 91/155/CEE modifiée 93/112/CEE et comporte 5 pages. Nous conseillons à nos clients de réaliser des tests ou contrôles avant toute utilisation afin de garantir la sécurité lors de l'usage du produit.

L'utilisateur du produit se doit d'informer par la transmission de cette fiche, les personnes qui peuvent entrer en contact avec le produit (emploi, stockage, nettoyage des contenants...).

Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état de nos connaissances relatives au produit concerné, à la date de mise à jour. Ils sont donnés de bonne foi.

L'attention de l'utilisateur est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lequel il est conçu.

Elle ne dispense en aucun cas l'utilisateur de connaître et d'appliquer l'ensemble des textes réglementant son activité. Il prendra sous sa seule responsabilité les précautions liées à l'utilisation du produit, qu'il connaît.



## **RESINE ET ADJUVANT**

Nos résines sont livrées en conditionnement de : 5, 20 et 225 kg.

**N.B.** : La durée de conservation de la résine est de 6 mois.

Pour une durée de vie maximum, la conserver dans un endroit frais et sombre.

NORPOL 442-100 420-732 420-852 5 kg 20 kg 225 kg	Résine standard de stratification, tout usage Approuvé pour la construction navale. Pré-accélérée ou non accélérées
NORPOL 470-000 5 kg 20 kg 225 kg	Résine souple utilisée lorsqu'on recherche des stratifiés souples Mélangée à la résine A, elle l'assouplit
NORPOL 840-820 M1 20 kg	Résine auto-extinguible, classé M1 par le centre scientifique et technique du bâtiment
NORPOL 33411-20 5kg, 20 kg, 225 kg	La gamme de nos résines est élargie et nous sommes à même de fournir des résines rigides, spéciales pour réservoir à fuel, anticorrosion, etc... Nous interroger pour tout problème particulier.
GEL COAT 5 kg DE MOULAGE 25 kg	Gel Coat de moulage, isophtalique, transparent - Blanc - Noir Pouvons le fournir coloré sur commande Approuvé pour la construction navale
GEL COAT 5 kg 25 kg	Gel Coat de finition, transparent et blanc Isophtalique, à utiliser pur ou additionner de résine Pouvons le fournir coloré sur commande Indispensable pour réparation, plastification, etc...
MASTIC 93 (avec catalyseur)	Type carrosserie En conditionnement 5 kg, (2 kg en 93) Peut se poncer facilement Mastic polyester charge de fibre Convient parfaitement pour boucher fentes, craquelures dans les réparations navales et automobiles
COLLE 2825 T	En conditionnement de 5 kg - 20 kg

**ATTENTION : CATALYSEUR ET ACCÉLÉRATEUR SONT DES PRODUITS DANGEUREUX**

## OUTILLAGE ET ACCESSOIRE

**DÉBULLEURS :** Le rouleau débulleur est un outil indispensable pour le travail du polyester.

Nos modèles sont d'un nettoyage facile.  
 En polypro ou en rondelle acier  
 Rouleau à rondelle éventail démontables.  
 Premier nombre : largeur en mm  
 Manche plastique résistant aux solvants, creux, permettant l'adaptation d'une rallonge.

Roulettes d'angle : Pour débulleur dans les angles et rainures (alu).

### PINCEAUX :

15 - 20 mm  
 25 - 30 mm  
 35 - 40 mm  
 45 - 50 mm  
 60 - 70 mm  
 80 - 100 mm  
 150 - 200 mm

Qualités spéciales pour l'application de la résine

Vendus à l'unité ou par boîte de 10

Egalement recommandé pour l'application du gel-coat

### ROULEAUX ENDUCTEURS :

Façon mouton poils longs Indispensable pour la stratification de grandes surfaces  
 Complet 250 mm Qualité spéciale pour la résine polyester  
 Manchon 250 mm  
 Complet 180 mm Intérieur métallique résistant à l'acétone  
 Manchon 180 mm  
 Complet 80 mm  
 Manchon 80 mm

### DOSEURS :

Petit modèle Indispensable pour mesurer la bonne quantité de catalyseur  
 Grand modèle Contenance du flacon : 1/2 litre  
 Contenance du flacon : 1 litre

### GANTS INDUSTRIELS :

Antidérapants résistent aux solvants.  
 Gants en latex

### SERINGUES :

60 ml Pour mesurer avec précision le catalyseur ou l'accélérateur.

## SOCIÉTÉ POLYESTER 93

### MASQUES DE PROTECTION :

Forme coquille, très léger (inférieur à 4 grammes).

Confortable, durable, filtre les poussières jusqu'à un micron (en pochette de 50 masques).

A filtre interchangeables

a) Jetable FF 003/3

b) Masques sanair plus

Confortable, efficace et durable

c) Masque respiratoire type U COMASEC A cartouche SC 3

De technologie avancée, ce masque est aux normes :  
française (NF), japonaise (J.I.S.), américaine  
(M.S.H.A. et N.I.O.S.H.) et européennes (C.E.N.)

*A partir du 1<sup>er</sup> mars 1997, la gamme des résines de polyester est regroupées sous deux noms de marques :*

### NORPOL pour des résines spéciales

Les résines que vous utilisez habituellement seront ainsi référencées.

Ancienne désignation		Nouvelle désignation
M1	TOROLITHE H 115 NI	NORPOL 840-820
ISO	TOROLITHE 4004 ISO AC	POLYLITE 33411-20
Ortho non AC	TOROLITHE H 59	NORPOL 442-100
Ortho pré AC	TOROLITHE 5084 RDH Hiver	NORPOL 420-732
Ortho pré AC	TOROLITHE 5084 RD Eté	NORPOL 420-852
Souple	POLYLITE 8160	NORPOL 470-000
Eco	TOROLITHE 6066 TPR Hiver	NORPOL 420 M 731
Eco	TOROLITHE 6066 TPR Eté	NORPOL 420 M 851

# NORPOL 442-100

## RÉSINE POLYESTER À FAIBLE COLORATION

### PRÉSENTATION

La POLYLITE 442-100 est une résine de polyester insaturé, orthophtalique, à faible réactivité, légèrement assouplie, et diluée au styrène. Elle n'est ni thixotropée, ni promotorisée.

La NORPOL 442-100 est une résine pour usage général, particulièrement recommandée pour l'imprégnation de stratifiés épais et horizontaux, ainsi que dans le procédé de laminage en continu. Son utilisation est recommandée dans les cas où l'on recherche la translucidité et l'absence de couleur du stratifié final (adapter le système catalytique).

Elle est utilisée avec succès dans des domaines très variés comme la construction nautique, la fabrication de tuyaux, de cuves industrielles...

### CARACTÉRISTIQUES

- Faible viscosité.
- Faible réactivité.
- Temps de gel court.
- Pas de promoteur incorporé.
- Faible coloration.
- Production sur site certifié ISO 9002.

### AVANTAGES

- Excellent pouvoir mouillant des fibres de verre et renforts.
- Possibilité d'imprégnation de stratifiés épais.
- Productivité accrue.
- Facilité d'adaptation aux conditions d'atelier.
- Permet d'obtenir des stratifiés transparents et incolores.
- Reproductibilité d'un lot à l'autre.

---

### AUTRES VERSIONS

Norpol 442-000 : version à haute viscosité

---

### CONDITIONNEMENT STANDARD

Fût de 230 kg  
Conteneurs de 1050 kg  
Vrac

---

L'information ci-incluse est donnée pour aider les clients à déterminer si nos produits sont appropriés à leurs applications. Nos produits sont destinés à la vente aux clients industriels et commerciaux. Nous demandons que nos clients contrôlent et vérifient nos produits avant leur utilisation et qu'ils s'assurent de leur contenu et leur adaptabilité. Nous garantissons que nos produits seront en conformité avec les spécifications écrites. Rien ci-inclus ne constituera aucune autre garantie expresse ou implicite, y compris n'importe quelle garantie concernant la convenance pour la vente ou pour toutes autres utilisations. De plus, aucune protection de n'importe quelle loi ou brevet ne doit être inférée. Tous les droits de brevets sont réservés. La réparation exclusive pour toutes les réclamations prouvées est le remplacement de nos matériaux et dans aucun cas nous ne serons responsables pour des dommages spéciaux, incidentels ou indirects.

# SOCIÉTÉ POLYESTER 93

## CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉSINE À L'ÉTAT LIQUIDE

### Méthodes de contrôle

Viscosité Brookfield RV arbre n° 3, 20°C, 50 t/min (mPa.s).....	C 703	430
Extrait sec (%) .....	C 216	61
Coloration HAZEN .....	C 116	60
Indice d'acide .....	C 141	22,5
Masse volumétrique (kg/m <sup>3</sup> ) .....	C 145	1100
Durée de conservation au stockage (mois) .....		6

## CARACTÉRISTIQUE DE RÉACTIVITÉ

### Méthodes de contrôle

Réactivité sur 200 g à 20°C, avec 0,3 ml Co6% et 2 ml P MEC 50 en boîte thermostatée		
temps de gel (min.).....	C 128	11,5
temps de pic (min.).....	C 128	30
pic exothermique (°C) .....	C 128	180
Réactivité sur 100 g en bain thermostaté à 25°C, avec 1 g Co1% et 2 g P MEC 50		
temps de gel (min.).....	A 128	6
temps de polym (min.).....	A 128	14,5
Tmax (°C).....	A 128	170
Réactivité en bain thermostaté à 82°C, avec 2% PBO 50 - en tube 18x180		
temps de 66°C - 88°C (min.).....	A 210	5
temps de 66°C - Tmax (min.).....	A 210	8
Tmax (°C).....	A 210	200

## PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

### Méthodes de contrôle

Contrainte de rupture en flexion (MPa) .....	ISO 178	105
Module d'élasticité (MPa).....	ISO 178	4200
Température de fléchissement sous charge (°C) .....	ISO 75A	62
Dureté BARCOL .....	934-1	40

## APPLICATION

La Norpol 442-100 est une résine non préaccélérée.  
Cela permet d'adapter le système accélérateur et catalyseur, donc les  
temps de prise et de démoulage, aux conditions de l'atelier (température  
et vitesse de rotation des moules).  
Il est nécessaire d'ajouter un accélérateur (solution d'octoate de Cobalt)  
et, après mélange soigneux, le «catalyseur» pour obtenir le durcissement

**AVERTISSEMENT : LE CONTACT DE TOUT PEROXYDE  
ORGANIQUE AVEC DES SELS MÉTALLIQUES, DES  
AMINES, OU TOUT AUTRE ACCÉLÉRATEUR OU PROMO-  
TEUR, PROVOQUERA UNE DÉCOMPOSITION VIOLENTE.**

Pour obtenir les meilleurs résultats, il est nécessaire d'observer certaines précautions :

- La température d'atelier doit être comprise entre 15 et 35°C.
- La quantité de catalyseur ajouté doit rester comprise entre 1 et 2,5% (en poids par rapport à la résine).  
Tout excès ou défaut entraîne une polymérisation anormale et donc de mauvaises propriétés mécaniques.
- L'humidité est également un facteur néfaste. Veillez à travailler dans un atelier dont l'hygrométrie ne  
dépasse pas 80% et à n'utiliser que des renforts de verre ou des charges biens secs.

Les «catalyseurs» utilisables pour le durcissement sont des peroxydes soit de Méthyl Ethyl Cétone, soit  
d'Acétyl Acétone (2-4 Pentanedione).

Cette qualité correspond à l'ancienne Torolithe H59=Polylitte 32194-00 ou 32194-05

## STOCKAGE

Afin d'assurer la stabilité maximale et conserver les propriétés optimales de nos résines, elles doivent être stockées en conteneurs fermés à une température inférieure à 25°C et à l'abri de sources de chaleur et du soleil.

Tout stockage devrait être en conformité avec les règlements locaux concernant les bâtiments et la protection contre l'incendie.

Les produits stockés en fûts doivent être éloignés de toute source de flamme ou de combustion.

Il est important de maintenir les stocks à des niveaux raisonnables et assurer leur bonne rotation.

---

## INFORMATIONS TECHNIQUES SUPPLÉMENTAIRES

Des informations sur la manutention et le stockage de polyesters non saturés sont disponibles dans le Bulletin d'Application de Reichhold : «Informations générales sur le stockage et la manutention des résines Polylite®».

Pour obtenir des renseignements sur les autres résines de Reichhold, veuillez contacter votre agent commercial ou votre distributeur Reichhold le plus proche.

Nous mettons à votre disposition un large support technique et l'expérience acquise par notre personnel dans la connaissance des polyesters et les techniques de fabrication.

En cas de besoin, n'hésitez pas à nous consulter.

---

## FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

La fiche de données de sécurité PLT 1 est disponible auprès de votre agent commercial Reichhold. Il est indispensable que vous en preniez connaissance avant la mise en œuvre de votre produit.

De plus, nous vous conseillons d'être en possession des fiches de sécurité de tous les produits que vous utilisez, y compris ceux d'autres fournisseurs.

# POLYLITE® 470-000

Résine flexible pour assouplir les résines rigides  
(propriétés mécaniques)

## DESCRIPTION

*erreur*

POLYTE ® 470-000 est une résine polyester insaturé orthophtalique, flexible, faiblement réactive et diluée au styrène.

POLYTE ® 470-000 est non thixotropée et non pré accélérée.

POLYTE ® 470-000 est recommandée pour le mélange avec les résines polyester rigides à raison de 5 à 30%.

A cause des nombreuses possibilités de mélange, les propriétés mécaniques n'ont pas été mesurées. On peut seulement prévoir, que l'allongement des mélanges à l'état durci est augmenté, aux dépends des résistances, des modules et des HDT qui diminuent.

## APPLICATION

- Résine de coupage

## CARACTÉRISTIQUES

- Excellente flexibilité
- Moyenne viscosité
- Pas de promoteur incorporé
- Contrôle statistiques de la production et de la qualité

## AVANTAGES

- Allongement supérieur à 50 %
- Augmente la résistance aux chocs y compris les chocs thermiques
- Facilité d'imprégnation
- Facilité d'adaptation aux conditions d'ateliers
- Bonne reproductibilité d'un lot à l'autre

**PROPRIÉTÉS**

**CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉSINE A L'ÉTAT LIQUIDE**

Propriétés	Unité	Valeur	Normes
Viscosité à 23°C			
* Brockfield LVF sp. 2/12 rpm	mPa.s (cps)	450 - 600	2460 - 001
Densité	g/cm <sup>3</sup>	1,13	2100 - 001
Teneur en styrène	% poids	42	2530 - 001
Indice d'Acide	mgKOH/g	31 - 33	2000 - 001
Point Eclair	°C	32	ASTM D 3278 - 95
Temps de gel avec 1,5%Co1%+1,5%NORPOL PEROXIDE 1(PMEC)	minutes	28 - 35	2160 - 006
Stabilité au stockage depuis la date de production	mois	10	G180

**STOCKAGE**

Afin d'assurer la stabilité maximale et conserver les propriétés optimales de nos résines, elles doivent être stockées en conteneurs fermés à une température inférieure à 25°C et à l'abri de sources de chaleur et du soleil.

Tout stockage devrait être en conformité avec les règlements locaux concernant les bâtiments et la protection contre l'incendie.

Les produits stockés en fûts doivent être éloignés de toutes sources de flamme ou de combustion. Il est important de maintenir les stocks à des niveaux raisonnables et assurer leur bonne rotation.

Des informations sur la manutention et le stockage de polyesters non saturés sont disponibles dans le bulletin d'Application de Reichhold :

"Information générales sur le stockage et la manutention des résines Polyte®".

Pour obtenir des renseignements sur les autres résines de Reichhold, veuillez contacter votre agent commercial ou votre distributeur Reichhold le plus proche.

Nous mettons à votre disposition un large support technique et l'expérience acquise par notre personnel dans la connaissance des polyesters et les techniques de fabrication.

En cas de besoin, n'hésitez pas à nous consulter.

**SÉCURITÉ**

**AVANT TOUTE UTILISATION, IL EST INDISPENSABLE DE LIRE ET DE COMPRENDRE LA FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ RELATIVE A CE PRODUIT.**

La fiche de données de sécurité est disponible auprès de votre agent commercial Reichhold.

Il est indispensable que vous en preniez connaissance avant la mise en œuvre de votre produit.

De plus nous vous conseillons d'être en possession des fiches de sécurité de tous les produits que vous utilisez, y compris ceux d'autres fournisseurs.

**LE CONTACT DE TOUT EROXYDE ORGANIQUE AVEC DES SELS MÉCANIQUES, DES AMINÉS, OU TOUT AUTRE ACCÉLÉRATEUR OU PROMOTEUR, PROVOQUERA UNE DÉCOMPOSITION VIOLENTE.**

## APPLICATION (suite)

Pour obtenir les meilleurs résultats, il est nécessaire d'observer certaines précautions :

- La température d'atelier doit être comprise entre 15 et 35°C.
- La quantité de catalyseur ajouté doit rester comprise entre 1 et 2,5% (en poids par rapport à la résine). Tout excès ou défaut entraîne une polymérisation anormale et donc de mauvaises propriétés mécaniques.
- L'humidité est également un facteur néfaste. Veillez à travailler dans un atelier dont l'hygrométrie ne dépasse pas 80% et à n'utiliser que des renforts de verre ou des charges bien secs.

---

## STOCKAGE

Afin d'assurer la stabilité maximale et conserver les propriétés optimales de nos résines, elles doivent être stockées en conteneurs fermés à une température inférieure à 25°C et à l'abri de sources de chaleur et du soleil.

Tout stockage devrait être en conformité avec les règlements locaux concernant les bâtiments et la protection contre l'incendie.

Les produits stockés en fûts doivent être éloignés de toute source de flamme ou de combustion.

Il est important de maintenir les stocks à des niveaux raisonnables et assurer leur bonne rotation.

---

## INFORMATIONS TECHNIQUES SUPPLÉMENTAIRES

Des informations sur la manutention et le stockage de polyesters non saturés sont disponibles dans le Bulletin d'Application de Reichhold : «Informations générales sur le stockage et la manutention des résines PolyLite®».

Pour obtenir des renseignements sur les autres résines de Reichhold, veuillez contacter votre agent commercial ou votre distributeur Reichhold le plus proche.

Nous mettons à votre disposition un large support technique et l'expérience acquise par notre personnel dans la connaissance des polyesters et les techniques de fabrication.

En cas de besoin, n'hésitez pas à nous consulter.

---

## FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

La fiche de données de sécurité PLT 1 est disponible auprès de votre agent commercial Reichhold. Il est indispensable que vous en preniez connaissance avant la mise en œuvre de votre produit.

De plus, nous vous conseillons d'être en possession des fiches de sécurité de tous les produits que vous utilisez, y compris ceux d'autres fournisseurs.

# NORPOL 840-820 - M1

## DESCRIPTION

NORPOL 840-820 est une résine halogénée contenant des charges et résistante au feu. Elle est accélérée et thixotrope.

NORPOL 840-820 a une viscosité relativement haute due au taux de charge qu'elle contient. Elle s'applique aussi bien en moulage contact qu'en projection simultanée.

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES A L'ETAT LIQUIDE A 23°C

Propriétés	Valeur	Unité	Normes
Viscosité			
*Brookfield LV sp. 2/12 rpm	1400 - 1800	mPas.s (cP)	ASTM D 2196-86
*Cone & Plate	400 - 500	mPas.s (cP)	ISO 2884-1974
Densité	1.45 - 1.50	g/cm <sup>3</sup>	ISO 2811 - 1974
Teneur en styrène	24 +/- 2	% poids	JP B070
Point éclair	34	°C	ASTM D 3278-95
Temps de gel : 1% Norpol n° 1 (PMEC)	20 - 30	mn	JP G020
Stabilité au stockage (depuis la date de production)	6	mois	

## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DE LA RÉSINE POLYESTER POLYMÉRISÉE

Propriétés	Résine pure	Fibre de verre mat. Vetrotex M4-450	Unité	Normes
Teneur en verre	-	~ 35	% poids	ISO 1172-1975
Résistance à la traction	43	170	MPa	ISO 527-1/2-1993
Module d'élasticité en traction	6500	-	MPa	ISO 527-1/2-1993
Allongement à la rupture	0.8	2.0	%	ISO 527-1/2-1993
Résistance à la flexion	75	270	MPa	ISO 178-1993
Module d'élasticité en flexion	5500	10000	MPa	ISO 178-1993
Tenue en température (HDT)	93	-	°C	ISO 75-1/2-1993
Test feu				
*index oxygène (OI)	> 36		%	ASTM D 2863
*NPF 92-501	Class M1			
*NFF 16-101	Class F2			

L'information ci-incluse est donnée pour aider les clients à déterminer si nos produits sont appropriés à leurs applications. Nos produits sont destinés à la vente aux clients industriels et commerciaux. Nous demandons que nos clients contrôlent et vérifient nos produits avant leur utilisation et qu'ils s'assurent de leur contenu et leur adaptabilité. Nous garantissons que nos produits seront en conformité avec les spécifications écrites. Rien ci-inclus ne constituera aucune autre garantie expresse ou implicite, y compris n'importe quelle garantie concernant la convenance pour la vente ou pour toutes autres utilisations. De plus, aucune protection de n'importe quelle loi ou brevet ne doit être inférée. Tous les droits de brevets sont réservés. La réparation exclusive pour toutes les réclamations prouvées est le remplacement de nos matériaux et dans aucun cas nous ne serons responsables pour des dommages spéciaux, incidentels ou indirects.

# NORPOL 420-732

## RÉSINE POLYESTER POUR STRATIFICATION

### PRÉSENTATION

La NORPOL 420-732 est une résine de polyester insaturé orthophtalique, assouplie, de réactivité moyenne avec un pic exothermique limité, diluée au styrène. Elle est livrée thixotropée, promotori-sée pour le durcissement à température ambiante. Certaines qualités contiennent un révélateur de catalyse.

Elle peut être utilisée en projection simultanée verre/résine ou au contact pour la fabrication de pièces très diversifiées.

### CARACTÉRISTIQUES

- Résine thixotropée
- Promoteur incorporé.
- Pic exothermique limité.
- Faible viscosité.
- Agrément du Lloyd's Register of Shipping
- Produite sur site certifié ISO 9002.

### AVANTAGES

- Possibilité d'imprégnation sur des moules à parois verticales
- Temps de polymérisation et de démoulage courts
- Permet d'éviter les retraits excessifs, la déformation des pièces ainsi que le vieillissement prématuré des moules.
- Excellent pouvoir mouillant des fibres de verre et renforts permettant un gain de temps.
- Utilisable pour tout stratifié nécessitant cet agrément.
- Reproductibilité d'un lot sur l'autre.

---

### VERSIONS

Norpol 420-852

Version à temps de gel plus long

---

### CONDITIONNEMENT STANDARD

Fûts de 230 kg

Conteneurs de 1050 kg

Vrac

---

L'information ci-incluse est donnée pour aider les clients à déterminer si nos produits sont appropriés à leurs applications. Nos produits sont destinés à la vente aux clients industriels et commerciaux. Nous demandons que nos clients contrôlent et vérifient nos produits avant leur utilisation et qu'ils s'assurent de leur contenu et leur adaptabilité. Nous garantissons que nos produits seront en conformité avec les spécifications écrites. Rien ci-inclus ne constituera aucune autre garantie expresse ou implicite, y compris n'importe quelle garantie concernant la convenance pour la vente ou pour toutes autres utilisations. De plus, aucune protection de n'importe quelle loi ou brevet ne doit être inférée. Tous les droits de brevets sont réservés. La réparation exclusive pour toutes les réclamations prouvées est le remplacement de nos matériaux et dans aucun cas nous ne serons responsables pour des dommages spéciaux, incidentels ou indirects.

**CARACTÉRISTIQUES  
DE LA RÉSINE  
À L'ÉTAT LIQUIDE**

**Méthode**

Viscosité Broockfield à 20°C arbre n° 3		
à 5 t/mn (mPa.s) .....	C 703 .....	1350
à 50 t/mn (mPa.s) .....	C 703 .....	525
Thix index .....	C 703 .....	2,5
Viscosité Cône Plan à 23°C (mPa.s) .....		200
Extrait sec (%) .....	C 216 .....	58
Couleur .....		Verte
Masse volumétrique à 20°C (kg/m <sup>3</sup> ) .....	C 120 .....	1090
Indice d'acide .....	C 141 .....	21,5
Durée de conservation au stockage (mois) .....		6

**CARACTÉRISTIQUES  
DE REACTIVITÉ**

Réactivité sur 200 g à 20°C + 2 ml P MEC50 en boîte thermostatée		
Temps de gel (mn) .....	C 128 .....	25
Temps de pic (mn) .....	C 128 .....	47
Température exothermique (°C) .....	C 128 .....	160

Réactivité en bain thermostaté à 25°C sur 100 g avec 2 g de P MEC50		
Temps de gel (mn) .....	A 128 .....	15
Temps de polymérisation (mn) .....	A 128 .....	25
Température max. (°C) .....	A 128 .....	150

Après 3 mois de stockage, réactivité sur 200 g à 20°C avec 3 ml (1,5%) de P MEC50		
Temps de gel (mn) .....	C 128 .....	25

**PROPRIÉTÉS  
MÉCANIQUES**

Contrainte de rupture en flexion (MPa) .....	ISO 178 .....	110
Module d'élasticité (MPa) .....	ISO 178 .....	4000
Flèche à la rupture (mm) .....	ISO 178 .....	5,8
Résistance en traction (MPa) .....	ISO 527 .....	50
Module d'élasticité (MPa) .....	ISO 527 .....	3200
Allongement en traction (%) .....	ISO 527 .....	1,8
Température de fléchissement sous charge (°C) ...	ISO 75 A .....	85
Dureté Barcol .....	934-1 .....	40
Résistance aux chocs CHARPY (kJ/m <sup>2</sup> ) .....	ISO 179 .....	2,5

**APPLICATION**

La NORPOL 420-732 est une résine promotorisée pour le durcissement à température ambiante.

