

Fiche technique

SR 8100

Systèmes époxydes pour injection basse pression



Description

- ▲ Système époxy à deux composants
- ▲ Développé spécialement pour l'injection basse pression et l'infusion
- ▲ Très faible viscosité
- ▲ Plusieurs durcisseurs
- ▲ Hautes performances mécaniques
- ▲ Résistance en température: Tg 1 maximum > 80 °C
- ▲ Certifié par Germanischer Lloyd (Approval No. WP 0320006 HH)

Propriétés

| | | | | |
|---|--------------|--------------------|-----------------|-------------------------|
| Produit | SR 8100 | SD 8822 | SD 8822/SD 8824 | SD 8824 8100 |
| | | | 50/50 en poids | |
| Aspect | liquide | liquide | liquide | liquide |
| Couleur | jaune | incoloré | incoloré | incoloré à jaune claire |
| Réactivité type | | lent | intermédiaire | standard |
| Viscosité ^① [m.Pa·s] | | | | |
| à 15°C | 2370 ± 100 | 27 | 12 | 7 |
| à 20°C | 1320 ± 100 | 20 | 9 | 6 |
| à 25°C | 785 ± 100 | 16 | 8 | 5 |
| à 30°C | 490 ± 50 | 13 | 7 | 4 |
| à 40°C | 220 ± 50 | 9 | 5 | 3 |
| Densité ^② (g/cm ³) | | | | |
| à 20°C | 1.158 ± 0.01 | 0.937 ± 0.01 | 0.942 ± 0.01 | 0.944 ± 0.01 |
| Stockage | 10°C-25°C | 24 mois | | |
| | | ne cristallise pas | | |

① Rhéomètre CP 50 mm Gradient vitesse 10 s⁻¹, ② Pycnomètre NF EN ISO 2811-1

Propriétés du mélange

| | | | |
|---------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| Produit | SR 8100 | SR 8100 | SR 8100 |
| | SD 8822 | SD 8822/SD 8824 | SD 8824 |
| | | 50/50 en poids | |
| Viscosité ^① [m.Pa·s] | | | |
| à 20°C | 390 ± 100 | 340 ± 100 | 300 ± 100 |
| à 25°C | 340 ± 100 | 310 ± 100 | 285 ± 100 |
| Dosage en poids | 100 g / 31 g | 100 / 26 g | 100 g / 22 g |
| Dosage en volume | 100 ml / 39 ml | 100 / 32 ml | 100 ml / 27 ml |

① Rhéomètre CP 50 mm Gradient vitesse 10 s⁻¹

Propriétés mécaniques

| | sur résine pure | sur résine pure | sur résine pure | sur résine pure | stratifiés | stratifiés |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|------------|
| Résine | SR 8100 | SR 8100 | SR 8100 | SR 8100 | SR 8100 | SR 8200 |
| Durcisseur | SD 8822 | SD 8822 | SD 8824 | SD 8824 | SD 8822 | SD 8824 |
| Cycles de polymérisation | 24h@TA | 24h@TA | 24h@TA | 24h@TA | 24h@TA | 24h@TA |
| | + | + | + | + | + | + |
| | 24h@40°C | 16h@60°C | 24h@40°C | 8h@60°C | 6h@60°C | 6h@60°C |
| Echantillonnage | | | | | | |
| Renfort | | | | | 3300 | 3300 |
| Nombre de couches | | | | | 15 | 15 |
| Taux massique de renfort (Mf) | | | | | 76 | 77 |
| Traction | | | | | | |
| Module [N/mm ²] | 3000 