Elle contient un système accélérateur complexe permettant un durcissement rapide, une faible exothermie, tout en conservant une durée d'utilisation convenable après catalyse. Les «catalyseurs» utilisables pour le durcissement sont des peroxydes soit de Méthyle Ethyle Cétone ou d'Acétyle Acétone (2-4-Pentanedione).

**AVERTISSEMENT : LE CONTACT DE TOUT PEROXYDE ORGANIQUE AVEC DES SELS MÉTALLIQUES, DES AMINES, OU TOUT AUTRE ACCÉLÉRATEUR OU PROMOTEUR, PROVOQUERA UNE DÉCOMPOSITION VIOLENTE.**

## APPLICATION (suite)

Pour obtenir les meilleurs résultats, il est nécessaire d'observer certaines précautions :

- La température d'atelier doit être comprise entre 15 et 35°C.
- La quantité de catalyseur ajouté doit rester comprise entre 1 et 2,5% (en poids par rapport à la résine). Tout excès ou défaut entraîne une polymérisation anormale et donc de mauvaises propriétés mécaniques.
- L'humidité est également un facteur néfaste. Veillez à travailler dans un atelier dont l'hygrométrie ne dépasse pas 80% et à n'utiliser que des charges ou des renforts de verre biens secs.

### ATTENTION :

\* Au cours du stockage, une séparation de l'agent thixotrope peut intervenir. Avant toute utilisation il est nécessaire de bien homogénéiser la résine.

\* Au cours du stockage, une légère dérive du temps de gel peut apparaître. Adaptez la quantité de catalyseur pour obtenir le temps de gel souhaité et effectuez une mesure du temps de gel lorsque vous changez de lot.

Cette qualité correspondant à l'ancienne Torolithe 5084 RDH = PolyLite 33103-15

---

## STOCKAGE

Afin d'assurer la stabilité maximale et conserver les propriétés optimales de nos résines, elles doivent être stockées en conteneurs fermés à une température inférieure à 25°C et à l'abri de sources de chaleur et du soleil.

Tout stockage devrait être en conformité avec les règlements locaux concernant les bâtiments et la protection contre l'incendie.

Les produits stockés en fûts doivent être éloignés de toute source de flamme ou de combustion.

Il est important de maintenir les stocks à des niveaux raisonnables et assurer leur bonne rotation.

---

## INFORMATIONS TECHNIQUES SUPPLÉMENTAIRES

Des informations sur la manutention et le stockage de polyesters non saturés sont disponibles dans le Bulletin d'Application de Reichhold : «Informations générales sur le stockage et la manutention des résines PolyLite®».

Pour obtenir des renseignements sur les autres résines de Reichhold, veuillez contacter votre agent commercial ou votre distributeur Reichhold le plus proche.

Nous mettons à votre disposition un large support technique et l'expérience acquise par notre personnel dans la connaissance des polyesters et les techniques de fabrication.

En cas de besoin, n'hésitez pas à nous consulter.

---

## FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

La fiche de données de sécurité PLT 1 est disponible auprès de votre agent commercial Reichhold. Il est indispensable que vous en preniez connaissance avant la mise en œuvre de votre produit.

De plus, nous vous conseillons d'être en possession des fiches de sécurité de tous les produits que vous utilisez, y compris ceux d'autres fournisseurs.

# NORPOL 420-852

## RÉSINE POLYESTER POUR STRATIFICATION

### PRÉSENTATION

La NORPOL 420-852 est une résine de polyester insaturé orthophtalique, assouplie, de réactivité moyenne avec un pic exothermique limité, diluée au styrène. Elle est livrée thixotropée, promotrice pour le durcissement à température ambiante. Certaines qualités contiennent un révélateur de catalyse.

Elle peut être utilisée en projection simultanée verre/résine ou au contact pour la fabrication de pièces très diversifiées.

### CARACTÉRISTIQUES

- Résine thixotropée
- Promoteur incorporé.
- Pic exothermique limité.
- Faible viscosité.
- Agrément du Lloyd's Register of Shipping
- Produite sur site certifié ISO 9002.

### AVANTAGES

- Possibilité d'imprégnation sur des moules à parois verticales
- Temps de polymérisation et de démoulage courts
- Permet d'éviter les retraits excessifs, la déformation des pièces ainsi que le vieillissement prématuré des moules.
- Excellent pouvoir mouillant des fibres de verre et renforts permettant un gain de temps.
- Utilisable pour tout stratifié nécessitant cet agrément.
- Reproductibilité d'un lot sur l'autre.

<b>VERSIONS</b>	Norpol 420-732	Version à temps de gel plus court
<b>CONDITIONNEMENT STANDARD</b>	Fûts de 230 kg Conteneurs de 1050 kg Vrac	

L'information ci-incluse est donnée pour aider les clients à déterminer si nos produits sont appropriés à leurs applications. Nos produits sont destinés à la vente aux clients industriels et commerciaux. Nous demandons que nos clients contrôlent et vérifient nos produits avant leur utilisation et qu'ils s'assurent de leur contenu et leur adaptabilité. Nous garantissons que nos produits seront en conformité avec les spécifications écrites. Rien ci-inclus ne constituera aucune autre garantie expresse ou implicite, y compris n'importe quelle garantie concernant la convenance pour la vente ou pour toutes autres utilisations. De plus, aucune protection de n'importe quelle loi ou brevet ne doit être inférée. Tous les droits de brevets sont réservés. La réparation exclusive pour toutes les réclamations prouvées est le remplacement de nos matériaux et dans aucun cas nous ne serons responsables pour des dommages spéciaux, incidentels ou indirects.

# SOCIÉTÉ POLYESTER 93

## CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉSINE À L'ÉTAT LIQUIDE

### Méthodes

Viscosité Brookfield à 20°C arbre n° 3		
à 5 t/mn (mPa.s) .....	C 703 .....	1350
à 50 t/mn (mPa.s) .....	C 703 .....	525
Thix index .....	C 703 .....	2,5
Viscosité Cône Plan à 23°C (mPa.s) .....		200
Extrait sec (%) .....	C 216 .....	58
Couleur .....		Verte
Masse volumétrique à 20°C (kg/m <sup>3</sup> ) .....	C 120 .....	1090
Indice d'acide .....	C 141 .....	21,5
Durée de conservation au stockage (mois) .....		6

## CARACTÉRISTIQUES DE REACTIVITÉ

Réactivité sur 200 g à 20°C + 2 ml PMEC50 en boîte thermostatée		
Temps de gel (mn) .....	C 128 .....	34,5
Temps de pic (mn) .....	C 128 .....	58
Température exothermique (°C) .....	C 128 .....	160

Réactivité en bain thermostaté à 25°C sur 100 g avec 2 g de PMEC50		
Temps de gel (mn) .....	A 128 .....	21
Temps de polymérisation (mn) .....	A 128 .....	32
Température max. (°C) .....	A 128 .....	145

Après 3 mois de stockage, réactivité sur 200 g à 20°C avec 3 ml (1,5%) de PMEC50		
Temps de gel (mn) .....	C 128 .....	34,5

## PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

Contrainte de rupture en flexion (MPa) .....	ISO 178 .....	110
Module d'élasticité (MPa) .....	ISO 178 .....	4000
Flèche à la rupture (mm) .....	ISO 178 .....	5,8
Résistance en traction (MPa) .....	ISO 527 .....	50
Module d'élasticité (MPa) .....	ISO 527 .....	3200
Allongement en traction (%) .....	ISO 527 .....	1,8
Température de fléchissement sous charge (°C) .....	ISO 75 A .....	85
Dureté Barcol .....	934-1 .....	40
Résistance aux chocs CHARPY (kJ/m <sup>2</sup> ) .....	ISO 179 .....	2,5

## APPLICATION

La NORPOL 420-852 est une résine promotorisée pour le durcissement à température ambiante.

Elle contient un système accélérateur complexe permettant un durcissement rapide, une faible exothermie, tout en conservant une durée d'utilisation convenable après catalyse. Les «catalyseurs» utilisables pour le durcissement sont des peroxydes soit de Méthyle Ethyle Cétone ou d'Acétyl Acétone (2-4-Pentanedione).

**AVERTISSEMENT : LE CONTACT DE TOUT PEROXYDE ORGANIQUE AVEC DES SELS MÉTALLIQUES, DES AMINES, OU TOUT AUTRE ACCÉLÉRATEUR OU PROMOTEUR, PROVOQUERA UNE DÉCOMPOSITION VIOLENTE.**

## APPLICATION (suite)

Pour obtenir les meilleurs résultats, il est nécessaire d'observer certaines précautions :

- La température d'atelier doit être comprise entre 15 et 35°C.
- La quantité de catalyseur ajouté doit rester comprise entre 1 et 2,5% (en poids par rapport à la résine). Tout excès ou défaut entraîne une polymérisation anormale et donc de mauvaises propriétés mécaniques.
- L'humidité est également un facteur néfaste. Veillez à travailler dans un atelier dont l'hygrométrie ne dépasse pas 80% et à n'utiliser que des renforts de verre ou des charges biens secs.

### ATTENTION :

\* Au cours du stockage, une séparation de l'agent thixotrope peut intervenir. Avant toute utilisation il est nécessaire de bien homogénéiser la résine.

\* Au cours du stockage, une légère dérive du temps de gel peut apparaître. Adaptez la quantité de catalyseur pour obtenir le temps de gel souhaité et effectuez une mesure du temps de gel lorsque vous changez de lot.

Cette qualité correspondant à l'ancienne Torolith 5084 RDH = Polylyte 33103-15

---

## STOCKAGE

Afin d'assurer la stabilité maximale et conserver les propriétés optimales de nos résines, elles doivent être stockées en conteneurs fermés à une température inférieure à 25°C et à l'abri de sources de chaleur et du soleil.

Tout stockage devrait être en conformité avec les règlements locaux concernant les bâtiments et la protection contre l'incendie.

Les produits stockés en fûts doivent être éloignés de toute source de flamme ou de combustion.

Il est important de maintenir les stocks à des niveaux raisonnables et assurer leur bonne rotation.

---

## INFORMATIONS TECHNIQUES SUPPLÉMENTAIRES

Des informations sur la manutention et le stockage de polyesters non saturés sont disponibles dans le Bulletin d'Application de Reichhold : «Informations générales sur le stockage et la manutention des résines Polylyte®».

Pour obtenir des renseignements sur les autres résines de Reichhold, veuillez contacter votre agent commercial ou votre distributeur Reichhold le plus proche.

Nous mettons à votre disposition un large support technique et l'expérience acquise par notre personnel dans la connaissance des polyesters et les techniques de fabrication.

En cas de besoin, n'hésitez pas à nous consulter.

---

## FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

La fiche de données de sécurité PLT 1 est disponible auprès de votre agent commercial Reichhold. Il est indispensable que vous en preniez connaissance avant la mise en œuvre de votre produit.

De plus, nous vous conseillons d'être en possession des fiches de sécurité de tous les produits que vous utilisez, y compris ceux d'autres fournisseurs.

# NORPOL 420 M 731

## DESCRIPTION :

NORPOL 420 M 731 est une résine polyester orthophtalique, moyennement réactive à usage général, avec de bonnes propriétés mécaniques.

NORPOL 420 M 731 contient des additifs spéciaux qui améliorent l'environnement de travail, pendant et après l'application, grâce à la réduction considérable de l'évaporation du taux de styrène.

NORPOL 420 M 731 est thixotrope et contient un système d'accélérateur qui lui donne un temps de gel relativement court, un durcissement rapide.

NORPOL 420 M 731 s'applique aussi bien en moulage contact qu'en projection simultanée.

Dans le cas d'un stratifié réalisé en plusieurs polymérisations successives, chaque strate devra être débullée en prenant garde d'éviter les excès de résine en surface. Les surfaces polymérisées, comportant un excès de résine, devront être poncées avant de reprendre la stratification.

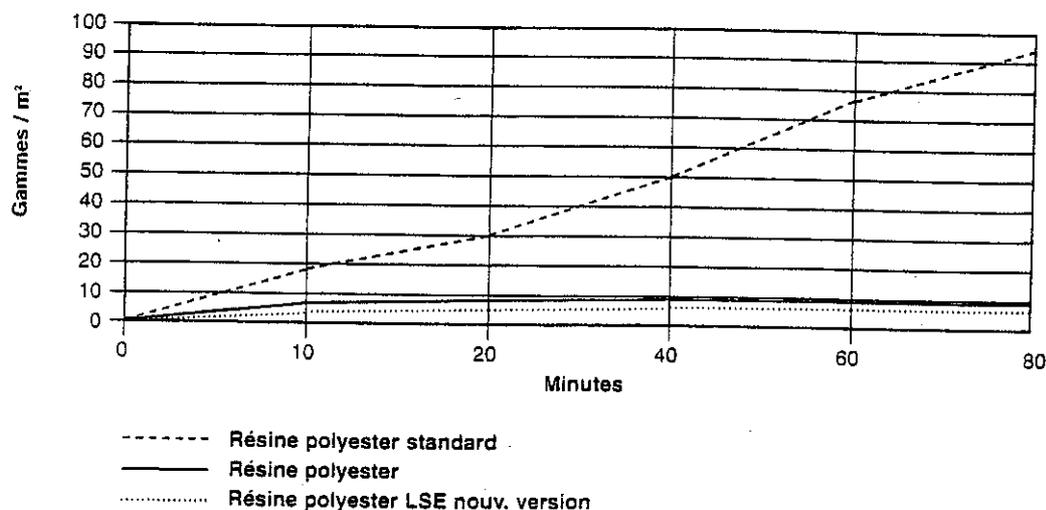
Pour les stratifiés ayant un ratio fibre de verre/résine normal, la reprise de stratification entre deux couches ne doit pas excéder 48 heures sans un nouveau ponçage (recommandation Det Norske Veritas).

Un stockage prolongé ou des conditions défavorables de stockage peuvent provoquer une décantation du produit. Il est alors recommandé de mettre le fut sous agitation mécanique.

## AMÉLIORATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Le graphique ci-dessous montre le résultat de test effectués en laboratoire et il ne peut, de ce fait, refléter les résultats obtenus en ateliers, les conditions y étant variables. On a cependant démontré, dans la pratique, une amélioration considérable de l'environnement de travail lorsque l'on passe d'une résine polyester standard à une résine LSE.

Emission de styrène



**CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES A L'ETAT LIQUIDE A 23°C**

Propriétés	Valeur	Unité	Normes
Viscosité			
*Brookfield LVF sp. 2/12 rpm	1100 - 1300	mPa.s (cP)	ASTM D 2196-86
*ICI Cone & Plate	180 - 210	mPa.s (cP)	ISO 2884-1974
Densité	1.10	g/cm <sup>3</sup>	ISO 2811 - 1974
Indice d'acide (max.)	25	mgKOH/g	ISO 2114-1974
Teneur en styrène	42 +/- 2	% poids	JP B070
Point éclair	34	°C	ASTM D 3278-95
Temps de gel : 1% Norpol n° 1 (PMEC)	20'30" +/- 2'30"	mn	JP G020
Stabilité au stockage à 20°C (depuis la date de production)	6	mois	

**CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DE LA RÉSINE POLYESTER POLYMÉRISÉE**

Propriétés	Résine pure	Unité	Normes
Densité	1.10	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183-87
Résistance à la traction	55	mPa	ISO 527-1/2-1993
Allongement à la rupture	1.5	%	ISO 527-1/2-1993
Résistance à la flexion	95	mPa	ISO 178-1993
Module d'élasticité en flexion	4100	mPa	ISO 178-1993
Retrait	6 - 7	%	ISO 3521-1976
Tenue en température (HDT)	80	°C	ISO 75-1/2-1993
Dureté Barcol	45	934-1	ASTM D 2583-87
Absorption d'eau - 28 jours	0.6 - 0.7	%	ISO 62-1980

L'information ci-incluse est donnée pour aider les clients à déterminer si nos produits sont appropriés à leurs applications. Nos produits sont destinés à la vente aux clients industriels et commerciaux. Nous demandons que nos clients contrôlent et vérifient nos produits avant leur utilisation et qu'ils s'assurent de leur contenu et leur adaptabilité. Nous garantissons que nos produits seront en conformité avec les spécifications écrites. Rien ci-inclus ne constituera aucune autre garantie expresse ou implicite, y compris n'importe quelle garantie concernant la convenance pour la vente ou pour toutes autres utilisations. De plus, aucune protection de n'importe quelle loi ou brevet ne doit être inférée. Tous les droits de brevets sont réservés. La réparation exclusive pour toutes les réclamations prouvées est le remplacement de nos matériaux et dans aucun cas nous ne serons responsables pour des dommages spéciaux, incidentels ou indirects.

# NORPOL 420 M 851

## DESCRIPTION :

NORPOL 420 M 851 est une résine polyester orthophtalique, moyennement réactive à usage général, avec de bonnes propriétés mécaniques.

NORPOL 420 M 851 contient des additifs spéciaux qui améliorent l'environnement de travail, pendant et après l'application, grâce à la réduction considérable de l'évaporation du taux de styrène.

NORPOL 420 M 851 est thixotrope et contient un système d'accélérateur qui lui donne un temps de gel long et une bonne polymérisation.

NORPOL 420 M 851 s'applique aussi bien en moulage contact qu'en projection simultanée.

Dans le cas d'un stratifié réalisé en plusieurs polymérisations successives, chaque strate devra être débullée en prenant garde d'éviter les excès de résine en surface. Les surfaces polymérisées, comportant un excès de résine, devront être poncées avant de reprendre la stratification.

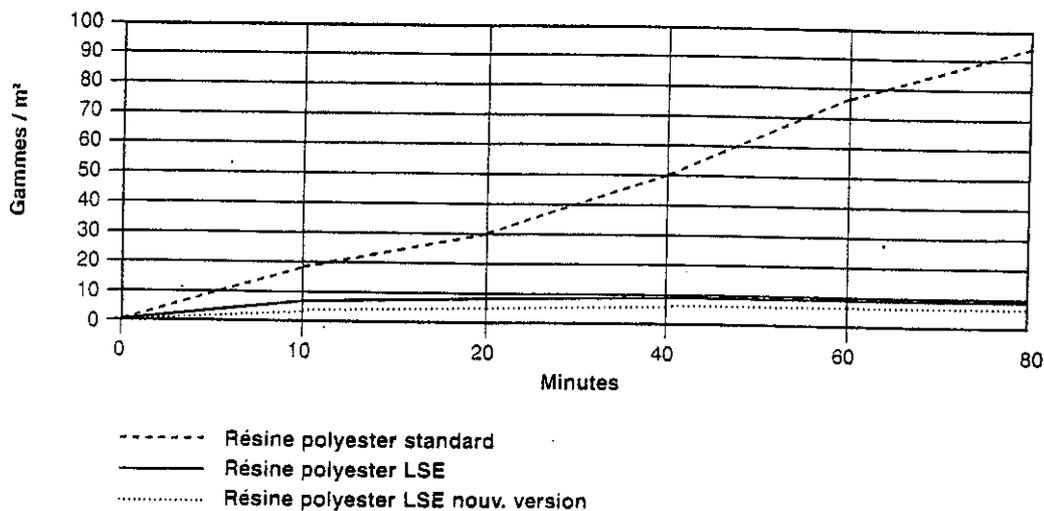
Pour les stratifiés ayant un ratio fibre de verre/résine normal, la reprise de stratification entre deux couches ne doit pas excéder 48 heures sans un nouveau ponçage (recommandation Det Norske Veritas).

Un stockage prolongé ou des conditions défavorables de stockage peuvent provoquer une décantation du produit. Il est alors recommandé de mettre le fut sous agitation mécanique.

## AMÉLIORATION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

Le graphique ci-dessous montre le résultat de test effectués en laboratoire et il ne peut, de ce fait, refléter les résultats obtenus en ateliers, les conditions y étant variables. On a cependant démontré, dans la pratique, une amélioration considérable de l'environnement de travail lorsque l'on passe d'une résine polyester standard à une résine LSE.

Emission de styrène



**CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES A L'ETAT LIQUIDE A 23°C**

Propriétés	Valeur	Unité	Normes
Viscosité			
*Brookfield LVF sp. 2/12 rpm	1100 - 1300	mPa.s (cP)	ASTM D 2196-86
*Cone & Plate	180 - 210	mPa.s (cP)	ISO 2884-1974
Densité	1.10	g/cm <sup>3</sup>	ISO 2811 - 1974
Indice d'acide (max.)	25	mgKOH/g	ISO 2114-1974
Teneur en styrène	42 +/- 2	% poids	JP B070
Point éclair	34	°C	ASTM D 3278-95
Temps de gel : 1% Norpol n° 1 (PMEC)	35 - 45	mn	JP G020
Stabilité au stockage (depuis la date de production)	6	mois	

**CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DE LA RÉSINE POLYESTER POLYMÉRISÉE**

Propriétés	Résine pure	Unité	Normes
Densité	1.10	g/cm <sup>3</sup>	ISO 1183-87
Résistance à la traction	55	mPa	ISO 527-1/2-1993
Allongement à la rupture	1.5	%	ISO 527-1/2-1993
Résistance à la flexion	95	mPa	ISO 178-1993
Module d'élasticité en flexion	4100	mPa	ISO 178-1993
Retrait	6 - 7	%	ISO 3521-1976
Tenue en température (HDT)	80	°C	ISO 75-1/2-1993
Dureté Barcol	45	934-1	ASTM D 2583-87
Absorption d'eau - 28 jours	0.6 - 0.7	%	ISO 62-1980

L'information ci-incluse est donnée pour aider les clients à déterminer si nos produits sont appropriés à leurs applications. Nos produits sont destinés à la vente aux clients industriels et commerciaux. Nous demandons que nos clients contrôlent et vérifient nos produits avant leur utilisation et qu'ils s'assurent de leur contenu et leur adaptabilité. Nous garantissons que nos produits seront en conformité avec les spécifications écrites. Rien ci-inclus ne constituera aucune autre garantie expresse ou implicite, y compris n'importe quelle garantie concernant la convenance pour la vente ou pour toutes autres utilisations. De plus, aucune protection de n'importe quelle loi ou brevet ne doit être inférée. Tous les droits de brevets sont réservés. La réparation exclusive pour toutes les réclamations prouvées est le remplacement de nos matériaux et dans aucun cas nous ne serons responsables pour des dommages spéciaux, incidentels ou indirects.

**POLYLITE® 33411-20**  
**ISOPHTALIQUE - APPLICATION MARINE ET POUR CUVES**

**PRÉSENTATION**

La POLYLITE 33411-20 est une résine de polyester insaturé à base d'acide isophtalique pur, de réactivité et viscosité moyennes et diluée au styrène. Elle est livrée thixotropée et préaccélérée. Elle est recommandée pour le moulage au contact pour la fabrication de pièces sanitaires, de piscines, de diverses pièces destinées à l'activité nautique, de cuves, etc...

L'excellente tenue à l'hydrolyse de la POLYLITE 33411-20 permet de la préconiser en particulier pour les premières couches de stratification à la suite de gel-coats isophtaliques, en particulier dans le domaine de la construction navale.

La POLYLITE 33411-20 possède un temps de gel court.

**CARACTÉRISTIQUES**

- Indice de thixotropie élevé.
- Résine préaccélérée.
- Excellente tenue à l'hydrolyse.
- Réactivité moyenne.

**AVANTAGES**

- Permet l'imprégnation d'armatures ou de feutres en parois verticales.
- Evite les prémélanges fastidieux et limite le nombre des produits stockés.
- Bons résultats dans le domaine nautique.
- Excellente propriétés thermomécaniques (H.D.T. ~ 140°C). Adaptée à la fabrication d'outillage.

<b>AUTRES</b>	Polylite 33411-00	Version standard thixotropée et non préaccélérée
<b>VERSIONS</b>	Polylite 33411-11	Version thixotropée et préaccélérée pour gel court
	Polylite 33411-16	Version thixotropée et préaccélérée à faible émission de styrène pour gel moyen
	Polylite 33411-30	Version thixotropée et préaccélérée pour gel long avec révélateur de catalyse

<b>CONDITIONNEMENT</b>	Fûts de 220 kg
<b>STANDARD</b>	Vrac

L'information ci-incluse est donnée pour aider les clients à déterminer si nos produits sont appropriés à leurs applications. Nos produits sont destinés à la vente aux clients industriels et commerciaux. Nous demandons que nos clients contrôlent et vérifient nos produits avant leur utilisation et qu'ils s'assurent de leur contenu et leur adaptabilité. Nous garantissons que nos produits seront en conformité avec les spécifications écrites. Rien ci-inclus ne constituera aucune autre garantie expresse ou implicite, y compris n'importe quelle garantie concernant la convenance pour la vente ou pour toutes autres utilisations. De plus, aucune protection de n'importe quelle loi ou brevet ne doit être inférée. Tous les droits de brevets sont réservés. La réparation exclusive pour toutes les réclamations prouvées est le remplacement de nos matériaux et dans aucun cas nous ne serons responsables pour des dommages spéciaux, incidentels ou indirects.

**CARACTÉRISTIQUES  
DE LA RÉSINE  
À L'ÉTAT LIQUIDE**

**Méthodes de contrôle**

Viscosité Brookfield arbre n° 3 à 20°C (mPa.s)		
à 5 t/mn.....	C 123 .....	1600
à 50 t/mn.....	C 123 .....	700
T.I. ....	C-123.....	2,5
Viscosité Brookfield arbre n° 3 à 25°C (mPa.s)		
à 5 t/mn.....	C 123 .....	600
Extrait sec (%) .....	C 216 .....	57
Couleur .....	Rose translucide	
Masse volumétrique à 25°C (kg/m <sup>3</sup> ) .....	C 145 .....	1080
Indice d'acide .....	C 141 .....	12
Durée de conservation au stockage (mois) .....		6

**CARACTÉRISTIQUES  
DE REACTIVITÉ**

Réactivité sur 200 g à 25°C avec 2 ml PMEC50 (Butanox BM50) en boîte thermostatée		
Temps de gel (mn).....	C 128.....	29
Réactivité après 3 mois de stockage sur 200 g avec 3 ml de PMEC50 (Butanox BM50) à 25°C en boîte thermostatée		
Temps de gel (mn).....	C 128.....	33
Réactivité sur 100 g en bain thermostaté à 25°C avec 2 g de PMEC50		
Temps de gel (mn).....	A 128.....	9
Temps de polym (mn).....	A 128.....	15
Température max (°C) .....	A 128.....	205

**PROPRIÉTÉS  
MÉCANIQUES**

Contrainte de rupture en flexion (MPa).....	ISO 178 .....	110
Module d'élasticité (MPa).....	ISO 178 .....	3800
Flèche (mm).....	ISO 178 .....	6,6
Résistance en traction (MPa).....	ISO 527 .....	65
Module d'élasticité (MPa).....	ISO 527 .....	2050
Allongement en traction (%).....	ISO 527 .....	3,7
Température de fléchissement sous charge (°C) .....	ISO 75 A .....	104
Dureté Barcol.....	934-1 .....	40
Résistance aux chocs CHARPY (kJ/m <sup>2</sup> ).....	ISO 179 .....	11
Absorption d'eau 24H à 23°C (mg/cm <sup>3</sup> ) .....	ISO 62.....	60

**APPLICATION**

La POLYLITE 33411-20 est une résine préaccélérée, pour obtenir des temps de gel courts.  
Il suffit d'ajouter un «catalyseur» pour obtenir son durcissement.  
Les «catalyseurs» utilisables pour le durcissement sont des peroxydes soit de Méthyle Ethyle Cétone soit d'Acétyle Acétone (2-4-Pentanedione).

**AVERTISSEMENT : LE CONTACT DE TOUT PEROXYDE  
ORGANIQUE AVEC DES SELS MÉTALLIQUES, DES  
AMINES, OU TOUT AUTRE ACCÉLÉRATEUR OU PROMO-  
TEUR, PROVOQUERA UNE DÉCOMPOSITION VIOLENTE.**

## APPLICATION (suite)

Pour obtenir les meilleurs résultats, il est nécessaire d'observer certaines précautions :

- La température d'atelier doit être comprise entre 15 et 35°C.
- La quantité de catalyseur ajouté doit rester comprise entre 1 et 2,5% (en poids par rapport à la résine). Tout excès ou défaut entraîne une polymérisation anormale et donc de mauvaises propriétés mécaniques.
- L'humidité est également un facteur néfaste. Veillez à travailler dans un atelier dont l'hygrométrie ne dépasse pas 80% et à n'utiliser que des renforts de verre ou des charges biens secs.

### REMARQUES :

\* Comme toutes les résines préaccélérées, le temps de gel dérive au cours du temps de stockage. Adaptez la quantité de «catalyseur» en conséquence et effectuez des essais de mesure du temps de gel lorsque vous changez de lot.

\* Afin d'éviter tout problème de décantation ou de séparation de phase, il est fortement recommandé de bien homogénéiser la POLYLITE 33411-20 avant son utilisation.

\* Si vous souhaitez utiliser cette résine après sa date de péremption, vous devez impérativement la réaccélérer.

---

## STOCKAGE

Afin d'assurer la stabilité maximale et conserver les propriétés optimales de nos résines, elles doivent être stockées en conteneurs fermés à une température inférieure à 25°C et à l'abri de sources de chaleur et du soleil.

Tout stockage devrait être en conformité avec les règlements locaux concernant les bâtiments et la protection contre l'incendie.

Les produits stockés en fûts doivent être éloignés de toute source de flamme ou de combustion.

Il est important de maintenir les stocks à des niveaux raisonnables et assurer leur bonne rotation.

---

## INFORMATIONS TECHNIQUES SUPPLÉMENTAIRES

Des informations sur la manutention et le stockage de polyesters non saturés sont disponibles dans le Bulletin d'Application de Reichhold : «Informations générales sur le stockage et la manutention des résines Polylite®».

Pour obtenir des renseignements sur les autres résines de Reichhold, veuillez contacter votre agent commercial ou votre distributeur Reichhold le plus proche.

Nous mettons à votre disposition un large support technique et l'expérience acquise par notre personnel dans la connaissance des polyesters et les techniques de fabrication.

En cas de besoin, n'hésitez pas à nous consulter.

---

## FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

La fiche de données de sécurité PLT 1 est disponible auprès de votre agent commercial Reichhold. Il est indispensable que vous en preniez connaissance avant la mise en œuvre de votre produit.

De plus, nous vous conseillons d'être en possession des fiches de sécurité de tous les produits que vous utilisez, y compris ceux d'autres fournisseurs.

## POLYESTER INSATURÉE RESISPOL 9944 - C 104 INCLUSION

Résine polyester insaturé orthophtalique, de type rigide, à basse réactivité et basse viscosité, avec accélérateur incorporé, spécialement préparée pour l'obtention de coulage transparents.

### CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉSINE LIQUIDE :

		<i>Méthode</i>
- Teneur en styrène :	37%	2h à 105°C
- Indice d'acide :	30 mg.KOH/g.maximum	ASTM D-1639
- Densité à 25°C :	1,11 g/cm <sup>3</sup>	ASTM D-1475
- Indice de coloration :	bleu verdâtre	ASTM D-1544

#### Stabilité sans catalyseur

- à 25°C	2 mois
- à 90°C	5 heures

Viscosité Brookfield à 25°C	400 cps.	ASTM D-2196
- + 5% de styrène	260 cps.	
- + 10% de styrène	170 cps.	
- + 15% de styrène	120 cps.	
- + 20% de styrène	85 cps.	

### CARACTÉRISTIQUES DE LA POLYMÉRISATION :

#### Temps de gélification à 25°C

PMEC 50%	0,5%	0,75%	1%	SPI 1% PBO
T. Gel (min)	45 +/- 5	32 +/- 4	20 +/- 3	4,3 +/- 0,5
T. max	40 +/- 5	55 +/- 5	110 +/- 5	220 +/- 5
T. Transfor. (mini)	60 +/- 10	60 +/- 10	60 +/- 10	2,6 +/- 0,3

**CARACTÉRISTIQUES DE LA RÉSINE POLYMÉRISÉE SANS CHARGES :**

		<i>Méthode</i>
- Densité :	1,19 g/cm <sup>3</sup>	ASTM D-1505
- Dureté barcol	47 - 48	ASTM D-2583
- Résistance à la traction	600 kgf/cm <sup>2</sup>	ASTM D-638
- Elongation	1,7%	ASTM D-638
- Résistance à la flexion	1100 kgf/cm <sup>2</sup>	ASTM D-790
- Module en flexion	40000 kgf/cm <sup>2</sup>	ASTM D-790
- Résistance à la compression	1725 kgf/cm <sup>2</sup>	ASTM D-693
- Température de distorsion	63°C	ASTM D-648
- Contraction cubique	6%	
- Absorption d'eau à 25°C	0,2%	ASTM D-570

**APPLICATIONS :**

La RESIPOL 9944 et C104 est spécialement adéquate **pour l'inclusion** d'objets décoratifs par coulage.

Le pourcentage de catalyseur à utiliser dépend de la taille de l'inclusion. L'utilisation des quantités supérieures à 1% de peroxyde n'est pas conseillée.

**STOCKAGE ET MANIPULATION :**

Les résines RESIPOL doivent être stockées en lieux frais et éloignées de toute source de chaleur et des rayons du soleil.

S'agissant d'un produit volatil et inflammable, il faut appliquer les règles de sécurité habituelles pour ce type de produit.

# NORSODYNE® B 2195 AL INCLUSION

## RÉSINE POLYESTER INSATURÉ

### FORME DE PRÉSENTATION :

- Résine liquide limpide de couleur bleutée.

### CARACTÈRES PRINCIPAUX DE LA RÉSINE :

- Résine polyester insaturé orthophtalique.
- Préaccélérée.
- Basse réactivité - Basse viscosité

### MODE DE TRANSFORMATION ET INFORMATIONS SUR LA MISE EN ŒUVRE :

- Coulée

### APPLICATIONS PRINCIPALES :

- Supports décoratifs
- Inclusion

### CARACTÉRISTIQUES :

- Masse Volumique à 20° C : 1,12 g/cm<sup>3</sup>
  - Viscosité à 25° C : 3,8 dPa.s environ
  - Extrait sec : 63% environ
  - Réactivité :
- |                       |               |                      |          |
|-----------------------|---------------|----------------------|----------|
| - Méthode             | : R 50        | - Temps de gel       | : 17 min |
| - Température d'essai | : 25° C       | - Temps de pic       | : 66 min |
| - Système catalytique | : 1% P MEC 50 | - Température de pic | : 89° C  |
| - Quantité de résine  | : 100 g       |                      |          |

**PROPRIÉTÉS DE LA RÉSINE DURCIE NON RENFORCÉE** (Valeurs moyennes connues à la date du présent document) :

• Masse Volumique à 20° C : 1,20 g/cm<sup>3</sup>

• Propriétés mécaniques

Traction ISO 527 :

- Contrainte de rupture : 60 Mpa

- Allongement à la rupture : 3,5%

• Propriétés thermomécaniques

HDT ISO 75-2 A : 72° C

Flexion ISO 178 :

- Contrainte de rupture : 90 Mpa

- Module d'élasticité : 4000 Mpa

**DÉSIGNATION (Selon ISO R 3672-1) :**

R ISO 3672-1 - UP, N1, 03/V2R6

**MARQUAGE (Selon ISO 11469) :**

>UP<

**DURÉE D'UTILISATION ET DE STOCKAGE :**

4 mois stockée et conservée à l'abri de la lumière à une température inférieure à 25° C, emballage non ouvert.

**PRÉCAUTIONS DE MANIPULATION :**

- Contient du styrène, classé liquide inflammable de 1ère catégorie.
- Rappel du "Point Eclair" du styrène : 32° C
- Les vapeurs de styrène sont irritantes à concentration élevée.
- Ventilation énergique des ateliers et des postes de travail.
- Le personnel doit être muni de gants et de lunettes.
- La mise en œuvre des polyesters nécessite en général l'ajout de peroxydes organiques dont la manipulation exige des précautions particulières. Se référer à la fiche de données de sécurité du fournisseur de catalyseur.

**POLYMIR**

Fiche technique  
03 175 15

## RÉSINE POLYESTER PRÉ-ACCÉLÉRÉE CONTACT POLYSTYRÈNE

**Description**

Résine polyester orthophtalique non saturée de réaction et de viscosité moyennes, en solution dans du styrène et un monomère méthacrylique.

**Domaine d'application**

Cette résine est tout à fait indiquée pour une adhésion sur du polystyrène expansé.

**Spécifications de vente**

PROPRIÉTÉS	VALEURS
Indice d'Acide (Mg KOH/gr)	35
Viscosité à 25°C (Mpa s)	700 - 800
<b>CARCTÉRISTIQUES</b>	
Aspect	Liquide jaune clair
Teneur en solvants (%)	40
Stabilité à 65°C (jours)	6
Temps de gel à 25°C (mn)*	25
* Formule : & 100g de résine + 0,2 ml d'Octoate de cobalt à 6% + 1,5 ml de Peroxyde de MEK 50 %	

**Conditionnement**

Disponible en 1 kg, 5 kg et 25 kg et en fûts de 225 kg

**Conditions de stockage**

Le produit est stable pendant une durée de 6 mois dans un récipient acier à une température de 20°C, dans un local ventilé et obscur.

# EPILOX® T 19-38

**AVEC DURCISSEUR PERMACURE CA 246 - CB 557**

## CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

EPILOX® - T 19-38 est une résine époxyde liquide, exempte de solvants, résistante à la cristallisation, de faible poids moléculaire et à une odeur caractéristique très faible.

## VALEURS CARACTÉRISTIQUES

Viscosité à 25°C ..... Pa.s ..... de 0,5 à 0,9  
(DIN 53015)  
Poids équivalent époxydique.....g/équiv. ...de 180 à 200  
(DIN 16945)  
Densité à 20°C .....g/cm<sup>3</sup> .....env. 1,13  
(DIN 53217 T.4)

## APPLICATION

Résine époxyde munie d'un diluant réactif, destinée à l'électro-technique, à la construction mécanique et des appareils ainsi qu'au bâtiment.

EPILOX® - T 19-38 flexibilisant est traité de préférence à l'aide de durcisseurs Epilox® durcissables à froid. Le produit est particulièrement susceptible d'être appliqué comme résine de coulée et d'imprégnation ainsi que comme résine adhésive et pour stratifiés. Dans le bâtiment, il est employé pour les mortiers, les aires en ciment et les bétons en résine composite ainsi que pour les couches de fond, les mastics, les enductions ou les boucheporages.

## CONDITIONNEMENT/ STOCKAGE/TRANSPORT

EPILOX® - T 19-38 est livré de préférence en fûts et véhicules citernes. Stocker le produit de préférence en emballages et récipients protégés contre l'humidité à des températures allant de 10°C à 30°C. En cas de conditions de stockage favorables, les stockages dépassant la période de 6 mois ne portent pas atteinte aux propriétés d'emploi.

## INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Selon le règlement du transport de matières dangereuses, EPILOX® - T 19-38 est marqué du symbole «X» - Irritant.

## CONDITIONNEMENT

Disponible en 7,5 kg et 37,5 kg

## GEL COATS

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES :

Produits constitués à base de résine polyester thixotropes, spécialement étudiés pour l'aspect de présentation des moulages stratifiés.

Tous nos Gels Coats, excepté le Gel Coat de finition, sont à appliquer directement sur les moules préalablement enduits de CIRE DE DÉMOULAGE 2040 T. Ils peuvent être appliqués sur des surfaces verticales, sans risque d'écoulement.

Des études poussées et une expérience de nombreuses années permettent de garantir une production de haute qualité pour des produits surs, parfaitement adaptés aux utilisations diverses.

les principaux types sont les suivants :

GEL COAT POLYSOFLEX	de résistance plus particulière aux chocs en raison d'une certaine souplesse. Très bonne résilience.
GEL COAT POUR MOULES	très dur pour la fabrication de moules
GEL COAT PONÇABLE	facilement ponçable
GEL COAT FINITION	qualités spéciales pour application directe, en dernière couche, sur les moulages stratifiés polyesters.

### CARACTÉRISTIQUES DES PRODUITS LIQUIDES NON POLYMERISÉS :

- Viscosité à 20°C (poises) :	250 à 350 (suivant couleurs)
- Poids spécifique à 20°C :	1,15 à 1,35
- Aspect :	thixotrope
- Comptabilité au système :	infini
- Solvants :	acétone
- Conditionnement :	tonnelets de 20 kgs environ
- Conservation :	plusieurs mois (toutefois, nous garantissons une conservation minimale de 3 mois, à 20°C maximum)
- Coloris :	transparent, neutre et toutes couleurs stables à la lumière (se reporter à la carte des nuances éditée pour les coloris standards)

**MISE EN ŒUVRE :**

**A - APPLICATION AU PISTOLET**

- Après avoir remué le contenu des emballages, peser la quantité nécessaire de GEL COAT
- Ajouter 10 à 15% d'acétone
- Ajouter 2% de CATALYSEUR X 1740 calculé sur le GEL COAT non dilué
- Mélanger très soigneusement

La durée de vie du produit ainsi prêt à l'emploi est de 30 minutes environ à 20°.

Il est donc appliqué le plus rapidement possible, au pistolet en couches minces croisées et successives en répartissant de 300 à 500 g/m<sup>2</sup>.

Cette projection sera effectuée en maintenant le pistolet à une distance de 30 cm à 1 mètre du moule, afin de permettre l'évaporation du diluant avant l'arrivée du produit sur le subjectile.

A 20°, la polymérisation s'effectue en 45 minutes (épaisseur de la couche 400 microns).

Après durcissement de la couche de GEL COAT, entreprendre la construction du moulage polyester en stratification.

Il est recommandé de ne pas ajouter d'ACCÉLÉRATEUR au GEL COAT.

**B - APPLICATION A LA BROSE**

- Après avoir remué le contenu de l'emballage, peser la quantité nécessaire de GEL COAT.
- Ajouter 1% de CATALYSEUR X 1740
- Mélanger très soigneusement

La durée de vie du produit ainsi prêt à l'emploi est de 30 minutes environ à 20°.

Il est donc à appliquer le plus rapidement possible en couches d'épaisseur régulière de 0,3 à 0,5 mm sur la surface du moule.

A 20°, la polymérisation s'effectue en 90 minutes.

Il est possible d'appliquer aussitôt les couches successives de stratifiés polyester réalisant la construction du moulage.

Les informations contenues dans cette notice sont l'expression la plus exacte et la plus précise possible de nos connaissances actuelles.

Elles ne sont données toutefois qu'à titre indicatif.

Au surplus, les conditions d'emploi échappant à notre contrôle, ces informations ne sauraient impliquer une garantie quelconque de notre part.

## GEL COAT FINITION

### DESCRIPTION :

NORPOL TOPCOAT TCI est formulé à partir de résine polyester isophtalique. NORPOL TOPCOAT TCI contient de la paraffine et est spécialement conçu pour utilisation en finition. NORPOL TOPCOAT TCI assure un bel aspect de surface satiné à des stratifiés PRV. Attention, il est fortement déconseillé d'appliquer une seconde couche de gelcoat après NORPOL TOPCOAT TCI sans une préparation au préalable de la surface.

NORPOL TOPCOAT TCI satisfait aux exigences les plus rigoureuses concernant les caractéristiques d'application. Il est formulé pour donner aux stratifiés polyester une excellente protection vis-à-vis de l'eau et des intempéries.

Les homologations DnV et Lloyds de NORPOL Gel-Coat GCI 2000 S sont en cours.

L'inertie chimique relative à l'alimentarité de NORPOL Gel-Coat GCI 2000 S est en cours.

Dosage de peroxyde recommandé : 1.3 - 2.0%

Epaisseur du film recommandé : 0.55 - 0.85 mm (film humide)

### CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES A L'ÉTAT LIQUIDE A 20°C

Propriétés	Qualité pistolable	Qualité pinceau	Unité	Normes
Viscosité	<b>S</b>	<b>H</b>		
*Brookfield RTV sp. 5/5 rpm	10000 - 16000		mPa.s (cP)	ASTM D 2196-86
*Brookfield RTV sp. 5/50 rpm	1500 - 2500		mPa.s (cP)	ASTM D 2196-86
*Brookfield RTV sp. 6/5 rpm		35000 - 50000	mPa.s (cP)	ASTM D 2196-86
*Thix Index V5:V50	> 5,5	> 4,5		
Densité	1.1 - 1.3		g/cm <sup>3</sup>	ISO 2811 - 74
Point éclair	- 18		°C	ASTM D 3278-95
Temps de gel : 2% Norpol n° 1	5 - 20*		mn	CQP/C/002
Stabilité au stockage (depuis la date de production)	3	3	mois	

\*Avant dilution avec acétone.

### CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET MÉCANIQUES DE LA RÉSINE DE BASE DU GELCOAT A L'ÉTAT POLYMÉRISÉ

Propriétés	Valeur	Unité	Normes
Résistance à la traction	80 mini	mPa	ISO 527-1/2-93
Résistance à la flexion	100 mini	mPa	ISO 527-1/2-93
Module d'élasticité en traction	4500 mini	mPa	ISO 527-1/2-93
Allongement à la rupture	3 mini	%	ISO 527-1/2-93
Tenue en température (HDT)	75 mini	°C	ISO 75-1/2-93
Dureté Barcol	45 mini	Barcol	ASTM D 2583-87
Absorption d'eau	0.6 - 0.7	80 maxi	mg/test/pièce

L'information ci-incluse est donnée pour aider les clients à déterminer si nos produits sont appropriés à leurs applications. Nos produits sont destinés à la vente aux clients industriels et commerciaux. Nous demandons que nos clients contrôlent et vérifient nos produits avant leur utilisation et qu'ils s'assurent de leur contenu et leur adaptabilité. Nous garantissons que nos produits seront en conformité avec les spécifications écrites. Rien ci-inclus ne constituera aucune autre garantie expresse ou implicite, y compris n'importe quelle garantie concernant la convenance pour la vente ou pour toutes autres utilisations. De plus, aucune protection de n'importe quelle loi ou brevet ne doit être inférée. Tous les droits de brevets sont réservés. La réparation exclusive pour toutes les réclamations prouvées est le remplacement de nos matériaux et dans aucun cas nous ne serons responsables pour des dommages spéciaux, incidentels ou indirects.

# GEL COATS POLYESTER STANDARD GEL COAT MOULAGE

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES - UTILISATION :

Le gel coat MOULAGE est fabriqué à base de résine polyester insaturée.

Le gel coat MOULAGE est destinée particulièrement au vaste domaine de la pièce industrielle et donne d'excellents résultats pour la carrosserie.

Le gel coat MOULAGE ne pose pas de problème spécifiques d'emploi dans des conditions normales d'ateliers : ni coulures, ni refus, ni détrempe, ni porosité à conditions de respecter les normes classiques de mise en œuvre d'un gel coat polyester (hygrométrie relative inférieure à 75% et températures comprises entre 15 et 25°C).

Comme tous nos gel coat, le MOULAGE est thixotrope et préaccélééré.

Nous avons adapté ce gel coat à votre application particulière puisqu'à partir de cette qualité, il existe un grand choix de diversifications :

- Toutes teintes disponibles y compris celle autorisées pour le contact avec les denrées alimentaires
- Viscosités pour application en machine Air-less
- Finition
- Photoprotection accrue

## CONDITIONNEMENT USUELS :

Bidons de 5 kgs et 2,5 kgs nets.

# SILASTIC® 3481

## BASE ET AGENTS DE POLYMÉRISATION SILASTIC® 81

Elastomère silicone ultra-résistant pour la construction de moule

### CARACTÉRISTIQUES :

- Grande fluidité et long temps de travail pour les moules complexes
- Dureté moyenne (21-22 Shore A)
- Propriétés antiadhérentes exceptionnelles
- Grande résistance au déchirement pour les originaux complexes et les fortes contre-dépouilles
- Grande élasticité pour un démoulage aisé des reproductions complexes
- Choix d'agents de polymérisation pour applications particulières
- Peut être rendu thixotrope (non coulant) pour les reproductions de surfaces verticales

### APPLICATIONS :

Elastomère silicone ultra-résistant pour la construction de moules, mis au point pour la reproduction fidèle de figurines, objets d'art et autres objets similaires.

### PROPRIÉTÉS TYPES

Aux rédacteurs de spécifications : les valeurs indiquées dans ce tableau ne sont pas destinées à l'élaboration de spécifications. Veuillez prendre contact avec Dow Corning Europe, La Hulpe, Belgique avant de préparer les spécifications de ce produit.

#### Mélange Base/Agent de Polymérisation (100:5 en poids)

Viscosité du mélange, mPa.s	25000
Couleur	Blanc

Agent de Polymérisation	SILASTIC®	SILASTIC®	SILASTIC®	SILASTIC®	SILASTIC®
	81	81-F	81-VF	81-R	81-T
Temps de travail du mélange catalysé à 23°C, minutes	90 à 120	30 à 45	8 à 10	90 à 120	90 à 120

#### Après polymérisation à 23°C pendant 7 jours

	SILASTIC®	SILASTIC®	SILASTIC®	SILASTIC®	SILASTIC®
	81	81-F	81-VF	81-R	81-T
Dureté (Shore A)	21	22	22	21	25
Résistance à la traction, MPa	4,4	3,3	2,4	4,7	3,4
Allongement à la rupture, %	560	400	320	600	370
Résistance au déchirement, kN/m	23	23	16	22	23
Densité relative à 25°C	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Retrait linéaire, %	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,4

## DESCRIPTION

Le SILASTIC 81 est un matériau bi-composant comprenant une Base qui, lorsqu'elle est mélangée à un Agent de Polymérisation de la gamme SILASTIC® 81, polymérise à température ambiante par condensation. Toute une gamme de matériaux peuvent être coulés dans les moules en silicone polymérisé : on utilise généralement du plâtre, du polyuréthane du polyester et d'autres résines réactives.

## MODE D'EMPLOI

### Préparation du substrat

La surface de l'original doit être propre et exempte de particules étrangères. Si nécessaire, et en particulier dans le cas de substrats poreux, utiliser un agent de démoulage approprié, tel que de la vaseline ou une solution savonneuse.

### Mélange

Mélanger vigoureusement la Base SILASTIC 3481, car une séparation peut avoir lieu après un temps de repos prolongé.

Doser, dans un récipient propre, 100 parties en poids de Base SILASTIC 3481 pour 5 parties d'Agent de Polymérisation SILASTIC 81. Mélanger jusqu'à la dispersion totale de l'agent de polymérisation dans la base. Le mélange peut être manuel ou mécanique. Il convient toutefois de ne pas exposer le produit à une température supérieure à 35°C. Procéder par quantités suffisamment petites pour permettre un mélange intime de la base et de l'agent de polymérisation.

Il est vivement conseillé d'éliminer les bulles d'air dans une enceinte sous vide afin de permettre l'expansion complète puis l'affaissement du mélange. Examiner le mélange après 1 à 2 minutes supplémentaires sous vide. Celui-ci peut être utilisé dès qu'il ne présente plus de bulles d'air. Lors du dégazage, l'expansion du mélange atteint 3 à 5 fois son volume initial ; il convient par conséquent de prévoir un récipient suffisamment grand.

ATTENTION : Si le mélange reste trop longtemps sous vide, il perdra ses composants volatils et on risque d'obtenir une médiocre polymérisation en épaisseur ainsi que des propriétés non caractéristiques.

Remarque : Si l'on ne dispose pas d'équipement de dégazage sous vide, il est possible de limiter les occlusions d'air en mélangeant une faible quantité de Base SILASTIC 3481 et d'Agent de Polymérisation SILASTIC 81, puis en appliquant une couche de produit de 1 à 2 mm sur l'original à l'aide d'un pinceau. Laisser à température ambiante jusqu'à ce que la surface soit exempte de bulles et que la couche ait commencé à polymériser. Mélanger une autre quantité de base et d'agent de polymérisation, puis procéder comme suit pour produire le moule final.

### Coulée du mélange et polymérisation

Verser le mélange Base SILASTIC 3481 et Agent de Polymérisation SILASTIC 81 dès que possible sur l'original, en évitant de former des bulles d'air. Le matériau catalysé polymérise en un élastomère souple en 24 heures à température ambiante (22-24°C). Le moule peut ensuite être séparé de l'original. Si la température de travail est basse, le temps de polymérisation sera plus long. Si l'humidité ou la température ambiante est très élevée, le temps de travail du mélange catalysé sera plus court. Les propriétés mécaniques définitives du moule seront obtenues en 7 jours.

## INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

### Reproduction de surface verticale

Si l'on souhaite réaliser un moule sous chaque d'un objet ou d'une surface vertical(e), qui ne peut pas être effectué selon les techniques de coulage classiques, il est possible de rendre le mélange catalysé non coulant en ajoutant l'Additif SILASTIC® Thixo.

1. Préparer le modèle original comme décrit précédemment.
2. Recouvrir l'original d'une mince couche de mélange catalysé, à l'aide d'un pinceau. Répéter cette opération dès que la première couche a commencé à polymériser, jusqu'à l'obtention d'une épaisseur supérieure à > 2 mm. Laisser polymériser à température ambiante jusqu'à ce que le matériau soit collant.
3. Préparer un nouveau mélange catalysé de Base SILASTIC 3481 et ajouter 3% en poids d'Additif SILASTIC Thixo. Mélanger vigoureusement jusqu'à l'obtention d'une consistance de pâte. Il n'est pas nécessaire de dégazer le mélange.
4. A l'aide d'une spatule, couvrir l'original enduit d'une couche de 1 cm de produit thixotrope jusqu'à ce que toutes les contre-dépouilles soient remplies. Laisser polymériser à température ambiante pendant 24 heures.
5. Construire un contre-moule en résine polyester ou en plâtre et le laisser durcir au contact du revêtement silicone. Retirer soigneusement le contre-moule, puis détacher l'élastomère du modèle original et le placer dans le contre-moule.

### Autres agents de polymérisation

L'agent de polymérisation standard de la Base SILASTIC 3481 est l'Agent de Polymérisation SILASTIC 81. Dow Corning propose toute une gamme d'agents de polymérisation pour les conditions ou applications particulières :

- L'Agent de Polymérisation SILASTIC 81-F pour démouler au bout de 5 heures.
- L'Agent de Polymérisation SILASTIC 81-VF pour démouler au bout de 90 minutes.
- L'Agent de Polymérisation SILASTIC 81-R pour une plus longue durée de vie du moule avec des résines de coulée polyester.
- L'Agent de Polymérisation SILASTIC 81-T est utilisé pour améliorer la réticulation de l'élastomère lorsque celui-ci réticule en très fines couches (< 1 mm) au contact de l'air ambiant.

Le SILASTIC 81-F et le SILASTIC 81-VF sont des agents de polymérisation rapide et réduisent le temps de travail.

### Utilisation à haute température

Certains moules en élastomères silicone polymérisés par condensation peuvent se détériorer lorsqu'ils sont exposés pendant un certain temps à des températures supérieures à 150°C ou lorsqu'ils sont totalement confinés à des températures ambiantes élevées. Ces conditions peuvent provoquer un ramollissement ainsi qu'une perte d'élasticité.

### Résistance aux produits de coulée

Une fois polymérisée, la Base SILASTIC 3481 présente une excellente résistance chimique, similaire à tous les élastomères silicone polymérisés par condensation. Il faut toutefois noter que les résines et autres matériaux de coulée agressifs attaqueront les moules en silicone, modifiant leurs propriétés physiques, les qualités de démoulage, voire les dimensions des moules. Il convient de vérifier régulièrement les moules en cas de cycles de production de longue durée.

## PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Avant toute utilisation, se munir des fiches de sécurité des produits auprès du bureau de vente Dow Corning le plus proche.

**ATTENTION** : Avant toute manipulation, lire attentivement la notice du produit, sa fiche de sécurité et les précautions d'emploi inscrites sur son emballage, ainsi que toute autre information sur ses risques physiques et/ou pour la santé.

## DURÉE DE VIE ET STOCKAGE

La base et les agents de polymérisation sont sensibles à l'humidité. Veiller à ce que les emballages soient fermés hermétiquement après utilisation.

Stocké à une température inférieure à 20°C, l'Additif SILASTIC Thixo risque de se solidifier. Pour liquéfier le produit, il suffit d'immerger le produit dans son emballage fermé dans de l'eau chaude.

Stockés à une température inférieure ou égale à 32°C dans leurs emballages d'origine non ouverts, la Base SILASTIC 3481 et les Agents de Polymérisation SILASTIC 81, 81-R et 81-T ont une durée de vie de 9 mois à compter de leurs dates de production ; les Agents de Polymérisation SILASTIC 81-F et 81-VF ont une durée de vie de 7 mois.

Dow Corning garantit la durée d'utilisation de ce produit jusqu'à la date figurant sur l'emballage. Cette date limite d'utilisation est indiquée par les lettres «EXP» (expiration), suivies de 4 chiffres représentant le mois (dernier jour) et l'année. Exemple : «EXP 03/99» signifie «à utiliser avant le 31 mars 1999».

## CONDITIONNEMENT

La Base SILASTIC 3481 est disponible en conditionnements de 5 kg, 20 kg et 200 kg.

Les Agents de Polymérisation de la gamme SILASTIC 81 sont disponibles en conditionnements de 0,25 kg, 1 kg et 10 kg.

La Base SILASTIC 3481 et l'Agent de Polymérisation SILASTIC 81 sont disponibles en kit de 1,05 kg.

L'Additif SILASTIC Thixo est disponible en conditionnements de 100 g et 500 g.

## LIMITATIONS

Ce produit n'est ni présenté ni testé comme étant adapté à une utilisation médicale ou pharmaceutique.

## SANTÉ ET ENVIRONNEMENT

Pour vous offrir un service encore meilleur, une équipe de toxicologues et de spécialistes des problèmes d'environnement et de réglementation est à votre disposition en nos bureaux européens de Bruxelles. Le département Santé, Environnement et Réglementation (HERA) de Dow Corning a pour mission de conseiller Dow Corning et d'apporter un support à ses clients pour que fabrication, distribution, manipulation et utilisation de ses produits aient lieu en toute sécurité. Pour toute information complémentaire sur certains produits spécifiques de Dow Corning, vous pouvez contacter :

Dow Corning Europe

Département HERA

Rue Général de Gaulle, 62

B-1310 La Hulpe - Belgique

Tel. : Int +32 (0)2 655 2523

Int. +32 (0)2 655 2304

Fax : Int. +32 (0)2 655 2013

## TRECOSIL RTV 755

### DESCRIPTION :

Le TRECOSIL RTV 755 est un silicone bicomposant réticulant à température ambiante. Le produit est un silicone possédant de très grandes propriétés mécaniques et une bonne dureté. Il convient pour la réalisation de moulage de grands modèles ayant de profonds reliefs.

### DOMAINE D'APPLICATION

Fabrication de moules pour la production des cires utilisées en fonderies artistiques.

Fabrication de moules pour la coulée polyester, polyuréthane et les résines époxy.

Fabrication de moules pour les rosaces, les stucs décoratifs et autres.

Moulages pour les bougies, pour les petits prototypes.

Moulages pour la bijouterie fantaisie.

### MISE EN ŒUVRE

Le TRECOSIL RTV 755 est employé avec un agent à 5%. Afin qu'il n'ait aucune bulle d'air dans le mélange pouvant provoquer une imperfection du produit, il est demandé de le placer sous vide (736 mm/hg).

Pendant quelques minutes, le mélange augmentera de 4 fois son volume avant de revenir à sa densité d'origine, le cycle sera considéré comme fini.

### POLYMÉRISATION

Le processus débute dès l'addition d'un agent. Dans le cas d'une application normale le curling time est à consulter ci-dessous. Si le produit doit être mis en contact avec des produits agressifs tels que les résines, il est préférable d'attendre 48 heures de stabilisation avant tirage d'épreuves.

### STOCKAGE

Le TRECOSIL RTV 755, comme tous les catalyseurs doit être stocké dans son emballage d'origine bien refermé après emploi. Dans ces seules conditions, sa durée de vie sera de 1 an et pour le catalyseur 6 mois. A maintenir Hors Gel.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Base :	silicone bi composant réticulant par condensation
Couleur :	gris pâle
Viscosité :	26.000 +/- 4000 CPS
Densité :	1,25 gr/cm <sup>3</sup>

Pot life :	100 minutes
Rapport de mélange :	5% de catalyseur L6 W
Dureté shore A :	16 +/- 3 shore A
Allongement à la rupture :	650 +/- 100%
Résistance au déchirement :	19 +/- 3 kg/cm <sup>2</sup>
Résistance à la traction :	21 +/- 3 kg/cm <sup>2</sup>
Démoulage :	24 heures

## ACCÉLÉRATION DU MÉLANGE

Dans certains cas il est possible d'accélérer le temps du mélange du TRECOSIL RTV 755, en utilisant un catalyseur spécifique L6W, mélange avec un agent accélérateur catalyseur W. Préparer une solution avec les deux produits en utilisant à 5%, comme le ratio initial. Exemple :

catalyseur L6W	95 parts	catalyseur L6W	97,5 parts
catalyseur W	5 parts	catalyseur W	2,5 parts
Pot life	55 mn	Pot life	70 mn

Il est bien sûr possible de changer les temps de fabrication des moules en modifiant les pourcentages des Catalyseurs comme l'exemple ci-dessus tout en gardant en mémoire que l'Agent catalyseur W utilisé pur à 3% possède un pot life de 45 secondes et un curing time de 3 minutes.

## APPLICATION VERTICALE

Le TRECOSIL RTV 755 peut être utilisé dans la fabrication de moules sur des surfaces verticales. Ainsi il est possible d'ajouter un produit à la base catalysée. Ce 3<sup>ème</sup> produit est le THIXO AGENT. Il transforme le mélange en silicone thixotrope. Ce produit est applicable au pinceau ou à la spatule. L'agent thixo est utilisé ainsi :

TRECO RTV 755	100 parts
Catalyseur L6W	5 parts
Tixo Agent	3 parts

Le pot life et la dureté restent le même.

## PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Les catalyseurs contiennent du sel d'étain. En cas de contact avec la peau, rincer avec de l'eau et du savon. Contact avec les yeux, les passer sous l'eau pendant 15 minutes et consulter un médecin. Ne pas inhaler de façon prolongée.

## EMBALLAGE

Trecosil RTV 755	Bidons de 20 kg
	Bidons de 5 kg
Catalyseur L6W	Bidons de 0.250 grs
	Bidons de 1 kg

# TRECOSIL RTV 6007

## DESCRIPTION :

Le TRECOSIL RTV 6007 est un silicone bicomposant réticulant par condensation à température ambiante. Le produit fini a de très bonnes propriétés mécaniques, une grande résistance aux attaques chimiques et une bonne dureté. Le produit se présente comme un fluide translucide.

## DOMAINE D'APPLICATION

Fabrication de moules pour la production des cires utilisées en fonderies artistiques.  
Fabrication de moules pour la coulée polyester, polyuréthane et les résines époxy.  
Fabrication de moules pour les rosaces, les stucs décoratifs et autres.  
Moulages pour les petits prototypes.

## MISE EN ŒUVRE

Le TRECOSIL RTV 6007 est employé avec un agent à 5%. Afin qu'il n'ait aucune bulle d'air dans le mélange pouvant provoquer une imperfection du produit, il est demandé de le placer sous vide (736 mm/hg).

Pendant quelques minutes, le mélange augmentera de 4 fois son volume avant de revenir à sa densité d'origine, le cycle sera considéré comme fini.

## POLYMÉRISATION

Le processus débute dès l'addition d'un agent. Dans le cas d'une application normale le curling time est à consulter ci-dessous. Si le produit doit être mis en contact avec des produits agressifs tels que les résines, il est préférable d'attendre 48 heures de stabilisation avant tirage d'épreuves.

## STOCKAGE

Le TRECOSIL RTV 6007, comme tous les catalyseurs doit être stocké dans son emballage d'origine bien refermé après emploi. Dans ces seules conditions, sa durée de vie sera de 1 an et pour le catalyseur 6 mois. A maintenir Hors Gel.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Base :	silicone bi composant réticulant par condensation
Couleur :	translucide
Viscosité :	46.000 +/- 3000 CPS
Densité :	1,08 gr/cm <sup>3</sup>
Pot life :	95 minutes

Rapport de mélange :	5% de catalyseur L5 W
Dureté shore A :	12 +/- 2 shore A
Allongement à la rupture :	900 +/- 100%
Résistance au déchirement :	26 +/- 3 kg/cm <sup>2</sup>
Résistance à la traction :	26 +/- 3 kg/cm <sup>2</sup>
Démoulage :	24 heures

## ACCÉLÉRATION DU MÉLANGE

Dans certains cas il est possible d'accélérer le temps du mélange du TRECOSIL RTV 6007, en utilisant un catalyseur spécifique L5W, mélange avec un agent accélérateur catalyseur W. Préparer une solution avec les deux produits en utilisant à 5%, comme le ratio initial. Exemple :

catalyseur L5W	95 parts	catalyseur L5W	97,5 parts
catalyseur W	5 parts	catalyseur W	2,5 parts
Pot life	55 mn	Pot life	70 mn

Il est bien sûr possible de changer les temps de fabrication des moules en modifiant les pourcentages des Catalyseurs comme l'exemple ci-dessus tout en gardant en mémoire que l'Agent catalyseur W utilisé pur à 3% possède un pot life de 45 secondes et un curing time de 3 minutes.

## APPLICATION VERTICALE

Le TRECOSIL RTV 6007, peut être utilisé dans la fabrication de moules sur des surfaces verticales. Ainsi il est possible d'ajouter un produit à la base catalysée. Ce 3<sup>ème</sup> produit est le THIXO AGENT. Il transforme le mélange en silicone thixotrope. Ce produit est applicable au pinceau ou à la spatule. L'agent thixo est utilisé ainsi :

TRECO RTV 6007	100 parts
Catalyseur L6W	5 parts
Tixo Agent	3 parts

Le pot life et la dureté restent le même.

## PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Les catalyseurs contiennent du sel d'étain. En cas de contact avec la peau, rincer avec de l'eau et du savon. Contact avec les yeux, les passer sous l'eau pendant 15 minutes et consulter un médecin. Ne pas inhaler de façon prolongée.

## EMBALLAGE

Trecosil RTV 6007	Bidons de 20 kg
	Bidons de 5 kg
Catalyseur L6W	Bidons de 0.250 grs
	Bidons de 1 kg

# **RAIGITHANE 8274 / RAIGIDUR TR-HR CREME RAIGITHANE 8279 / RAIGIDUR TR-HR NOIR**

## **DESCRIPTION GÉNÉRALE :**

Résine polyuréthane liquide bi-composant, destinée à être mise en œuvre par coulée à température ambiante.

## **CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :**

- Faible viscosité
- Long pot life, facilité de débullage
- Retrait négligeable
- Polymérisation rapide
- Bonnes résistances mécaniques et chimiques
- Excellente résistance à la déchirure, même amorcée.

## **APPLICATIONS COURANTES :**

- Moules et moulages pour PUR et EPOXYS
- Moules en contre-dépouille
- Moules à béton
- Joints d'étanchéité
- Bloc de positionnement anti-vibration
- Isolation électrique
- Etc...

PROPRIÉTÉS DE LA RÉSINE POLYMÉRISÉE RAIGITHANE 8274 / RAIGIDUR TR

Propriétés	Valeurs	Unités	Normes
<b>Propriétés physiques</b>			
Couleur	Beige		
Densité	1.35 ± 0.03		
Dureté Shore à 25°C	70 ± 3	A	
à 60°C	68 ± 3	A	
à 80°C			
à 120°C			
<b>Propriétés mécaniques</b>			
Résistance à la rupture en traction	3.8	MPa	NFT 51034
Allongement à la rupture	65	%	NFT 51034
Module de traction E			
Résistance à la déchirure	12	N/mm	NFT 56109b
Résistance aux chocs		KJ/mm <sup>2</sup>	
<b>Propriétés thermiques</b>			
Résistance à la flexion sous charge			
HDT/A (1.80 N/mm <sup>2</sup> )		°C	
HDT/B (0.45 N/mm <sup>2</sup> )		°C	
Conductibilité thermique			
Résistance thermique	80	°C	
<b>Propriétés électriques</b>			
Constante diélectrique			
Tangente de l'angle de perte	0.06 maxi		
Résistivité volumique	≥ 10 <sup>13</sup>	Ω.cm	
Résistivité superficielle	≥ 10 <sup>13</sup>	Ω	
Rigidité diélectrique	≥ 15	KV/mm	
<b>Comportement au feu</b>			
Test U L 94			

**MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME RAIGITHANE 8274 / RAIGIDUR TR**

	Valeurs	Unités	Normes
<b>RAIGITHANE - Résine</b>	<b>8274</b>		
Couleur	Beige		
Densité	1.38 ± 0.03		
Viscosité à 25°C	3.000 ± 1.000	mPa.s	Brookfield LVF
Point éclair	≥ 120	°C	
<b>RAIGIDUR - Durcisseur</b>	<b>TR</b>		
Couleur	Ambré		
Densité	1.22 ± 0.03		
Viscosité à 25°C	220 ± 40	mPa.s	Brookfield LVF
Point éclair	≥ 200	°C	

Rapport de mélange :  
 (en poids) :  $\frac{\text{Raigithane 8274}}{\text{Raigidur TR}} = \frac{90}{10}$   
 (en volume) :  $\frac{\text{Raigithane 8274}}{\text{Raigidur TR}} = \frac{88.8}{11.2}$

Mise en œuvre	Valeurs	Unités
Temps de gélification		
- 25°C/100 g	6 ± 1	mn
- 25°C/500 g	5 ± 1	mn
Viscosité après mélange		
- Aussitôt	env.	mPa.s
- Après mn		mPa.s
- 1/2 vie (mn)		mPa.s
Conditions de polymérisation	120 minutes	25°C

**CONDITIONNEMENT :**

Raigithane 8274 : 25 - 250 kg

Raigidur TR : 30 - 240 kg

## COLLE ARMÉE 2825 T CHOUCROUTE

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES :

Colle à base de résine polyester de consistance fortement thixotrope armées de fibres de verre, destinées à l'assemblage d'éléments stratifiés après polymérisation.

Par sa nature, ce produit permet d'absorber des variations sensibles d'écartement entre les éléments à réunir et ceci sans risque d'écoulement, de glissement ou de déformation.

La présence de la fibre de verre incorporée permet de réaliser des collages de très grandes solidité.

Sa consistance a été réglée pour permettre une application facile.

Elle peut être appliquée à la brosse, à la spatule, ou par boudinage.

Cette dernière technique, très intéressante par sa rapidité d'application, consiste à introduire la colle dans un sac étanche muni d'un embout rigide. Par la pression des mains sur le sac, on extrude un boudin que l'on dépose sur les surfaces à coller.

La quantité déposée est variable en fonction du diamètre de l'embout.

Il est recommandé, pour assurer les meilleurs collages, de suivre la règle générale d'utilisation des colles, qui consiste à les appliquer en couche aussi mince que possible.

### CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES :

- Poids spécifique à 20°C : 1,20
- Viscosité brookfield RVT 5 T/mm : 2200
- A 0°C, arbre n° 7 (poise) 50 T/mm : 300
- Aspect : fortement thixotrope
- Coloris : rose transparent
- Conditionnement : tonnelets de 20 kgs
- Durée de conservation minimum à 20°C : 3 mois (il est recommandé de stocker le produit dans un endroit frais)

**MISE EN ŒUVRE :**

Ce produit est livré "accélérateur" incorporé.

Son durcissement étant obtenu nécessairement par l'action du catalyseur X 1740, il convient donc de ne préparer que la quantité nécessaire pour l'emploi prévu dans un temps déterminé.

- Peser la quantité de colle
- Ajouter le catalyseur X 1740
- Mélanger très soigneusement

La colle est prête à l'emploi.

Après des phases de gélification progressive, le durcissement se produira après un certain temps, suivant la dose de catalyseur introduite et la température ambiante qui en détermine la vitesse.

**TEMPS DE POLYMÉRISATION A 20°C MESURÉ SUR DES MASSES DE 200 g**

Catalyseur X 1740 %	Prise en gel mn	Durcissement mn
0,5	50	90
1	17	38
1,5	10	27

Les informations contenues dans cette notice sont l'expression la plus exacte et la plus précise de nos connaissances actuelles. Elles ne sont toutefois données qu'à titre indicatif.

Au surplus, les conditions d'emploi échappant à notre contrôle, ces informations ne sauraient impliquer une garantie quelconque de notre part.

## MASTIC ET APPRET

### MASTIC 93

Mastic assoupli polymérisant avec catalyseur en tube (peroxyde de bengolle). Sa teinte légèrement verte devient grise claire après addition.

- Peroxyde : 2 à 3%
- Temps de gel : 3 à 5 mn

### APPRET DE MOULAGE PF 1 :

Apprêt assoupli de teinte claire

- Diluant : acétone 10 à 15%
- Catalyseur : X 1740 1 à 3%

# ALGINATE DE MOULAGE

Les alginates de moulage sont caractérisées par leurs temps de prise à 20°C : TS - A 157 : temps de prise 5 mn ( $\pm 1$  mn).

La force optimale du gel est obtenue 10 à 15 minutes après la gélification.

L'utilisation de l'alginate à d'autres températures peut modifier le temps de prise.

## MÉTHODE DE CONTROLE DU TEMPS DE PRISE :

### 1) Matériel nécessaire

- Petit récipient en plastique pour le mélange
- Petite spatule ou petite cuillère
- Boîte de pétri ou d'alumine (diamètre : 90 mm environ - hauteur : 10 mm environ)
- Minuterie
- Verre doseur 100 ml
- Thermomètre (précision 1°C)
- Balance analytique (précision  $\pm 0,01$  g)
- Eau de robinet (20°C)

### 2) Procédé de mise en œuvre

- Peser 25 g alginate de moulage dans un récipient en plastique
- Ajouter 75 ml d'eau du robinet à 20°C à la poudre et mettre la minuterie en marche
- Mélanger avec une petite cuillère la poudre et l'eau pendant environ 1 minute afin d'obtenir une pâte homogène (éviter les grumeaux).
- Mettre la pâte dans le pétri ou alumine
- Peu avant le temps de prise, le mélange ne doit plus coller aux doigts
- Noter le temps de prise lorsque le gel devient ferme au toucher

## PLATRE POLYESTER L 500

Le PLATRE POLYESTER L 500 est un plâtre synthétique présentant d'excellentes dispositions au modelage et accusant une dureté élevée.

Le PLATRE POLYESTER L 500 est spécialement recommandé dans les fonderies (industrie automobile), dans l'industrie de la céramique, ainsi que pour la fabrication de modèle, de reliefs et de copies.

### AVANTAGES PARTICULIERS :

Temps de prise : 8 mn environ, possibilité d'incorporer un retardateur.  
Séchage non indispensable, structure des reliefs analogue à celle de la porcelaine.

### CARACTÉRISTIQUES :

Sous forme de poudre

- Rapport de gâchage poudre/eau : 1/4 eau 3/4 pl
- Durée d'emploi : environ 8 mn
- Fin d'épaississement : environ 15 mn
- Résistance à la pression : + de 50 N/mm<sup>2</sup>
- Dureté : + de 200 N/mm<sup>2</sup>
- Expansion linéaire : environ 0,05%

### MISE EN ŒUVRE :

Saupoudrer le PLATRE POLYESTER L 500 sur la quantité d'eau prévue, malaxer énergiquement moulinet électrique pendant environ 1 mn, jusqu'à obtention d'une masse de coulée, puis verser dans le moule en filet fin.

### IMPORTANT :

N'utiliser que des récipients et de l'eau propre. La pièce produite s'échauffant vite, elle doit d'abord être mise à refroidir sur socle de bois à claires voies.

### CONDITIONNEMENT :

En sacs papier 4 plis, doublés intérieurement d'une enveloppe de polyéthylène, d'une contenance de 25 kgs net.

### CONSERVATION :

6 mois au sec, les sacs hermétiquement fermé.

**NOTA :** Les données ci-dessus correspondent à l'état actuel de nos connaissances. En raison de la diversité des applications possibles et conditions locales d'utilisation, ces données sont fournies sans engagement de notre part. Notre responsabilité n'est engagée que pour la garantie du produit livré.

\*Coloris : blanc, terre cuite

# BIRESIN G 26

## RÉSINE DE COULÉE A PRISE RAPIDE

### DESCRIPTION :

BIRESIN G 26 est une résine de coulée rapide, bi-composante, à base polyuréthane, qui trouve application dans de multiples domaines. Le produit se compose d'une résine beige à base de polyol et d'un durcisseur liquide rouge-brun, à base de d'isocyanate (MDI).

BIRESIN G 26 est un produit, de faible viscosité, qui peut être employé seul ou avec des charges telles que l'alumine, la silice ou la poudre d'aluminium. Le type et la quantité de charge doivent être choisis en fonction de l'utilisation, par exemple, pour la coulée de couches épaisses ou fines, etc...

BIRESIN G 26 a pour avantage particulier d'être pratiquement sans odeur, d'avoir un temps de démoulage court ainsi qu'un retrait faible lors du durcissement.

### APPLICATION :

Réalisation rapide et négatif, de modèles, de modèles de fonderies.

Fabrication de prototypes, de pièces de contrôle, de moules et de pièces moulées.

### DONNÉES DE TRANSFORMATION :

Biresin G 26	Résine	Durcisseur	Charges : alumine silice, poudre d'alu
Rapport du mélange en poids	100	100	200 - 300.
Viscosité à 23°C mPa.s	220	40	
Densité kg/dm <sup>3</sup>	1,01	1,13	
Vie en pot (100 g à 23°C) min.		env. 4 - 5	
Temps de démoulage à température ambiante Epaisseur > 10 mm min. Epaisseur < 10 mm min.		30 45	
Température de travail °C		18 - 25	

### MISE EN ŒUVRE :

Attention : Secouer énergiquement le bidon de résine avant l'emploi, pour l'homogénéiser. Dans le cas d'utilisation de charges : mélanger soigneusement la charge à la résine ou, pour moitié à la résine et pour l'autre moitié au durcisseur, avant de mélanger les composants. Laisser le mélange débul-ler un court instant et verser rapidement dans le moule sec traité au préalable avec un agent de démoulage. Traiter les moules poreux (en bois) avec un bouche-pores, avant d'appliquer un agent de démoulage. Les couches, qui sont versées les une après les autres avec pause max. de 5 mn entre chacune, se lient bien entre elles. Pour la coulée de couches plus épaisses (> 20 mm), il est possible d'utiliser jusqu'à 300 (par pond.) de charge avec 100 de résine et 100 de durcisseur. Pour la coulée de couches plus fines, ne pas dépasser env. 200 (part pond). Pour nettoyer la pièce mou-lée, utiliser un solvant non agressif comme par exemple un succédané d'essence de térébenthine.

**CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES : (données appr.)**

Rapport du mélange résine : durcisseur : charge	Alumine 100 : 100 : 25	Alumine 100 : 100 : 25	Poudre alu. 100 : 100 : 25	sans charge
Densité kg/dm <sup>3</sup>	1,6	1,6	1,6	1,1
Dureté shore D:ISO 868	78	79	76	70
Résistance à la flexion ISO 178N/mm <sup>2</sup>	30	50	20	45
Allongement à la rupture: DIN 43:455%	2	4	2	15
Résistance aux chocs ISO 179 Kj/m <sup>2</sup>	7	14	8	30
Température de déformation à chaud ISO 75 B °C				54
Retrait linéaire après 7 jours Eprouvette de : (500 x 25 x 20 mm) %	0,24	0,22	0,23	0,4

**CONDITIONNEMENT :**

Biresin G 26 résine : 1 kg, 5 kg net  
 Durcisseur : 1 kg, 5 kg net  
 Charge (alumine) : 50 kg net

**ENTREPOSAGE :**

Dans une pièce à 15-25°C. Durée de conservation des bidons intacts : au moins 6 mois.  
 Refermer soigneusement les bidons, après usage, pour les préserver de l'humidité.

**MESURES DE SÉCURITÉ :**

Le durcisseur contient de l'isocyanate. Ce produit peut sensibiliser la peau, les yeux et les voies respiratoires. Veiller à la propreté du lieu de travail et à une bonne aération. Protéger les yeux et la peau. Ne pas exposer aux flammes. Eponger les éclaboussures éventuelles sur la peau et nettoyer à l'eau savonneuse. Dans le cas d'éclaboussures dans les yeux, rincer durant 10-15 minutes à l'eau claire, courante et consulter un médecin/oculiste. Ne pas laisser à la portée des enfants.

De plus, sont à observer, en particulier avant de commencer à travailler :

- La fiche de consignes de sécurité
- Les remarques sur les bidons concernant les dangers et les consignes de sécurité

Le produit dans un état liquide ou partiellement durci pollue l'eau et ne doit donc pas être jeté dans une canalisation, dans un point d'eau ou en pleine nature. Dans tous les cas, les restes doivent être éliminés en bonne et due forme.

# BIRESIN G 27

## RÉSINE DE COULÉE A PRISE RAPIDE

### DESCRIPTION :

BIRESIN G 27 est une résine de coulée rapide, bi-composante, particulièrement fluide, qui durcit très rapidement. Le produit se compose d'une résine de couleur crème, à base de polyol et d'un durcisseur à base de MDI. Les 2 composants se mélangent très facilement et très rapidement et se versent en un court laps de temps, dans des moules complexes.

Les deux composants sont pratiquement sans odeur. Dans le cas de moulage très fin, les mélanges réagissent très vite à température ambiante, si bien que l'on peut démouler d'un moule flexible au bout de 20 mn. BIRESIN G 27 permet de restituer très fidèlement une surface à structure complexe.

### APPLICATION :

Réalisation de pièces moulées pour la fabrication de modèles aux formes complexes et à la fabrication de jouets.

### DONNÉES DE TRANSFORMATION :

Rapport du mélange en poids résine durcisseur poids		100 : 100
Température du processus de travail et de durcissement du matériel ° C		18 - 25
Viscosité à 20 ° C	résine mPa.s	75
	durcisseur mPa.s	75
Densité	résine g/cm <sup>3</sup>	1,00
	durcisseur g/cm <sup>3</sup>	1,14
Vie en pot. 100 g à 20° C sec.		135 ### 10

### CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES : (données appr.)

Densité après durcissement g/cm <sup>3</sup>	1,1	
Allongement à la rupture DIN 53455 %	7	
Couleur	beige	
Dureté shore D DIN 53 505	20	70
	50	68
	80	64
	100	60
Résistances à la flexion DIN 53 452 N/mm <sup>2</sup>	45 - 55	
Résistance à la traction DIN 53 455 N/mm <sup>2</sup>	28 - 32	
Résistance aux chocs à température ambiante Kj/m <sup>2</sup>	18 - 22	
	à - 35 ° C Kj/m <sup>2</sup>	25
Retrait linéaire (épaisseur de la couche 4 mm) %	env. 0,2	

## MISE EN ŒUVRE :

**Attention** : Avant utilisation, secouer énergiquement le bidon de résine pour homogénéiser. Mélanger soigneusement résine et durcisseur (100 : 100) dans un récipient propre et verser le mélange dans un moule, parfaitement sec, soit en caoutchouc-silicon (palesit), soit en résine synthétique (biresin), enduit d'un agent de démoulage (trennmittel 810).

## CONDITIONNEMENT :

Biresin G27 résine : 1 kg, 5 kg net

Durcisseur : 1 kg, 5 kg net

## ENTREPOSAGE :

Dans une pièce à 18-25°C. Durée de conservation des bidons intacts : au moins 6 mois.

Refermer soigneusement les bidons, après usage, pour les préserver de l'humidité.

## MESURES DE SÉCURITÉ :

Le durcisseur contient de l'isocyanate. Ce produit peut sensibiliser la peau, les yeux et les voies respiratoires ainsi que causer des réactions allergiques.

L'utilisation de ces produits est proscrite aux personnes allergiques ou souffrant de maladie des voies respiratoires. Veiller à la propreté du lieu de travail et à une bonne aération. Protéger les yeux et la peau. Ne pas exposer aux flammes. Eponger les éclaboussures éventuelles sur la peau et nettoyer à l'eau savonneuse. Dans le cas d'éclaboussures dans les yeux, rincer durant 10-15 minutes à l'eau claire, courante et consulter un médecin/oculiste. Ne pas laisser à la portée des enfants.

De plus, sont à observer, en particulier avant de commencer à travailler :

- La fiche de consignes de sécurité
- Les remarques sur les bidons concernant les dangers et les consignes de sécurité

Le produit dans un état liquide ou partiellement durci pollue l'eau et ne doit donc pas être jeté dans une canalisation, dans un point d'eau ou en pleine nature. Dans tous les cas, les restes doivent être éliminés en bonne et due forme.

# MOUSSE SOUPLE RAIGITHANE 21511 / RAIGIDUR HR

Le RAIGITHANE 21511 en combinaison avec le Raigidur HR permet d'obtenir une mousse souple de polyuréthane de haute résilience de densité 60 g/l environ (expansion libre).

La réactivité a été adaptée pour permettre le mélange manuel sur des quantités allant jusqu'à ? g.

La qualité de la mousse obtenue est fonction de la densité moulée (de 90 g/l maximum).

## UTILISATIONS :

La mousse de polyuréthane souple est destinée au remplissage de corps creux et souples.

## PROPRIÉTÉS DES RÉSINES :

- Rapport de mélange en poids :  
Raigithane 21511 = A = 100  
Raigidur HR 0 53
- Viscosité en cps à 20°C :  
Partie A : 1000 cps environ  
Partie B : 180 à 270 cps environ
- Temps de crème en sec. : 25 ± 5 (sur 100 g en gobelet)
- Temps de gélification en sec. : 40 ± 10
- Temps de montée en sec. : 150 ± 25
- Temps de hors poisse en sec. : 480 ± 20
- Densité libre : 50 g/l ± 10 g/l
- Densité moulée : 60 g/l à 100 g/l
- Temps de démoulage en moule chauffé à 32°C : 6 à 10 mn suivant l'épaisseur

## CONDITIONNEMENT :

- Raigithane 21511 : 5 - 30 kg
- Raigidur HR : 1 - 3 - 5 - 30 kg

# MOUSSE SOUPLE RAIGITHANE 24030 / RAIGIDUR HR

## BULLETIN TECHNIQUE PROVISOIRE

### DESCRIPTION GÉNÉRALE :

Le RAIGITHANE 24030, associé au durcisseur RAIGIDUR HR, forme un système de mousse microcellulaire à peau intégrée, **sans C.F.C. ni H.F.A.**, conçu pour la réalisation manuelle de pièces en mousse souple de densité élevée.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :

- Le RAIGITHANE 24030 est utilisé pour la coulée in-situ, en densité moyenne de 0,100 à 0,200
- Ce système peut être mis en œuvre manuellement ou sur machine Basse Pression
- Ce système est expansé à l'eau/CO<sub>2</sub> et est donc **totalemt exempt de C.F.C. ou H.F.A.**
- Ce système présente un excellent "flow" permettant de remplir de grandes pièces

### APPLICATIONS COURANTES :

- Les caractéristiques de cette mousse sont très dépendantes, entre autres paramètres, de la densité moulée et du rapport de mélange qui peut évoluer de 100/40 (mousse peu nerveuse) à 100/50 (mousse ferme)
- Ce système de mousse standard peut donc être facilement ajusté et permet une très grande variété d'utilisation, principalement dans le domaine de l'absorption de chocs et du remplissage de corps creux ; mais également du moulage d'objets divers.

MISE EN ŒUVRE DU SYTÈME RAIGITHANE 24030 / RAIGIDUR HR :

	Valeur	Unités	Norme
<b>RAIGITHANE - Résine</b>	24030		
Couleur	blanche		
Densité	1.04 ± 0.04		NF T 52110
Viscosité à 25°C	1.700 ± 200	mPa.s	Brookfield RVF
Point éclair	> 160	°C	NF T 60118
<b>RAIGIDUR - Isocyanate</b>	HR		
Couleur	jaune clair		
Densité	1.20 ± 0.02		NF T 52110
Viscosité à 25°C	200 ± 40	mPa.s	Brookfield RVF
Point éclair	≥ 220	°C	NF T 60118

Rapport de mélange :

(en poids) :  $\frac{\text{Raigithane 24030}}{\text{Raigidur HR}} = \frac{100}{45}$

(en volume) :  $\frac{\text{Raigithane 24030}}{\text{Raigidur HR}} = \frac{100}{39}$

Réactivité	Manuel 100 g	Unités
Température des composants	25 / 25	°C
Temps de crème	27 ± 3	sec.
Temps de fil	115 ± 5	sec.
Temps de montée	270 ± 30	sec.
Densité libre	0.100 ± 0.005	
Densité moulée	0.150 ± 0.050	
Temps de démoulage (3 cm d'épaisseur, moule à 35°C)	15 mn	

CONDITIONNEMENT :

Raigithane 24030 : 5 - 30 kg

Raigidur HR : 1 - 3 - 5 - 30 kg

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Date : 25 MAI 2004
Plan type élaboré conformément à la norme ISO 11.014
<b>RISQUES SPÉCIFIQUES :</b>

**RAIGITHANE 20643**

<b>1 - IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE / PRPARATION</b>											
<b>1.1</b>	<b>Désignation commerciale :</b> <b>RAIGITHANE 20643</b>										
<b>1.2</b>	<b>Type de produit :</b> Polyol pour mousse rigide de polyuréthane.										
<b>1.3</b>	<b>Fournisseur :</b> <b>RAIGI</b> (Voir cachet ci-dessus)										
<b>1.4</b>	<b>Adresse :</b> ARBOUVILLE F - 28310 ROUVRAY ST DENIS										
<b>1.5</b>	<b>Téléphone :</b>										
<b>1.6</b>	<b>Fax :</b> 33 (0)2.37.33.30.40										
<b>1.6</b>	<b>N° Appel d'urgence:</b> 33 (0)2.37.33.30.40 33 (0)2.37.33.30.40										
<b>2 - COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS</b>											
<b>2.1</b>	<b>Description :</b> Polyol formulé contenant des amines.										
<b>2.2</b>	<b>N°ENEICS :</b> Exempté : polymère										
<b>2.3</b>	<b>Constituants contribuant aux dangers :</b>										
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; font-size: small;">Nom des constituants</th> <th style="text-align: left; font-size: small;">N°CAS</th> <th style="text-align: left; font-size: small;">Concentration</th> <th style="text-align: left; font-size: small;">Classification CEE</th> <th style="text-align: left; font-size: small;">Phrases R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: x-small;">Catalyseur aminé</td> <td style="font-size: x-small;">000-10801-0</td> <td style="font-size: x-small;">&lt; 2%</td> <td style="font-size: x-small;">C</td> <td style="font-size: x-small;">R10 R202122 R34</td> </tr> </tbody> </table>	Nom des constituants	N°CAS	Concentration	Classification CEE	Phrases R	Catalyseur aminé	000-10801-0	< 2%	C	R10 R202122 R34
Nom des constituants	N°CAS	Concentration	Classification CEE	Phrases R							
Catalyseur aminé	000-10801-0	< 2%	C	R10 R202122 R34							
<b>3 - IDENTIFICATION DES DANGERS</b>											
<b>3.1</b>	<b>Principaux effets sur l'homme :</b> Pas de danger particulier.										
<b>3.2</b>	<b>Dangers physiques et chimiques :</b> Non classé inflammable, mais peut brûler.										
<b>3.3</b>	<b>Effets sur l'environnement :</b> Non biodégradable. Aucune substance classée dangeureuse pour l'environnement à ce jour ne rentre dans cette préparation.										

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Date : 25 MAI 2004

Page : 2/6

**RAIGITHANE 20643**

## 4 - PREMIERS SECOURS

4.1	<b>SYMPTOMES ET EFFETS :</b>	Ne devrait pas présenter de dangers graves dans les conditions normales d'utilisation. Un contact prolongé ou répété peut provoquer une légère irritation.
4.2	<b>Inhalation :</b>	Pas de mesure spécifique.
4.3	<b>Contact avec la peau :</b>	Lavage abondant à l'eau et au savon pendant plusieurs minutes. Ôter les vêtements souillés ou éclaboussés et les faire nettoyer avant nouvel usage.
4.4	<b>Contact avec les yeux :</b>	NE PAS ATTENDRE. Lavage abondant à l'eau pendant 15 minutes. Consulter un ophtalmologiste immédiatement.
4.5	<b>Indigestion :</b>	Ne pas faire vomir. Ne rien donner par voie orale. Consulter immédiatement un médecin. Lui montrer cette fiche.
4.6	<b>Instruction pour le médecin :</b>	Traitement selon les symptômes.
4.7	<b>Autres informations :</b>	EN CAS DE DOUTE SUR LES MESURES A PRENDRE : TELEPHONER AU CENTRE ANTI - POISON HOPITAL F. WIDAL PARIS TEL : 33 (0)1.40.05.48.48

## 5 - MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1	<b>Dangers spécifiques :</b>	Non classé inflammable, mais peut brûler. Attaqué par le feu, dégagement possible de monoxyde de carbone et de gaz toxique en cas de combustion incomplète.
5.2	<b>Moyens d'extinction :</b>	Poudre chimique sèche, CO <sub>2</sub> , mousse résistant à l'alcool. Eau pulvérisée en grande quantité.
	<b>Incendie limité :</b>	
	<b>Incendie important :</b>	Mousse résistant à l'alcool. Poudre. Eau pulvérisée en grande quantité.
5.3	<b>Moyens d'extinction déconseillés :</b>	Ne pas utiliser d'eau en jet, ou en faible quantité.
5.4	<b>Equipement et protection :</b>	Vêtement complet de protection et port d'un appareil respiratoire autonome.

## 6 - MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1	<b>Précautions individuelles :</b>	Pas de mesures spécifiques.
6.2	<b>Protection civile :</b>	Porter les vêtements recommandés pour opérations normales (voir section 8).
6.3	<b>Précautions pour la protection de l'environnement :</b>	Empêcher tout écoulement ou infiltration dans les égouts, caniveaux et rivières en utilisant du sable ou de la terre ou d'autres barrières appropriées. Si le produit arrive aux égouts, il sera pompé dans un réservoir non fermé. On peut appeler les services d'urgence pour aider l'opération. En cas de déversement accidentel prévenir les secours.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Date : 25 MAI 2004

Page : 3/6

## RAIGITHANE 20643

6.4	<b>Méthode de nettoyage :</b> déversement limité :  déversement important :	Absorber ou retenir le liquide avec du sable ou de la terre humide ou tout autre matière limitant l'épandage. Récupérer dans un récipient étiqueté, afin de procéder en sécurité à une élimination ultérieure. Laver à grande eau la zone contaminée. Placer les récipients fuyants dans un fût ou un sur fût étiqueté.  Absorber ou retenir le liquide avec du sable ou de la terre humide ou tout autre matière limitant l'épandage. Transférer dans un récipient de récupération, étiqueté pour collecter le produit ou l'éliminer en sécurité. Sinon, traiter comme pour un déversement limité.												
6.5	<b>Autres informations :</b>	Pour les informations relatives à l'élimination, voir rubrique 13.												
<b>7 - MANIPULATION ET STOCKAGE</b>														
7.1	<b>Manipulation :</b>	Eviter le contact avec la peau et les yeux. Utiliser seulement dans les zones bien ventilées. Ne pas respirer les vapeurs et / ou aérosols. Utiliser une aspiration locale, par extraction d'air, au point d'émission, dans le cas d'emploi en locaux fermés. Afin d'empêcher une réaction incontrôlée, éviter tout mélange involontaire avec des isocyanates. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant le travail. Bien se laver les mains à chaque pause et / ou arrêt de travail.												
7.2	<b>Température de manipulation :</b>	15°C minimum - 30°C maximum												
7.3	<b>Stockage :</b>	Stocker en fûts bien fermés, de préférence dans le récipient d'origine à l'abri de l'humidité et du rayonnement solaire direct.												
7.4	<b>Température de stockage :</b>	5°C / 40°C. 6 mois maximum dans l'emballage d'origine.												
7.5	<b>Matériaux d'emballages :</b>	<b>Recommandés :</b> Acier, fer blanc ou polyéthylène. <b>Déconseillés :</b> Cuivre et ses alliages. Aluminium.												
<b>8 - CONTROLE DE L'EXPOSITION - PROTECTION INDIVIDUELLE</b>														
8.1	<b>Mesures d'ordre technique :</b>	Utiliser seulement dans les zones bien ventilées. Utiliser une ventilation locale par extraction d'air.												
8.2	<b>Mesures d'hygiène :</b>	Hygiène corporelle et vestimentaire très stricte. Nettoyer avec soin les vêtements après usage.												
8.3	<b>Paramètres de contrôle d'exposition :</b>	Non établis.												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Composants avec Valeurs limites d'exposition professionnelle</th> <th style="width: 10%;">N°CAS</th> <th style="width: 20%;">PARAMÈTRE DE CONTRÔLE</th> <th style="width: 10%;">TYPE</th> <th style="width: 10%;">Mise à jour</th> <th style="width: 10%;">BASE D'ÉVALUATION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Catalyseur animé</td> <td>000-10801-0</td> <td>Pas de valeur établie</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Composants avec Valeurs limites d'exposition professionnelle	N°CAS	PARAMÈTRE DE CONTRÔLE	TYPE	Mise à jour	BASE D'ÉVALUATION	Catalyseur animé	000-10801-0	Pas de valeur établie			
Composants avec Valeurs limites d'exposition professionnelle	N°CAS	PARAMÈTRE DE CONTRÔLE	TYPE	Mise à jour	BASE D'ÉVALUATION									
Catalyseur animé	000-10801-0	Pas de valeur établie												
8.4	<b>Equipement de protection individuelle :</b> <b>Protection respiratoire :</b>  <b>Protection des mains :</b>	Pas de danger particulier dans les cas normaux d'emploi. En cas d'impossibilité de ventilation locale par extraction d'air, porter un masque respiratoire à cartouche pour vapeurs organiques type NPF 20. Port de gants imperméables (type P.E., PVC ou caoutchouc).												

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Date : 25 MAI 2004

Page : 4/6

## RAIGITHANE 20643

**Protection des yeux :** Lunettes de protection.  
**Protection du corps :** Modèle standard de vêtements de travail

### 9 - PROPRIÉTÉ PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 **Etat physique :** Liquide à 20°C  
9.2 **Couleur :** Jaune clair  
9.3 **Odeur :** Légère, aminée  
9.4 **pH :** Non applicable  
9.5 **Point initial de distillation :** Supérieur à 200°C  
9.6 **Point de fusion :** Non applicable  
9.7 **Point d'éclair :** Supérieur à 160°C  
9.8 **Propriétés d'explosivité :** Données non disponibles  
9.9 **Pression de vapeur :** ≤0.01 mbar à 20°C  
9.10 **Masse volumique :** 1120 Kg/m<sup>3</sup> à 20°C  
9.11 **Viscosité :** 920 mPa.s environ à 20°C  
9.12 **Solubilité dans l'eau :** Peu miscible  
9.13 **Solubilité dans d'autres solvants :** Hydrocarbures chlorés, acétone, alcools.

### 10 - STABILITÉ / RÉACTIVITÉ

10.1 **Stabilité :** Produit stable dans les conditions normales de stockage.  
Produit hygroscopique.  
Réaction exothermique avec les isocyanates à température ambiante.  
10.2 **Matières à éviter :** Aucune à notre connaissance.

### 11 - INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 **Bases d'évaluation :** Les données toxicologiques n'ont pas été spécifiquement déterminées sur la préparation; mais aucun des composants pouvant apporter un danger n'est présent en quantité supérieure à 2%.  
11.2 **Irritation des yeux :** Peut être considéré comme légèrement irritant. Un lavage à l'eau élimine tout désagrément. (voir paragraphe 4.4)  
11.3 **Irritation de la peau :** Légèrement irritant en cas de contacts prolongés et/ou répétés.  
11.4 **Irritation des voies respiratoires :** Aucune donnée disponible. Aucun caractère irritant à notre connaissance à ce jour.  
11.5 **Autres informations :** La composition du produit permet de penser que sa toxicité aiguë est très faible.

### 12 - INFORMATIONS ECOLOGIQUES

12.1 **Base d'évaluation :** Les données écotoxicologiques n'ont pas été déterminées spécifiquement sur la préparation; l'information fournie est basée sur les données des différents composants.  
12.2 **Persistence / Dégradabilité :** Le produit est estimé non facilement biodégradable.  
12.3 **Ecotoxicité :** Probablement non toxique pour les poissons, bactéries et daphnies.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Date : 25 MAI 2004

Page : 5/6

**RAIGITHANE 20643**

## 13 - CONSIDÉRATIONS RELATIVES A L'ÉLIMINATION

- 13.1 Précautions :** Se référer aux sections 7 et 8 avant de manipuler le produit ou les récipients.
- 13.2 Elimination des déchets :** Ne pas rejeter à l'égout ou dans un milieu naturel. Incinération.
- 13.3 Elimination du produit :** Mettre à disposition d'une entreprise agréée pour l'élimination des déchets. Polymérisation avec un isocyanate, sinon incinération. Mettre à disposition d'une entreprise agréée pour l'élimination du produit.
- 13.4 Emballage souillé :** Vider complètement le récipient. Neutraliser par lavage à l'eau ou aux solvants. Traiter le liquide de rinçage comme pour une élimination du produit. Envoyer au récupérateur de fûts ou de métaux, ou à une entreprise, de valorisation des déchets, agréée.

## 14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

Non classé dangereux pour le transport, d'après les règlements (ONU, IMO, ADR, RID, et IATA/ICAO).

## 15 - INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

- 15.1 Classification CEE :** Non classé dangereux d'après les critères CEE.  
selon directive 1999/45/CE portant la 28<sup>ème</sup> adaptation à la directive 67/548/CE
- 15.2 N°EINECS :** Tous les composants sont répertoriés et / ou sont des polymères exemptés.
- Étiquetage :** Aucun étiquetage requis.  
(suivant arrêté des 10 et 12 Octobre 1983 et modifications)
- 15.3 Conseils de Prudence**
- |            |   |
|------------|---|
| <b>S26</b> | En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau, et consulter un spécialiste. |
| <b>S28</b> | Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon.                    |
- RÉGLEMENTATION FRANÇAISE :**
- |   |             |
|---|-------------|
| <b>CODE DU TRAVAIL - ÉTIQUETAGE :</b><br>L231-6 et R 231-46 à 65              | Sans objet. |
| <b>MALADIES PROFESSIONNELLES :</b><br>CODE DE LA S.S. : ART.L461-1 et L 461-7 | Applicable. |
| <b>SURVEILLANCE MÉDICALE SPÉCIALE :</b> ART. R 241-50                         | Applicable. |
| <b>TRAVAUX INTERDITS. CODE DU TRAVAIL :</b> ART. R 16 (jeunes travailleurs)   | Sans objet. |
| <b>AÉRATION ET ASSAINISSEMENT DES LOCAUX :</b> R 232-5 À R 232-5-14           | Applicable. |
| <b>PRÉVENTION DES INCENDIES :</b><br>R 233-14 À R 23-41                       | Applicable. |

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Date : 25 MAI 2004

Page : 6/6

## RAIGITHANE 20643

**INSTALLATION CLASSÉES :** Applicable (Art. 2660, 2661-1, 2662, 2663).  
BROCHURE 1001 du J.O

**DECHETS :** Applicable C 325.  
LOI 75 633 du 15/07/75 et décret  
N°2002-540 du 18/04/2002

**REJETS INTERDITS :** Applicable.  
LOI 64 1245 du 16/12/64

### 16 - AUTRES INFORMATIONS

**UTILISATION ET RESTRICTIONS :** A utiliser avec un durcisseur polyisocyanate tel que le RAIGIDUR F par exemple.  
Se reporter à la fiche technique du produit pour les conditions de mise en œuvre.

#### INFORMTIONS SUR LES PHRASES DE RISQUES R DES COMPOSANTS :

R 10 Inflammable  
R 20/21/22 Nocif par inhalation, par contact avec la peau et indigestion  
R 34 Provoque des brûlures.

#### HISTORIQUE FDS

Les phrases ou paragraphes modifiés depuis la dernière version sont affectés du signe (\*)

N° EDITION : 1

DATE D'ÉMISSION : 25MAI 2004

DATE DE LA 1ère ÉMISSION : 23 MAI 2004

Cette fiche complète la notice d'utilisation mais ne la remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état actuel de nos connaissances relatives au produit concerné, à la date du 25 MAI 2004 et ont pour objet, la description du produit au regard des exigences dans les domaines de la santé, de la sécurité et de l'environnement. Ils sont donnés de bonne foi. Ces renseignements ne sauraient en aucun cas constituer une quelconque garantie des propriétés spécifiques du produit.

L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourue lorsqu'un produit est utilisé à autres usages que ceux pour lesquels il est conçu.

## RAIGITHANE 20643 / RAIGIDUR F

### Description générale :

le RAIGITHANE 20643, associé au durcisseur RAIGIDUR F, form un système de mousse rigide polyuréthane à deux composants sans CFC ni HFC.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :

- Système expansé à l'eau / CO<sub>2</sub>.
- Mise en œuvre sur machines Haute et Basse Pression.
- Bon << flow >> ce qui permet le moulage de pièces complexes.
- Temps de cycle court.

### APPLICATIONS COURANTES :

- Ce système de mousse rigide est utilisé pour le remplissage de corps creux et le moulage de pièces en 45 à 60 g/l..

## MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME RAIGITHANE 20643 / RAIGIDUR F

	VALEURS	UNITÉS	NORMES
<b>RAIGITHANE</b> - Résine	20643		
- Couleur - Densité - Viscosité à 25°C - Point éclair	Jaune clair 1,12 ± 0,04 920 ± 200 >160	mPa.s °C	NF EN ISO 1675 NF EN ISO 2555 NF T 60118
<b>RAIGIDUR</b> - Isocyanate	F		
- Couleur - Densité - Viscosité à 25°C - Point éclair	Brune 1,22 ± 0,02 200 ± 40 ≥230	mPa.s °C	NF EN ISO 1675 NF EN ISO 2555 NF T 60118

Rapport de Mélange :  
 (en poids) :  $\frac{\text{Raigithane 20643}}{\text{Raigidur F}} = \frac{100}{120}$   
 (en volume) :  $\frac{\text{Raigithane 20643}}{\text{Raigidur F}} = \frac{100}{109}$

RÉACTIVITÉ	VALEURS	UNITÉS
Températures des composants (20643/F)	20/20	°C
Temps de crème :	24 ± 3	sec
Temps de fil :	95 ± 10	sec
Temps hors poisse :	165 ± 10	sec
Densité libre :	0,035 - 0,040	
Densité moulée :	0,045 - 0,060	

### CONDITIONNEMENT :

Raigithane 20643 : 30 - 200 Kg

Raigidur F : 10 - 20 - 250 Kg

## **RAIGITHANE 20665 / RAIGIDUR F**

### **MOUSSE RIGIDE DE POLYURETHANE**

#### **Description générale :**

le RAIGITHANE 20665, associé au durcisseur RAIGIDUR F, form un système de mousse rigide polyuréthane à deux composants sans **CFC ni HFC**.

#### **CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES :**

- Système expansé à l'eau / CO<sub>2</sub>.
- Mise en œuvre manuelle ou sur machines de coulée Haute et Basse Pression.
- Bon << flow >> ce qui permet le moulage de pièces complexes.
- Temps de cycle court.

#### **APPLICATIONS COURANTES :**

- Ce système de mousse rigide est utilisé pour le remplissage de corps creux et le moulage de pièces en 120 g/l.
- Il est parfaitement adapté au activités de taxidermie.

## MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME RAIGITHANE 20665 / RAIGIDUR F

	VALEURS	UNITÉS	NORMES
<b>RAIGITHANE - Résine</b>	20665		
- Couleur - Densité - Viscosité à 20°C - Point éclair	Jaune clair 1,07 ± 0,04 1800 ± 300 > 160	mPa.s °C	NF EN ISO 1675 NF EN ISO 2555 NF T 60118
<b>RAIGIDUR - Isocyanate</b>	F		
- Couleur - Densité - Viscosité à 25°C - Point éclair	Brune 1,22 ± 0,02 200 ± 40 ≥ 230	mPa.s °C	NF EN ISO 1675 NF EN ISO 2555 NF T 60118

(en poids) :  $\frac{\text{Raigithane 20665}}{\text{Raigidur F}} = \frac{100}{115}$

Rapport de Mélange :

(en volume) :  $\frac{\text{Raigithane 20665}}{\text{Raigidur F}} = \frac{100}{100}$

RÉACTIVITÉ	VALEURS	UNITÉS
Températures des composants (20643/F)	20/20	°C
Temps de crème :	24 ± 3	sec
Temps de fil :	110 ± 10	sec
Temps hors poisse :	180 ± 15	sec
Densité libre :	0,090 - 0,100	
Densité moulée :	0,120	

### CONDITIONNEMENT :

Raigithane 20665 : 30 - 200 Kg

Raigidur F : 10 - 20 - 250 Kg

# ELASTOSIL® M 4506

## Caoutchouc silicone RTV-2

### Caractéristiques

Caoutchouc silicone coulable, vulcanisant par condensation à température ambiante et présentant les propriétés suivantes :

- bonne fluidité
- dureté Shore A faible (env. 25)
- grande résistance à la rupture et à la déchirure amorcée
- ductilité et élasticité élevées
- durabilité marquée des propriétés mécaniques du vulcanisat
- très bonne tenue aux résines de coulée, en particulier au polyester

### Applications

Le vulcanisat obtenu ayant une résistance mécanique élevée et une très bonne tenue aux résines de coulée, surtout aux résines de polyester, l'ELASTOSIL® M 4506 est idéal pour reproduire des structures présentant de fortes contre-dépouilles à l'aide de résines de coulée.

Les moules en ELASTOSIL® M 4506 permettent aussi d'utiliser d'autres matériaux de reproduction, comme la cire ou le plâtre, sans aucun problème.

### PROPRIÉTÉS

#### Non vulcanisé

Couleur			gris clair
Densité à 23°C		{g/cm <sup>3</sup> }	1,17
Viscosité à 23°C	Brookfield	{mPa s}	50 000

Après addition de 5% en poids de durcisseur T35 ou T46

Viscosité à 23 °C	Brookfield	{mPa s}	45 000
-------------------	------------	---------	--------

Vulcanisat avec 5% en poids de durcisseur T35 près 7 jours à 23°C / 50% d'humidité relative

Densité à 23°C, dans l'eau	DIN 53 479 A	{g/cm <sup>3</sup> }	1,16
Dureté Shore A	DIN 53 505		25
Résistance à la traction	DIN 53 504 S3	{N/mm <sup>2</sup> }	4,2
Allongement de la rupture	DIN 53 504 S3	{%}	350
Résistance à la déchirure amorcée	ASTM D 624, B	{N/mm}	≥ 15
Retrait linéaire	0 - 150°C	{%}	0,5
Coefficient de dilatation linéaire		{m/m K}	2,0×10 <sup>-4</sup>

Ces renseignements ont une valeur indicative et ne sauraient convenir pour élaborer des spécifications.

## Stabilité au stockage

L'ELASTOSIL® M 4506 a une stabilité au stockage d'au moins 12 mois à partir de la date figurant sur le bon de livraison, à condition de garder les récipients hermétiquement fermés entre 5 °C et 30 °C.

Les durcisseurs T 35 et T 46 ont une stabilité d'au moins 6 mois, à condition de garder les flacons hermétiquement fermés entre 5 °C et 25 °C.

On observera aussi impérativement les instructions générales de la notice « Caoutchouc silicone RTV-2 Wacker - Mise en œuvre », chapitre « Stockage », page 3.

## Mise en œuvre

L'ELASTOSIL® M 4506 est mis en œuvre par addition du durcisseur T 35, pour des durées limites d'emploi et des

temps de vulcanisation assez longs, ou du durcisseur T 46, pour des temps plus courts.

### Dosage du durcisseur

Durcisseur { % en poids }	Durée limite d'emploi { min }	Temps de vulcanisation (non collant) { h }
5% de T 35	env. 90	15 - 20
5% de T 46	env. 30	10 - 12

Les durées limites d'emploi indiquées correspondent au temps s'écoulant jusqu'à ce que la viscosité atteigne 100 000 mPa s, valeur à laquelle le caoutchouc est juste encore coulable.

On observera aussi impérativement les instructions générales de la notice « Caoutchouc silicone RTV-2 Wacker - Mise en œuvre », pages 1 et 2, ainsi que le chapitre « Mise en œuvre », page 4 et suivantes.

Pour des renseignements complets sur les autres matières de moulage ELASTOSIL® M de Wacker, on se référera à notre notice « ELASTOSIL® M. Le matériau élastique des moulages de précision ».

## Sécurité

L'ELASTOSIL® M 4506 est un caoutchouc silicone réticulant par condensation et, à ce titre, il ne contient que des composants qui ne se sont avérés ni toxiques, ni agressifs après de nombreuses années d'expérience. Par conséquent, aucune précaution particulière n'est nécessaire pour le manipuler, il suffit de respecter les consignes générales d'hygiène industrielle.

Les durcisseurs T 35 et T 46 contiennent un composé tétraorganostannique, sont inflammables (points d'éclair respectifs 50 °C et 34 °C) et peuvent irriter la

peau et les yeux. Des précautions appropriées sont indispensables.

Les fiches de données de sécurité relatives aux différents produits contiennent des renseignements détaillés.

On observera aussi impérativement les instructions générales de la notice « Caoutchouc silicone RTV-2 Wacker - Mise en œuvre », chapitre « Précautions à prendre », page 3.

## Livraison

### Quantités standard

1 kg, 5 kg, 25 kg

Il faut y ajouter les quantités de durcisseur correspondantes.

### Numéros des produits

ELASTOSIL® M 4506 - 115 001

Durcisseur T 35 - 015 950

Durcisseur T 46 - 015 947

Veuillez adresser vos commandes à la filiale Wacker de votre pays.

Les indications données dans la présente notice correspondent aux conditions actuelles. L'acheteur ne s'en trouve pas pour autant dispensé de procéder avec soin à des contrôles de réception adaptés aux cas d'espèce. Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques de nos produits dans le cadre du progrès technique ou par suite d'une évolution ultérieure liée aux conditions d'entreprise. Les préconisations données dans la présente notice doivent faire l'objet de contrôles et d'essais appropriés, car, lors de la mise en œuvre, certains facteurs indépendants de nous interviennent, notamment lors de l'utilisation de matières premières fournies par des tiers. Le fait que nous ayons donné une préconisation ne dispense pas l'acheteur ou l'utilisateur d'élucider et de régler lui-même la question de la contrefaçon éventuelle de droits de propriété industrielle appartenant à des tiers.

Munich, février 1996



REG. N° 1007-01  
Système qualité  
certifié ISO 9001

**Wacker-Chemie GmbH**  
Division Silicones  
Hanns-Seidel-Platz 4  
D-81737 München  
Allemagne  
Tél. + 49-89-62 79-01  
Fax + 49-89-62 79-17 71  
Télex 5 29 121 56

# Fiche Technique

Résine  
**UP 370 L**

Durcisseur  
**IPU 812**

<b>100</b>	<b>Rapport en poids</b>	<b>100</b>
------------	-------------------------	------------

## Applications

Modèles de fonderie, matrices, prise d'empreintes en général, prototypes, manufactures et moules pour termo-demoulage en vide.

## Emploi de produit

Coulée de surface ou de masse. Pour coulées avec grosses épaisseurs, il faut charger le produit avec une propre charge nommée CA 135, aussi jusqu'à 300 parties sur 100 parties de résine, et il faut résoudre la réaction exothermique et le retire du matériel.

P.S. : Agiter toujours le composant résine avant l'utilisation et charger en estampes sèches et isolés par l'humidité.

## Informations sur le produit

Système polyuréthane bicomposant avec charge en partie, démoulage rapide et retire contenu. Il peut être associé à différents types de charge pour obtenir des autres caractéristiques mécanique - physiques.

<i>Caractéristiques du produit</i>	<i>Résine</i>	<i>Durcisseur</i>
<i>Couleur</i>	<i>blanc</i>	<i>paille</i>
<i>Viscosité a 25°C (mPas)</i>	<i>90 - 120</i>	<i>50 - 70</i>
<i>Densité a 25°C (g/ml)</i>	<i>0,98 - 1,02</i>	<i>1,05 - 1,08</i>
<i>Rapport en volume (ml)</i>	<i>100</i>	<i>95</i>

## Propriétés du système

		<b>système pur</b>	<b>système chargé 300%</b>
Temps d'utilisation (100 ml, 40 mm, 25°C)	min	5 - 6	9 - 12
Pic exothermique (100 ml, 40 mm, 25°C)	°C	70 - 80	40 - 50
Temps de gel (15 ml, 5 mm, 25°C)	min	8 - 9	10 - 12
Temps de démoulage (15 ml, 5 mm, 25°C)	min	60 - 70	80 - 90
Post - durcissement a 50°C (facultatif)	h	4 - 5	4 - 5
Viscosité en mélange a 25° C	MPas	70 - 90	2.500 - 3.500
Épaisseur max de coulée conseillée	mm	8	80

TA = température ambiante de laboratoire (23±2°C)

Facteurs de conversion: 1 mPas = 1 cPs      1MN/m<sup>2</sup> = 10 kg/cm<sup>2</sup> = 1 MPa

Trias Chem s.r.l. - Sede e stab.: Via Micheli, 19 - 43056 S. Polo di Torrile (PARMA) - ITALIA

Tel: 0521 / 812188 - Fax: 0521 / 812195 - E-mail triaschem@triaschem.com

C.F. e P.I. 02090610342 Capitale sociale: Euro 15.300 I.V. - R.I. di Parma 26354/1999 - R.E.A. di Parma 210258

## Propriétés typiques du système final

(endurcissement standard 24h à température ambiante + 15h 60°C)

Couleur finale		système pur		système chargé	
		blanc		blanc	
Usinabilité		excellente		excellente	
Densité	g/ml	1,05 - 1,10		1,65 - 1,70	
Dureté Shore	D/15	78 - 80		83 - 85	
Transition vitreuse maxime	°C	100 - 105		100 - 105	
Température max conseillée d'utilisation	°C	85		85	

## Enseignements d'une correcte utilisation

Agiter énergiquement le bac du composant « résine » pour remonter en suspension le léger sédiment blanc. Mélanger les deux composants (résine et durcisseur) éventuellement pré-chargés, en quantité nécessaire, jusqu'à l'obtention d'un mélange homogène, d'ici couler viteement. Préparer la superficie du moule avec durcisseur de cire (voir les instructions de fabricant).

## Post-Durcissement

Le post-durcissement permet au manufature endurci de rattraper les caractéristiques mécaniques et chimiques les meilleures, donc il est toujours conseillé ; est nécessaire lorsque le manufature se trouve en température.

Post-durcir le manufature en augmentant graduellement 10° C/heure, à la température et pour le temps indiqué sur le tableau. Maintenir en température pour les temps indiqués et puis laisser refroidir lentement. Au cas ou des produits œuvres très gros, l'augmentation de température doit être plus lente et graduelle pour éviter des grosses différences thermiques entre la superficie extérieure et le noyau. Pour applications d'épaisseur petite et pour les composites, il doit post-durcir sur gabarit.

## Stockage et précautions

Les résine polyuréthanes et les durcisseurs correspondants demeurent inaltérés pendant une année s'ils sont bien conservés dans leurs bacs parfaitement fermés et dans un endroit frais et sec. Les durcisseurs sont sensibles à l'humidité que peuvent causer des expansions anormales pendant l'exposition. Les isocyanates peuvent cristalliser à basse température. Pour les reconduire aux conditions originales, réchauffer le matériel à 60 - 70 ° C en évitant des surchauffages locaux. Laisser refroidir avant l'emploi. Consulter la fiche de sécurité et suivre les dispositions relatives à l'hygiène de travail et sur l'élimination du matériel de rebut.

Date d'émission : 06 décembre 2001

Toutes les informations données sur cette fiche-ci sont considérées précises selon les meilleures connaissances techniques disponibles mais l'utilisateur doit contrôler l'idoneité du produit pour l'application spécifique considérée.

*Trias Chem s.r.l. - Sede e stab.: Via Micheli, 19 - 43056 S. Polo di Torrile (PARMA) - ITALIA*  
 Tel: 0521 / 812188 - Fax: 0521 / 812195 - E-mail triaschem@triaschem.com  
 C.F. e P.I. 02090610342 Capitale sociale: Euro 15.300 I.V. - R.I. di Parma 26354/1999 - R.E.A. di Parma 210258



# EASYMAX

## MASTIC POLYURÉTHANE A PRISE RAPIDE

SANS ODEUR - PONCABLE - FAIBLE DENSITÉ

### APPLICATIONS

Mastic polyuréthane tendre sans odeur, destiné :

- aux réparations, rechargements ou assemblages de planches usinables de basse densité,
- à la réalisation de congés,
- au troussage de surfaces sur tout type de supports.

### CARACTÉRISTIQUES

- Rapport de mélange 100 : 100, en poids ou en volume
- Facile à mélanger et à appliquer à la spatule
- Prise rapide, ponçage aisé après 20 minutes à 25°C
- S'applique sur tout supports (métal, bois, stratifié, mousses polyuréthane, polystyrène, polyester...)
- Grain très fin après ponçage
- Faible densité
- Retrait insignifiant (<0,01% en 10 mm d'épaisseur)
- Pas d'odeur, non inflammable
- Peu sensible à la température d'application (de 0°C à 60°C)

### CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les deux parts doivent être mélangées correctement selon le rapport de mélange indiqué sur cette notice technique. Avant de procéder à l'application il convient de s'assurer que les supports ont été préalablement dégraissés pour enlever toute pollution. Tout support peut être utilisé, saufs certains thermoplastique et les silicones.

Lors de l'application, seuls le pot life et la durée de durcissement avant ponçage varient en fonction de la température ambiante (voir graphique page 83). L'exothermie du système varie en fonction de l'épaisseur déposée, jusqu'à une valeur maximale de 79°C (voir graphique page 83).

**Conseil :** Toute mise en peinture nécessite un essai pour vérifier la comptabilité du mastic avec l'apprêt. Nous conseillons l'utilisation d'un apprêt à base de polyester.

### PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Il est indispensable lors de la manipulation d'observer strictement les mesures d'hygiène de travail appropriées :

- locaux ventilés
- port de gants, de lunettes, se reporter à la fiche de données de sécurité.

### GARANTIE

Les renseignements de notre fiche technique sont fondés sur nos connaissances actuelles et sur le résultat d'essais effectués dans des conditions précises et ne sont en aucun cas destinés à établir une spécification. Il appartient à l'utilisateur de procéder à des tests complets sous sa propre responsabilité, en vue de déterminer l'adéquation, l'efficacité et la sureté des produits AXSON pour l'application envisagée. AXSON refuse clairement toute garantie concernant notamment la compatibilité d'un produit avec une application quelconque. AXSON rejette expressément toute responsabilité en cas de dommage ou d'incident qui résulteraient de l'utilisation de ses produits. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions générales de vente.



# F 1

## POLYURÉTHANE DE COULÉE CHARGE A PRISE RAPIDE

### APPLICATIONS

Réalisation d'outillage pour petites et moyennes séries, prises d'empreintes pour contrôle dimensionnel, montages de positionnement, pièces prototypes, ect.

### CARACTÉRISTIQUES

- Rapport de mélange 1/1
- Démoulage rapide
- Court pot life
- Basse viscosité
- Faible retrait

### MISE EN ŒUVRE

Malaxer séparément les deux composants puis procéder au mélange en respectant le ratio indiqué.

### REMARQUES

Ces produits contiennent une charge, qu'il est indispensable de remettre en suspension.

### PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Il est indispensable lors de la manipulation d'observer strictement les mesures d'hygiène de travail appropriées :

- locaux ventilés
- port de gants et de lunettes, pour plus d'information se reporter à la fiche de données de sécurité.

### STOCKAGE

Ce produit peut être conservé 6 mois à l'abri de l'humidité et à une température de 15 - 25 °C, dans les emballages d'origine non entamé. Un emballages entamé doit être soigneusement refermé à l'abri de l'humidité sous couverture d'azote.

### CONDITIONNEMENT

PART A  
6 × 0,750 kg

PART B  
6 × 0,750 kg

### GARANTIE

les informations contenues dans la présente fiche technique résultent des recherches et tests conduits en nos laboratoires dans des conditions précises. Il appartient à l'utilisateur de procéder à des tests complets sous sa propre responsabilité, en vue de déterminer l'adéquation, l'efficacité et la sûreté des produits AXSON pour l'application envisagée. AXSON garantie la conformité de ces produits avec leur spécifications et refuse clairement toute garantie concernant notamment la compatibilité d'un produit avec une application quelconque. AXSON rejette expressément toutes responsabilités en cas de dommage ou d'incident qui résulteraient de l'utilisation de ses produits. La responsabilité d'AXSON est strictement limitée au remboursement ou au remplacement de tout produit ne répondant pas aux spécifications indiquées.



# F 1

## POLYURÉTHANE DE COULÉE CHARGE A PRISE RAPIDE

<b>PROPRIÉTÉ PHYSIQUES</b>			
	<b>PART A</b>	<b>PART B</b>	<b>MÉLANGE</b>
Proportion de mélange en poids	<b>100</b>	<b>100</b>	
Composition	Polyol	Isocyanate	
Aspect : liquide	Vert*	Beige	Vert*
Viscosité Brookfield à 25°C	2 000 mPa.s	2 000 mPa.s	2 000mPa.s
Densité à 25°C	1,58	1,68	1,63
Pot-life (220g) à 25°C			4 Min.40

\* Existe également en noir et ivoire.

<b>PROPRIÉTÉ MÉCANIQUES ET THERMIQUES</b>			
Dureté après 30 minutes à 20°C (épaisseur 20 mm)	(ISO 868)	Shore D	68
Dureté finale à 20°C (épaisseur 20 mm)	(ISO 868)	Shore D	78
Tg (TMA) à 20°C		°C	60
Tg (TMA) (étuvage 4 h à 80°C)		°C	90
Retrait : produits coulés à 20°C dans les moules en résine epoxy (démoulage après 3h) dimensions de l'éprouvette : 250×50×50		mm/m	1,30
Contrainte en compression au seuil d'écoulement*	(ISO 604)	MPa	62
Contrainte de rupture en traction*	(ISO 527)	MPa	33
Contrainte de rupture en flexion*	(ISO 178)	MPa	52
Module d'élasticité en flexion*	(ISO 178)	MPa	3 800
Temps de démoulage (épaisseur 10mm)		Min	45
Temps de démoulage (épaisseur 40mm)		Min	25

\* Conditions de durcissement des éprouvettes : 7jours à 20°C.



# F 16

## POLYURÉTHANE DE COULÉE A PRISE RAPIDE POUVANT ÊTRE CHARGÉ

POT-LIFE 2'30 - Tg 100°C

### APPLICATIONS

- *Négatifs, moules, modèles, maquettes en utilisant le produit non chargé ou avec la charge minérale RZ30150, pour éviter l'exothermie et avoir un produit facilement usinable.*
- *Modèles de thermoformage en utilisant le produit avec la poudre d'aluminium RZ 209/6, pour augmenter la conductibilité thermique.*

### CARACTÉRISTIQUES

- Démoulage rapide
- Faible viscosité
- Bonne tenue en température après étuvage
- Taux de charge variable
- Rapport de mélange simple (1/1 en poids)

PROPRIÉTÉ PHYSIQUES				
	PART A	PART B	MÉLANGE NON CHARGÉ	MÉLANGE CHARGÉ RZ30150
Composition	POLYOL	ISYOCANATE		
Proportion de mélange en poids	100	100	-	300
Aspet	liquide	liquide	liquide	liquide
Couleur	blanc cassé	ambre foncé	beige	beige
Viscosité Brookfield LVT à 25°C (mPa.s)	120	40	80	1.500
Densité des parts avant mélange iso1675-75	0,97 - 1,03	1,07 - 1,13	-	-
Densité du mélange polymérisé iso2781-88	-	-	1,02 - 1,08	1,58 - 1,64
Pot life à 25°C sur 200g (min)			2'10 - 2'30	-

PROPRIÉTÉ MÉCANIQUES A 23°C (1)				
			MÉLANGE NON CHARGÉ	MÉLANGE CHARGÉ RZ30150
Dureté	ISO 868-85	Shore D1	72	82
Module d'élasticité en flexion	ISO 178-93	MPa	1.000	3.600
Contrainte de rupture en flexion	ISO 178-93	MPa	37	39
Contrainte en compression au seuil d'écoulement	ISO 604-97	MPa	33	60
Résistance au choc Charpy	ISO1791/D	kJ/m²	13	-

(1) : Valeurs moyennes obtenues sur éprouvettes normalisées / Durcissement 14 heures à 60°C



# F 16

## POLYURÉTHANE DE COULÉE A PRISE RAPIDE POUVANT ÊTRE CHARGÉ

POT-LIFE 2'30 - Tg 100°C

PROPRIÉTÉ THERMIQUES ET SPÉCIFIQUES (1)				
			MÉLANGE NON CHARGÉ	MÉLANGE CHARGÉ RZ30150
Température de transition vitreuse	T.M.A. Mettler	°C	100	100
Retrait linéaire (épaisseur 50mm)		%	-	0,37
Coefficient de dilatation linéaire {+20,+90}°C	T.M.A. Mettler	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	-	84
Temps de démoulage à 25°C - épaisseur 10 mm - épaisseur 40mm		min min	30	20

### CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Avant toute utilisation, la part A (polyol) nécessite une agitation jusqu'à l'obtention d'une couleur et d'un aspect homogènes. Les deux parts (polyol et isocyanate) doivent être mélangées à une température supérieur ou égale à 18°C, selon le rapport de mélange indiqué sur cette notice technique. Pour des épaisseurs de coulée supérieures à 5 mm, il est conseillé d'ajouter la charge à raison de :

- 300 phr maximum de RZ 30150 (charge minérale)
  - 400 phr maximum de RZ 209/6 (poudre d'aluminium)
- Jusqu'à des épaisseurs de 40 mm maximum.

### CONDITIONS DE STOCKAGE

La durée de vie des deux parts séparées est de 12 mois à l'abri de l'humidité et à température de 15 - 25 °C, dans leurs emballages d'origine non entamés. L'isocyanate, sensible aux U.V., est à conserver dans son emballage d'origine à l'abri de la lumière. Les conditionnements entamés doivent être soigneusement refermés à l'abri de l'humidité sous couverture de gaz inerte et sec (air sec, azote, ect.).

### PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Il est indispensable lors de la manipulation d'observer strictement les mesures d'hygiène de travail appropriées :

- locaux ventilés
- port de gants et de lunettes de protection, pour plus d'information se reporter à la fiche de données de sécurité.

### CONDITIONNEMENT

**PART A**  
6 × 0,9 kg  
6 × 5,0 kg  
6 × 20,0 kg

**PART B**  
6 × 0,9 kg  
6 × 5,0 kg  
6 × 20,0 kg

### GARANTIE

Les renseignements de notre fiche technique sont fondés sur nos connaissances actuelles et sur le résultat d'essais effectués dans des conditions précises et ne sont en aucun cas destinés à établir une spécification. Il appartient à l'utilisateur de procéder à des tests complets sous sa propre responsabilité, en vue de déterminer l'adéquation, l'efficacité et la sureté des produits AXSON pour l'application envisagée. AXSON refuse clairement toute garantie concernant notamment la compatibilité d'un produit avec une application quelconque. AXSON rejette expressément toute responsabilité en cas de dommage ou d'incident qui résulteraient de l'utilisation de ses produits. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions générales de vente.



# F 18

## POLYURÉTHANE DE COULÉE A PRISE RAPIDE POUVANT ÊTRE CHARGÉ

**RÉSISTANCE AUX CHOCS - FAIBLE RETRAIT**

### APPLICATIONS

- Négatifs, moules, modèles, maquettes en utilisant le produit non chargé ou avec la charge minérale RZ30150, pour éviter l'exothermie et avoir un produit facilement usinable.
- Modèles de thermoformage en utilisant le produit avec la poudre d'aluminium RZ 209/6, pour augmenter la conductibilité thermique.

### CARACTÉRISTIQUES

- Résistance aux chocs
- Démoulage rapide
- Faible retrait
- Faible viscosité
- Rapport de mélange simple (1/1 en poids)
- Taux de charge élevée possible tout en conservant une faible viscosité.

PROPRIÉTÉ PHYSIQUES				
	PART A	PART B	MÉLANGE	MÉLANGE
	POLYOL	ISOCANATE	NON CHARGÉ	CHARGÉ RZ30150
Composition				
Proportion de mélange en poids	100	100	-	360
Aspect	liquide	liquide	liquide	liquide
Couleur	blanc cassé	ambre foncé	beige	beige
Viscosité Brookfield LVT à 25°C (mPa.s)	100	45	75	2.700
Densité des parts avant mélange iso1675-75	0,91 - 0,97	1,07 - 1,13	-	-
Densité du mélange polymérisé iso2781-88	-	-	1,05 - 1,11	1,64 - 1,70
Pot life à 25°C sur 200g (min)			3'20 - 3'40	-

PROPRIÉTÉ MÉCANIQUES A 23°C (1)				
			MÉLANGE	MÉLANGE
			NON CHARGÉ	CHARGÉ RZ30150
Dureté	ISO 868-85	Shore D1	70	82
Module d'élasticité en flexion	ISO 178-93	MPa	1.000	3.900
Contrainte de rupture en flexion	ISO 178-93	MPa	42	46
Contrainte en compression au seuil d'écoulement	ISO 604-93	MPa	38	54
Résistance au choc Charpy	ISO1791/D	kJ/m <sup>2</sup>	25	-

(1) : Valeurs moyennes obtenues sur éprouvettes normalisées / Durcissement 14 heures à 60°C



# F 18

## POLYURÉTHANE DE COULÉE A PRISE RAPIDE POUVANT ÊTRE CHARGÉ

RÉSISTANCE AUX CHOCS - FAIBLE RETRAIT

PROPRIÉTÉ THERMIQUES ET SPÉCIFIQUES (1)				
			MÉLANGE NON CHARGÉ	MÉLANGE CHARGÉ RZ30150
Température de transition vitreuse	T.M.A. Mettler	°C	80	80
Retrait linéaire (épaisseur 50mm)		%	-	0,23
Coefficient de dilatation linéaire {+20,+70}°C	T.M.A. Mettler	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	-	76
Temps de démoulage à 25°C - épaisseur 10 mm - épaisseur 40mm		min min	45	30

### CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Avant toute utilisation, la part A (polyol) nécessite une agitation jusqu'à l'obtention d'une couleur et d'un aspect homogènes. Les deux parts (polyol et isocyanate) doivent être mélangées à une température supérieur ou égale à 18°C, selon le rapport de mélange indiqué sur cette notice technique. Pour des épaisseurs de coulée supérieures à 5 mm, il est conseillé d'ajouter la charge à raison de :

- 360 phr maximum de RZ 30150 (charge minérale)
- 400 phr maximum de RZ 209/6 (poudre d'aluminium)

Jusqu'à des épaisseurs de 40 mm maximum.

### CONDITIONS DE STOCKAGE

La durée de vie des deux parts séparées est de 12 mois à l'abri de l'humidité et à température de 15 - 25 °C, dans leurs emballages d'origine non entamés. L'isocyanate, sensible aux U.V., est à conserver dans son emballage d'origine à l'abri de la lumière. Les conditionnements entamés doivent être soigneusement refermés à l'abri de l'humidité sous couverture de gaz inerte et sec (air sec, azote, ect.).

### PRÉCAUTIONS D'EMPLOI

Il est indispensable lors de la manipulation d'observer strictement les mesures d'hygiène de travail appropriées :

- locaux ventilés
- port de gants et de lunettes de protection, pour plus d'information se reporter à la fiche de données de sécurité.

### CONDITIONNEMENT

<b>PART A</b>	<b>PART B</b>
1 × 4,5 kg	1 × 4,5 kg
6 × 0,9 kg	6 × 0,9 kg
6 × 18,0 kg	6 × 18,0 kg
6 × 50,0 kg	6 × 50,0 kg

### GARANTIE

Les renseignements de notre fiche technique sont fondés sur nos connaissances actuelles et sur le résultat d'essais effectués dans des conditions précises et ne sont en aucun cas destinés à établir une spécification. Il appartient à l'utilisateur de procéder à des tests complets sous sa propre responsabilité, en vue de déterminer l'adéquation, l'efficacité et la sûreté des produits AXSON pour l'application envisagée. AXSON refuse clairement toute garantie concernant notamment la compatibilité d'un produit avec une application quelconque. AXSON rejette expressément toute responsabilité en cas de dommage ou d'incident qui résulteraient de l'utilisation de ses produits. Les conditions de garantie sont régies par nos conditions générales de vente.



# TRANSLUX D150

## RÉSINE EPOXYDE DE COULÉE

TRANSPARENTÉ - DURETÉ 80 SHORE A

### APPLICATIONS

Résine destinée à la réalisation de compositions florales et inclusions.

### CARACTÉRISTIQUES

- Faible viscosité
- Autodébullant
- Grande transparence
- Très bonne tenue aux U.V.
- Possibilité d'utilisation du durcisseur en proportion variable pour modification de la dureté

PROPRIÉTÉ PHYSIQUES			
	RÉSINE	DURCISSEUR	MÉLANGE
Proportion de mélange en volume	100	100	
Proportion de mélange en poids	100	90	
Aspet	liquide	liquide	liquide
Couleur	bleu transparent	transparent	transparent
Viscosité Brookfield LVT à 25°C (mPa.s)	550 - 650	80 - 120	200 - 250
Densité des parts avant mélange à 25°C	1,10 - 1,14	0,96 - 1,00	1,03 - 1,07
Durée pratique d'utilisation de 10 kg à 23°C (h) (doublement de la viscosité mélange)	-	-	6

PROPRIÉTÉ SPÉCIFIQUES A 23°C (1)			
Aspect sec au toucher sur quantité :			
• 50g à 500g		Heures	72
• >500g		Heures	48
Dureté après 7 jours	ISO 868-85	Shore A1/A15	77/45

(1) : Valeurs moyennes obtenues sur éprouvettes normalisées

### MISES EN ŒUVRE

Prélever la résine et le durcisseur en parts volumiques égales. Malaxer à l'aide d'un Jiffy-Mixer jusqu'à une parfaite homogénéité. Une coloration jaune peut apparaître au cours du mélange : le produit reviendra incolore au fur et à mesure de sa polymérisation.

Ce système peut être également utilisé en proportion volumique résine/durcisseur : 100/50. Il possèdera alors sa dureté la plus élevée.

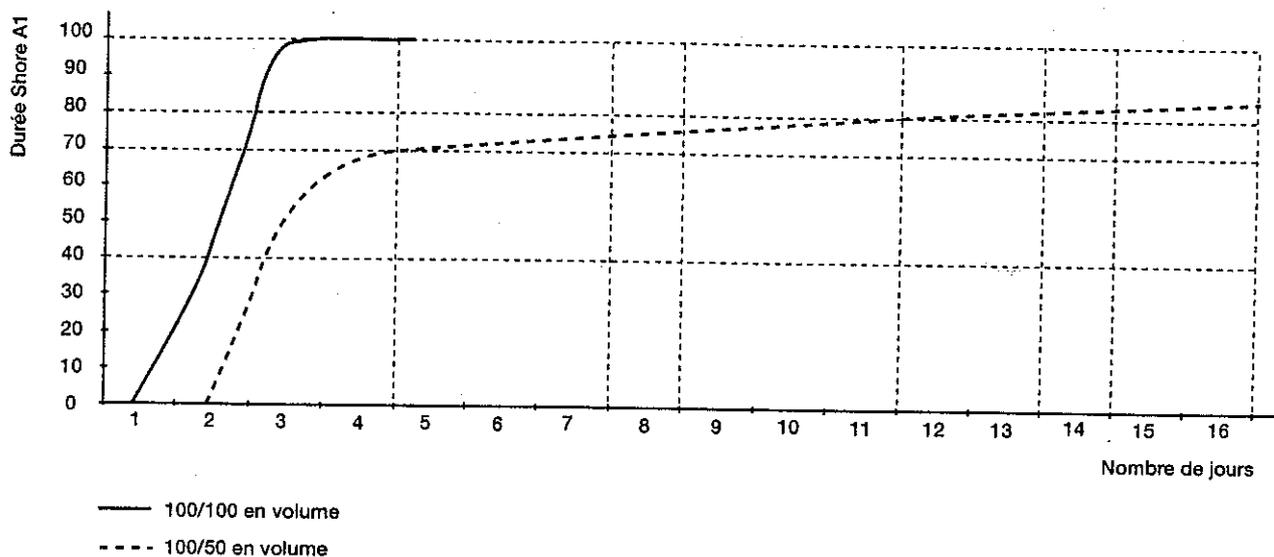


# TRANSLUX D150

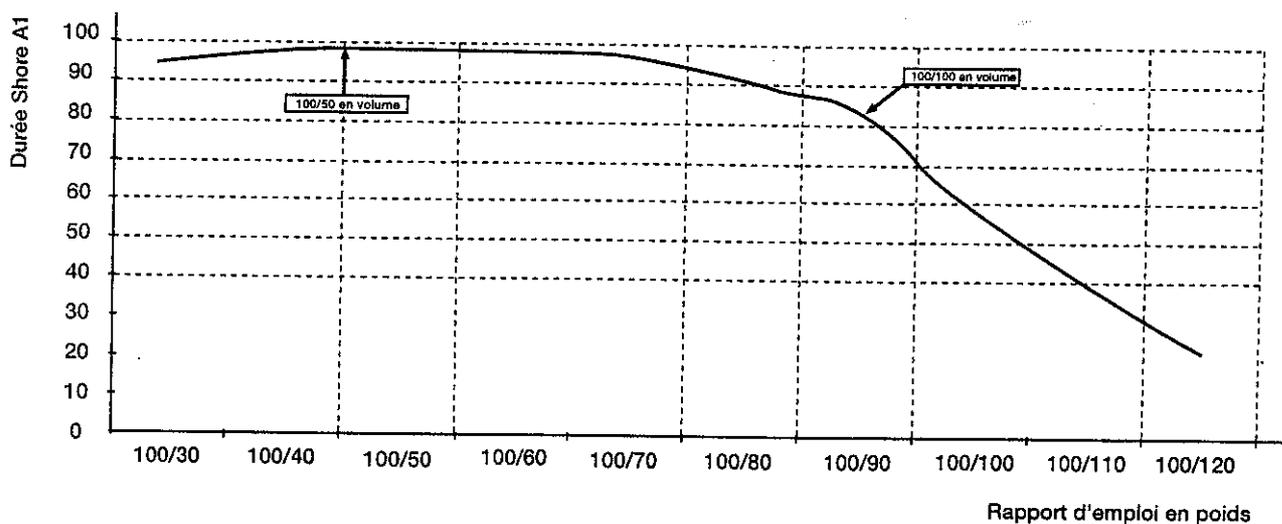
## RÉSINE EPOXYDE DE COULÉE

TRANSPARENTE - DURETÉ 80 SHORE A

**EVOLUTION DE LA DURETÉ SHORE A1 EN FONCTION DU TEMPS**  
 Quantité : 200g - Température : 21°C



**DURETÉ SHORE A1 EN FONCTION DU RAPPORT D'EMPLOI UTILISÉ**



Mesures effectuées après polymérisation 116 heures à 60°C

**Fiche technique****VERNIS POLYURÉTHANE G.4****Caractéristiques**

Le G.4 est un produit polyuréthane mono composant contenant du solvant. Son durcissement intervient en couches minces grâce à l'humidité de l'air.

**Domaine d'utilisation**

Le G.4 a de multiples possibilités d'emploi dans des domaines très divers. Principale utilisation comme primaire d'accrochage entre de nombreux supports et les résines polyester qui sont utilisées en recouvrement. Dans l'industrie des composites, il est utilisé en tant que blocage de surface ou bouche-pores et permet le passage des cires sans risque d'accrochage sur les modèles et sur de nombreux supports. En application sur la partie opposée au gel coat, il participe à la protection des fibres de verre lorsque les pièces sont soumises aux intempéries. Il est utilisé pour protéger certains murs de cave contre l'humidité. Mis en œuvre comme liant avec du sable ou sciure de bois, il participe à la réalisation de mortier pour la réparation de sols et de murs. En recouvrement de sol ciment devenu friable, il renforce la couche de surface contre l'usure, les rayures et empêche la dispersion des poussières dans l'air.

**Données techniques**

Le G.4 n'est pas stabilisé aux UV; la surface reste brillante mais la couleur du film présente un brunissement dans le temps.

Suite à une mise en œuvre correcte et après durcissement total, le G.4 est physiologiquement neutre.

Il résiste à une température allant jusqu'à 120° C.

**Caractéristiques du produit à l'état liquide**

Aspect	ambré brunâtre translucide
Viscosité à 20 °C	environ 100 cp
Matière sèche	50 %
Poids spécifique	0.98 g/cm <sup>3</sup>
Contenance NCO (isocyanates)	environ 6 %
Point éclair	26 °C
Xylol	30 %

Conservation : 6 mois à 20 °C en bidon d'origine non ouvert.

2 à 3 mois après ouverture du bidon, stocké à 20 °C au sec.

Consommation : de 200 à 300 ml/m<sup>2</sup> selon la porosité du support et pour la première couche.

# **SOLOPLAST**

VERNIS POLYURÉTHANE G.4

## **Mise en œuvre**

L'application du G.4 se fait au pinceau, au rouleau ou au pistolet. Pour cette dernière application ainsi que sa mise en œuvre dans des lieux clos, le port du masque à cartouche amovible, pour produits chimique est obligatoire et une ventilation naturelle ou forcée est fortement recommandée.

La couche ne doit pas dépasser une épaisseur supérieure à 250 millièmes pour obtenir un bon durcissement.

Sur des supports poreux, pour la première couche, il est conseillé d'allonger le G4 avec 50 % de diluant spécifique polyuréthane G.4.

Appliqué en vernis, les couches successives devront être apposées dès que la couche mis en place ne poisse plus. Ce temps dépend de la température durant la période de travail et de l'humidité ambiante et se situe entre 2 et 4 heures pour une température de 20 °C

Il est hors poisse 2 à 4 heures après son application. Le film obtenu se particularise par sa grande résistance aux chocs, à la flexion et à l'abrasion.

L'adhérence sur bois, béton et polyester est parfaite ; il faut néanmoins que ces supports soient parfaitement secs, dégraissés et exempts de cire de démoulage. Sur des surfaces lisses, il est conseillé de poncer au papier de verre grain 60 à 120.

En primaire d'accrochage sur métaux, ceux-ci doivent être dégraissés dépolis, poncés ou sablés si possible afin d'obtenir un accrochage de bonne qualité et maximal.

L'adhérence sur verre est moindre.

La résistance aux produits chimiques et à température ambiante pour les acides dilués, solutions diverses, lessives et gas-oil est obtenue après un durcissement de 7 jours minimum à 20°C

## **Base d'adhérence pour polyester :**

Le G.4, par son pouvoir d'adhérence et d'imprégnation, est utilisé comme primaire d'accrochage sur le bois et la maçonnerie. Le recouvrement résine et fibre de verre sera commencé entre 30 mn et 4 h. après la couche de vernis G.4. Si le recouvrement ne peut être effectué dans ce délai, une seconde couche sera appliquée sur la première. Mais passé ce délai, il sera impératif de poncer la surface de l'ancien G.4 afin d'obtenir un nouvel accrochage en appliquant une autre couche de G.4.

## **Utilisé en bouche-pores :**

Après le passage de plusieurs couches, et un durcissement de plusieurs jours, il permet le passage de cire de démoulage sans risque d'accrochage des composites sur le support. Il est possible de le poncer au papier à l'eau, de le polir afin de donner au G.4 et au modèle une finition parfaite.

Il sera ainsi possible de mouler sur le modèle préparé des résines variées telles que : polyester, époxy, polyuréthane FLEXOVOSS, silicones NL et RF ainsi que des mousses de PU haute densité.

# **SOLOPLAST**

VERNIS POLYURÉTHANE G.4

## **Base d'adhérence pour FLEXOVOSS et ESTOVOSS:**

Si les supports bois ou béton sont destinés à recevoir un recouvrement de FLEXOVOSS, il faudra attendre 6 à 8 heures avant de procéder au recouvrement afin que le solvant contenu dans le G.4 puisse s'éliminer.

Dans le cas contraire d'un passage trop rapide, il subsiste un risque de cloquage.

Sur les supports béton destinés à recevoir un recouvrement d'ESTOVOSS, il assure un accrochage efficace et renforce l'épaisseur du revêtement.

Utilisé en tant que liant avec du sable ou de la sciure de bois, il permet d'obtenir une bonne masse de réparation et de ragréage.

Il peut être utilisé en protection de murs pour lutter contre l'humidité et la repousser de la surface.

La coloration du G4 est possible à l'aide de nos colorants polyuréthanes avec un maximum de 5%, à n'effectuer qu'exceptionnellement. Dans ce cas, il faut prévoir une baisse des qualités mécaniques, de la stabilité et une altération de la brillance.

## **Mesures de précautions**

Le G.4 est nocif et irritant par inhalation, absorption et contact avec la peau. Le matériel ne doit pas être mis à la portée des enfants. Il faut veiller à une bonne aération lors de l'application et porter un masque respiratoire à cartouche pour produits chimiques. L'inhalation des particules liquides, le contact avec la peau sont à éviter.

Après un contact avec les yeux, s'adresser à un médecin dans les plus brefs délais.

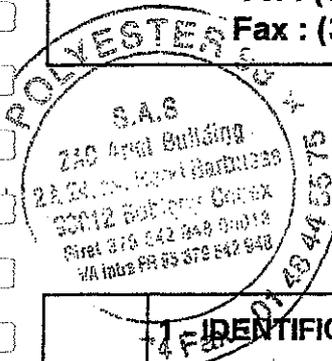
Pour son application sur de grandes surfaces et notamment sur les murs, le port de gants et de lunettes de sécurité est recommandé.

Pour des indications de manipulation du produit ainsi que son élimination, référez-vous à la fiche de données de sécurité et aux fiches techniques du syndicat de l'industrie chimique.

Les indications de cette fiche technique font seulement fonction d'instruction d'applications techniques et sont pour cela sans engagement.

**FICHE DE DONNEES DE SECURITE**

<p align="center"><b>RAIGI</b></p> <p align="center"><b>ARBOUVILLE</b></p> <p align="center"><b>28310 ROUVRAY SAINT DENIS</b></p> <p align="center">Tél : (33) 02.37.33.30.40</p> <p align="center">Fax : (33) 02.37.22.70.49</p>	Date : 14 JUIN 2002
	Plan type élaboré conformément à la norme ISO 11.014
	<b>RISQUES SPECIFIQUES :</b> <b>NOCIF</b>



**RAIGIDUR F = IC44**

**1 - IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE**

1.1	Désignation Commerciale :	<b>RAIGIDUR F</b>
1.2	Type de produit :	Isocyanate . Durcisseur pour résines polyuréthannes ( élastomères et mousses )
1.3	Fournisseur :	<b>RAIGI</b> (Voir cachet ci-dessus)
1.4	Adresse :	ARBOUVILLE F - 28310 ROUVRAY ST DENIS
1.5	Téléphone :	(33) 02.37.33.30.40
	Fax :	(33) 02.37.22.70.49
1.6	N° Appel d'urgence :	(33) 02.37.33.30.40

**2 - COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS**

2.1	Nom chimique :	Diisocyanate de diphenylméthane (MDI)
2.2	Description :	Mélange à base de 4-4' Diisocyanate de diphenylméthane, de ses isomères et homologues.
2.3	Synonymes :	MDI brut, MDI polymérique, 1,1' Méthylène bis ( 4 - isocyanato-benzène)
2.4	N° CAS :	9016-87-9
2.5	N° ENEICS :	Exempté : Polymère.

**3 - IDENTIFICATION DES DANGERS**

3.1(*)	Principaux effets sur l'homme :	Nocif par inhalation. Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau . Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et par contact avec la peau. Sur des personnes prédisposées, de très faibles concentrations peuvent provoquer une bronchoconstriction. (signes et symptômes de l'asthme).
3.2	Dangers physiques et chimiques :	Non classé inflammable, mais peut brûler.
3.3	Effets sur l'environnement :	Inerte et non biodégradable.

<b>RAIGI</b> <b>ARBOUVILLE</b> <b>F 28310 ROUVRAY SAINT DENIS</b> <b>Tél : (33) 02.37.33.30.40</b> <b>Fax : (33) 02.37.22.70.49</b>	<b>FICHE DE DONNEES DE SECURITE</b>
	<b>Date : 14 JUN 2002</b>
	<b>Page : 2/8</b>
	<b>RAIGIDUR F</b>

#### 4 - PREMIERS SECOURS

- |            |                                       |   |
|------------|---------------------------------------|---|
| <b>4.1</b> | <b>SYMPTOMES ET EFFETS :</b>          | Nocif .Sensibilisant par inhalation et par contact avec la peau. Irritation de la peau, des yeux, et des voies respiratoires. Irritation en cas d'ingestion.  |
| <b>4.2</b> | <b>Inhalation :</b>                   | Amener la personne à l'air frais.<br>Les personnes exposées seront mises en observation pendant au moins 48 heures en raison d'effets retardés possibles.   |
| <b>4.3</b> | <b>Contact avec la peau :</b>         | <b>NE PAS ATTENDRE.</b><br>Lavage abondant à l'eau et au savon pendant plusieurs minutes. Enduire de crème.<br>Oter les vêtements souillés ou éclaboussés et les faire nettoyer avant nouvel usage.<br>En cas d'irritation persistante, consulter un médecin. |
| <b>4.4</b> | <b>Contact avec les yeux :</b>        | <b>NE PAS ATTENDRE.</b><br>Lavage abondant à l'eau pendant 15 minutes.<br>Consulter un ophtalmologiste immédiatement.   |
| <b>4.5</b> | <b>Ingestion :</b>                    | Ne pas faire vomir. Ne rien donner par voie orale.<br>Consulter immédiatement un médecin. Lui montrer cette fiche.  |
| <b>4.6</b> | <b>Instructions pour le médecin :</b> | Irritant et potentiellement sensibilisant pour les voies respiratoires. Sensibilisant par contact avec la peau.<br>Traitement selon les symptômes d'une irritation primaire ou de bronchospasmes.   |
| <b>4.7</b> | <b>Autres informations :</b>          | <b>EN CAS DE DOUTES SUR LES MESURES A PRENDRE :</b><br><b>TELEPHONER AU CENTRE ANTI - POISON</b><br><b>HOPITAL F. WIDAL PARIS</b><br><b>TEL (33) 01.40.37.04.04</b>   |

#### 5 - MESURE DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- |            |   |   |
|------------|---|---|
| <b>5.1</b> | <b>Dangers spécifiques :</b>              | Non classé inflammable, mais peut brûler.<br>Attaqué par le feu, dégagement possible de monoxyde de carbone et de gaz toxiques en cas de combustion incomplète. |
| <b>5.2</b> | <b>Moyens d'extinction :</b>              |   |
|            | <b>Incendie limité :</b>                  | Poudre chimique sèche, CO2, Mousse à base de protéine. Eau pulvérisée en grande quantité.   |
|            | <b>Incendie important :</b>               | Mousse à base de protéine, Poudre.<br>Eau pulvérisée en grande quantité.  |
| <b>5.3</b> | <b>Moyens d'extinction déconseillés :</b> | Ne pas utiliser d'eau en jet, ou en faible quantité.  |
| <b>5.4</b> | <b>Equipement et protection :</b>         | Vêtement complet de protection et port d'un appareil respiratoire autonome.   |

#### 6 - MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

- |            |                                    |  |
|------------|------------------------------------|--|
| <b>6.1</b> | <b>Précautions individuelles :</b> | Eviter le contact avec la peau, les yeux.<br>Ne pas respirer les fumées, les vapeurs, les gaz. |
|------------|------------------------------------|--|

**RAIGI**

**ARBOUVILLE**

**F 28310 ROUVRAY SAINT DENIS**

**Tél : (33) 02.37.33.30.40**

**Fax : (33) 02.37.22.70.49**

**FICHE DE DONNEES DE SECURITE**

**Date : 14 JUIN 2002**

**Page : 3/8**

**RAIGIDUR F**

Evacuer toute personne non indispensable.  
Barrière empêchant l'approche de personnes insuffisamment protégées.

**6.2 Protection individuelle :**

Porter les vêtements de protection recommandés pour opérations normales (voir section 8) et un appareil respiratoire adapté.

**6.3 Précautions pour la protection de l'environnement :**

Empêcher toute contamination du sol et de l'eau.  
Empêcher tout écoulement ou infiltration dans les égouts, caniveaux et rivières en utilisant du sable ou de la terre ou d'autres barrières appropriées.  
Si le produit arrive aux égouts, il sera pompé dans un réservoir non fermé.  
On peut appeler les services d'urgence pour aider à l'opération.  
En cas de déversement accidentel, prévenir les autorités compétentes.

**6.4 Méthodes de nettoyage :**

**(\*) déversement limité :**

Absorber ou retenir le liquide avec du sable ou de la terre humide ou toute autre matière limitant l'épandage pendant au moins trente minutes. Laisser réagir à l'air libre.  
Récupérer dans un récipient à ouverture totale, étiqueté, afin de procéder en sécurité à une élimination ultérieure.  
Laver à grande eau la zone contaminée. Traiter les eaux de lavage.  
Placer les récipients fuyants dans un fût ou un sur-fût étiqueté.

**(\*) déversement important :**

Transférer dans un récipient de récupération, étiqueté pour collecter le produit ou l'éliminer en sécurité. Neutraliser avec un produit décontaminant les zones contaminées. Traiter le liquide de rinçage comme pour une élimination de produit.  
Sinon, traiter comme pour un déversement limité.

**6.5 Autres informations :**

Analyse de l'atmosphère en vapeurs, afin d'assurer des conditions de travail, en toute sécurité, avant que d'autres personnes ne soient autorisées dans la zone.  
Les réserves de décontaminant destiné à neutraliser l'isocyanate en le transformant en polyurées seront entreposées sur les lieux de travail, dans des endroits d'accès facile. (voir rubrique 13.4).

**7- MANIPULATION ET STOCKAGE**

**7.1 Manipulation :**

Utiliser seulement dans des zones bien ventilées.  
Utiliser une aspiration locale, par extraction d'air au point d'émission.  
Ne pas respirer les vapeurs.

**7.2 Température de manipulation :**

10 °C minimum - 30 °C maximum.

**7.3 Stockage :**

Stocker en fûts bien fermés, de préférence dans le récipient d'origine, à l'abri de l'humidité et du rayonnement solaire direct.  
Les isocyanates réagissent avec l'eau ( y compris l'humidité atmosphérique) en dégagant du CO<sub>2</sub> ( ce qui peut provoquer une surpression dans les emballages fermés et leurs éclatement ) et des polymères insolubles pouvant bloquer les conduites, vannes, etc.  
Réactions dangereuses avec : l'eau, les amines, les composés organiques contenant des groupes hydrogènes actifs.

<b>RAIGI</b> <b>ARBOUVILLE</b> <b>F 28310 ROUVRAY SAINT DENIS</b>  <b>Tél : (33) 02.37.33.30.40</b> <b>Fax : (33) 02.37.22.70.49</b>		<b>FICHE DE DONNEES DE SECURITE</b>	
		<b>Date : 14 JUIN 2002</b>	
		<b>Page : 4/8</b>	
		<b>RAIGIDUR F</b>	
<b>7.4</b>	<b>Température de Stockage :</b>	Tenir à l'écart des denrées alimentaires. Tenir à l'écart des produits inflammables et/ou corrosifs.	
<b>7.5</b>	<b>Matériaux d'emballage :</b>	<b>Recommandés :</b> Acier doux verni intérieurement ou acier Inox. <b>Déconseillés :</b> Cuivre et ses alliages.	
<b>7.6(*)</b>	<b>Autres conseils :</b>	Procéder à de fréquents contrôles de l'atmosphère. Consulter le bulletin d'information technique de l' I.I.I. (International Isocyanate Institute) et la fiche de sécurité I.N.R.S. N° 129 et le cahier de notes documentaires I.N.R.S. n° 140 / 3 <sup>ème</sup> trimestre sur l'exposition professionnelle aux di-isocyanates organiques.	
<b>8 - CONTROLE DE L'EXPOSITION - PROTECTION INDIVIDUELLE</b>			
<b>8.1</b>	<b>Mesures d'ordre technique :</b>	Utiliser seulement dans des zones bien ventilées. Utiliser une ventilation locale par extraction d'air en cas d'utilisation en locaux fermés. Veiller au bon entretien du système d'aspiration, et s'assurer que l'air contaminé n'est pas ultérieurement recyclé.	
<b>8.2</b>	<b>Mesures d'hygiène :</b>	Nettoyer avec soin les vêtements après usage. Hygiène corporelle et vestimentaire très stricte.	
<b>8.3</b>	<b>Paramètres de contrôle d'exposition :</b>	Limites d'exposition sur le lieu de travail :  MDI (France) : VME : 0.005 ppm (0,051 mg/m3) VLE : 0.010 ppm (0,1 mg/m3) TWA : 0.005 ppm (0,051 mg/m3)  Prévoir un système d'aération du poste de travail pour rester en dessous des limites d'exposition ci-dessus. Ne pas se fier à l'odeur car le seuil olfactif du MDI est nettement supérieur à la valeur limite d'exposition.	
<b>8.4</b>	<b>Equipement de protection individuelle :</b>		
	<b>Protection respiratoire :</b>	Porter un appareil respiratoire autonome pour certains travaux par pulvérisation ou dans une atmosphère insuffisamment ventilée et pour les interventions d'urgence quand les valeurs limites d'exposition peuvent être dépassées	
	<b>Protection des mains :</b>	Port des gants imperméables ( type P.V.C. ou Nitrile )	
	<b>Protection des yeux :</b>	Lunettes de protection étanches.	
	<b>Protection du corps :</b>	Modèle standard de vêtements de travail. Bottes de sécurité résistant aux produits chimiques, et sans lacets.	
<b>8.5</b>	<b>Autres Informations :</b>	Le personnel devra être instruit des risques présentés par le produit, des précautions à observer et des mesures à prendre en cas d'accident.	
<b>9 - PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES</b>			
<b>9.1</b>	<b>Etat physique :</b>	Liquide à 20°C	
<b>9.2</b>	<b>Couleur :</b>	Brun ambré	

**RAIGI****ARBOUVILLE****F 28310 ROUVRAY SAINT DENIS****Tél : (33) 02.37.33.30.40****Fax : (33) 02.37.22.70.49****FICHE DE DONNEES DE SECURITE****Date : 14 JUIN 2002****Page : 5/8****RAIGIDUR F**

9.3	Odeur :	Moisi
9.4	pH :	Non applicable
9.5	Point initial de distillation :	Non applicable
9.6	Point de fusion :	Cristallise en dessous de 0 ° C
9.7	Point d'éclair :	> 200°C (DIN 51758)
9.8	Température d'auto-inflammation :	> 400 ° C
9.9	Limite d'inflammabilité :	Non applicable
9.10	Propriétés d'explosivité :	Non applicable
9.11	Pression de vapeur :	< 0.001 Pa (25° C)
9.12	Densité de vapeur :	8.5 (AIR = 1)
9.13	Masse volumique :	1238 kg / m3 à 25 ° C
9.14	Viscosité :	200 mPa.s environ à 25 ° C
9.15	Solubilité dans l'eau :	Non miscible. Réagit avec production de CO2
9.16	Solubilité dans d'autres solvants :	Hydrocarbures benzéniques et chlorés, acétone, kérosène.
9.17	Coefficient de partage :	Inapplicable . Réagit avec l'eau et l' octanol.

**10 - STABILITE / REACTIVITE**

10.1	Stabilité :	Réaction exothermique avec les bases ( ex : soude caustique), l'ammoniaque, les amines primaires et secondaires, les alcools et l'eau. En dégagant de la chaleur, la réaction peut devenir violente.
10.2	Matières à éviter :	Eau, alcool, amines, bases. Contact avec Cuivre et alliages de cuivre.

**11 - INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**

11.1	Bases d'évaluation :	L'information fournie est basée sur les données du produit.
11.2	Toxicité aiguë - ingestion :	DL 50 > 2000 mg/kg. Estimé faiblement toxique
11.3	Toxicité aiguë - inhalation :	Nocif par inhalation
11.4	Irritation des yeux :	Irritant
11.5	Irritation de la peau :	Irritant. Estimé faiblement toxique, DL 50 > 2000 mg/kg
11.6	Irritation des voies respiratoires :	Irritant
11.7	Sensibilisation cutanée :	Sensibilisant pour la peau.
11.8	Sensibilisation par inhalation :	Sensibilisant. Le contact cutané pouvant entraîner une sensibilisation des voies respiratoires.
11.9	Cancérogénicité :	Des études de cancérogénèse chez le rat ont montré que les effets significatifs toxiques sont limités aux voies respiratoires avec irritation pour les niveaux de concentration les plus élevés.  A de telles concentrations, il y a une légère augmentation de la plupart des tumeurs bénignes des poumons, après une exposition prolongée.  D'après le C.I.R.C., le produit est classé : Groupe 3 : l'agent ne peut être classé du point de vue de sa cancérogénicité pour l'homme.

**RAIGI****FICHE DE DONNEES DE SECURITE****ARBOUVILLE****Date : 14 JUIN 2002****F 28310 ROUVRAY SAINT DENIS****Page : 6/8****Tél : (33) 02.37.33.30.40****Fax : (33) 02.37.22.70.49****RAIGIDUR F**

<b>11.10</b>	<b>Mutagénicité :</b>	Mutagène seulement sur certaines souches de Salmonelle
<b>11.11</b>	<b>Effets sur l'homme :</b>	<p>Sur les organes respiratoires : les aérosols et vapeurs fortement concentrés provoquent l'irritation des muqueuses du nez, du pharynx, et des poumons, assèchent la gorge avec oppression de la poitrine, pouvant être accompagnée d'une gêne respiratoire et de maux de tête.</p> <p>A de très faibles concentrations, apparition chez certains sujets, d'asthme par sensibilisation. De tels symptômes, un oedème pulmonaire ainsi que des réactions allergiques peuvent parfois se manifester avec retard chez certains sujets prédisposés.</p> <p>Les rapports établis en milieu industriel sur les conséquences chez l'homme, n'ont pas montré de corrélation entre l'exposition et l'apparition de cancers.</p>
<b>12- INFORMATION ECOLOGIQUES</b>		
<b>12.1</b>	<b>Bases d'évaluation :</b>	L'information fournie est basée sur les données de substances similaires.
<b>12.2</b>	<b>Mobilité :</b>	Dans le sol, polymérisation avec formation de composés insolubles au contact de l'eau.
<b>12.3</b>	<b>Persistance / Dégradabilité :</b>	Réagit avec l'eau. Le produit et les produits de réaction avec l'eau sont estimés non facilement biodégradables.
<b>12.4</b>	<b>Bioaccumulation :</b>	Pas de bioaccumulation "significative".
<b>12.5</b>	<b>Toxicité aiguë - Poissons :</b>	Pratiquement non Toxique . 50 < CL50 < 1000 mg/l
<b>12.6</b>	<b>Toxicité aiguë - Daphnies :</b>	Pratiquement non Toxique . 50 < CL50 < 1000 mg/l.
<b>12.7</b>	<b>Toxicité aiguë - Bactéries :</b>	Pratiquement non Toxique . CL50 > 100 mg/l.
<b>12.8</b>	<b>Traitement des effluents :</b>	Pratiquement non Toxique . CL50/CE50 > 100 mg/l
<b>(*)</b>	<b>13 - CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION</b>	
<b>13.1</b>	<b>Précautions :</b>	Se référer aux sections 7 et 8 avant de manipuler le produit ou les récipients.
<b>13.2</b>	<b>Elimination des déchets :</b>	Ne pas rejeter à l'égout ou dans le milieu naturel. Destruction par polymérisation totale avec une résine polyol ou incinération. Mettre à disposition d'une entreprise agréée pour l'élimination des déchets.
<b>13.3(*)</b>	<b>Elimination du produit :</b>	Polymérisation ou Incinération.
	<b>Petites quantités :</b>	Polymérisation totale avec une résine polyuréthane appropriée. Le produit polymérisé solide peut être envoyé en décharge agréée de Classe II (DIB). Sinon Incinération : Mettre à disposition d'une entreprise agréée pour l'élimination du produit.
	<b>Quantités importantes :</b>	Incinération : Mettre à disposition d'une entreprise agréée pour l'élimination du produit.
<b>13.4(*)</b>	<b>Emballage souillé :</b>	Vider complètement le récipient.
	<b>Petits emballages :</b>	Ce contenant aura été en contact avec de l'isocyanate. Après égouttage , ce produit en faible quantité polymérise seul avec

<b>RAIGI</b>  <b>ARBOUVILLE</b>  <b>F 28310 ROUVRAY SAINT DENIS</b>  Tél : (33) 02.37.33.30.40 Fax : (33) 02.37.22.70.49	<b>FICHE DE DONNEES DE SECURITE</b>
	Date : 14 JUIN 2002
	Page : 7/8
	<b>RAIGIDUR F</b>

Fûts :	<p>l'humidité de l'air et donne par réaction un composé solide , insoluble dans l'eau, lentement bio-dégradable. Il convient donc de laisser ces <u>emballages ouverts</u> , afin de faire polymériser les résidus avant de pouvoir envoyer ces emballages en décharge autorisée de classe II (DIB) ou être envoyé au récupérateur agréé.  Ne pas refermer les emballages : Risque de surpression.</p> <p>Vider complètement le récipient. Neutraliser avec un produit décontaminant par exemple : eau : 88% carbonate de sodium : 10% détergent liquide : 2% ou eau : 90% ammoniacale concentrée ( 0.88) : 8% Détergent liquide : 2%; (décontaminant considéré comme une alternative seulement si l'on a pris des mesures appropriées de protection personnelle et environnementale.  Lors de la neutralisation, dégagement de CO2 ( Laisser les fûts <u>ouverts</u> ) et formation de composés solides et insolubles, à point de fusion élevé. (polyurée)  Traiter le liquide de rinçage comme pour une élimination de produit.  Port du masque respiratoires et Gants de protection obligatoire.)</p>
--------	--

<b>14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT</b>
---

Non classé dangereux pour le transport, d'après les règlements (ONU, IMO, ADR, RID, et IATA/ICAO).
--

<b>(*) 15 - INFORMATIONS REGLEMENTAIRES</b>
---

<b>15.1</b>	Dénomination CEE :	4-4' Diisocyanate de diphénylméthane, isomères et homologues.
<b>15.2</b>	Classification CEE :	Xn NOCIF R20 R36/37/38 R42/43
<b>15.3</b>	Etiquetage (suivant arrêtés des 10 et 12 Octobre 83 et modifications) :	
	Symbole :	Xn NOCIF
	Phrases de risques :	R 20 : Nocif par inhalation R 36/37/38 : Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau. R 42/43 : Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et contact avec la peau.
<b>(*)</b>	Phrases de sécurité :	S 23 (*) Ne pas respirer les vapeurs. S 24 (*) Eviter le contact avec la peau. S 26 : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. S 37 (*) Porter des gants appropriés. S 45 : En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'étiquette.
	A utiliser dans un endroit bien ventilé afin de maintenir les concentrations de vapeurs en dessous des valeurs limites.	
	<b>DIVERS</b>	
	N° CEE :	615 - 005 - 01 - 6
	N° EINECS :	Exempté : Polymère
	N° MITI ( Japon)	Répertorié
	N° TSCA ( USA)	Répertorié ( 9016 - 87 - 9)

<b>RAIGI</b>  <b>ARBOUVILLE</b>  <b>F 28310 ROUVRAY SAINT DENIS</b>  <b>Tél : (33) 02.37.33.30.40</b> <b>Fax : (33) 02.37.22.70.49</b>	<b>FICHE DE DONNEES DE SECURITE</b>
	<b>Date : 14 JUIN 2002</b>
	<b>Page : 8/8</b>
	<b>RAIGIDUR F = icuy</b>

<b>N° AICS ( Australie )</b> <b>N° DSL ( Canada )</b>	<b>Répertorié ( 9016 - 87 - 9 )</b> <b>Répertorié ( 9016 - 87 - 9 )</b>
<b>REGLEMENTATION FRANCAISE :</b>	
<b>CODE DU TRAVAIL - ETIQUETAGE :</b> <b>L 231-6 et 7 . R 231-46 à 66</b>	Applicable voir étiquetage CEE
<b>MALADIES PROFESSIONNELLES :</b> <b>CODE DE LA S.S. : ART. L 461-1 et L 461-7</b>	Applicable N° 62
<b>SURVEILLANCE MEDICALE SPECIALE :</b> <b>ART. R 241-60</b> <b>LISTE DES TRAVAUX : ART. 11/07/77 (J.O. du 24/07/77)</b>	Sans objet mais nous la recommandons
<b>TRAVAUX INTERDITS. CODE DU TRAVAIL :</b> <b>ART R 234-10 (FEMMES) (*)</b> <b>ART. R 234-16 (JEUNES TRAVAILLEURS)</b>	Applicable Applicable
<b>AERATION ET ASSAINISSEMENT DES LOGAUX :</b> <b>R 232-5 à R 232-5-14</b>	Applicable.
<b>PREVENTION DES INCENDIES :</b> <b>R 233-14 à R 233-41</b> <b>DECRET DU 14/11/88 et 17/07/79 RELATIF AU MATERIEL ELECTRIQUE</b>	Applicable.
<b>INSTALLATIONS CLASSEES :</b> <b>BROCHURE 1001 du J.O.</b>	Applicable N° 1158-2660-2661-2662
<b>DECHETS : DECRET 97-517 du 16/05/97</b>	Applicable Catégorie 07 01 00
<b>DECHETS D'EMBALLAGE : DECRET 94609 du 13/07/94</b>	Applicable
<b>REJETS INTERDITS : LOI 84 1245 DU 18/12/84</b>	Applicable

**16 - AUTRES INFORMATIONS**

<b>UTILISATIONS ET RESTRICTIONS :</b>	Fabrication d'élastomères et de mousses de polyuréthannes.
<b>HISTORIQUE FDS</b>	Les phrases ou paragraphes modifiés depuis la dernière version sont affectés du signe (*)  <b>N° EDITION :</b> 7  <b>DATE D'EDITION :</b> 14 JUIN 2002  <b>DATE DE LA DERNIERE EDITION :</b> 15 JANVIER 2001

**Cette fiche complète la notice d'utilisation mais ne la remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont basés sur l'état actuel de nos connaissances relatives au produit concerné, à la date du 14 JUIN 2002 et ont pour objet, la description du produit au regard des exigences dans les domaines de la santé, de la sécurité et de l'environnement. Ils sont donnés de bonne foi. Ces renseignements ne sauraient en aucun cas constituer une quelconque garantie des propriétés spécifiques du produit. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu.**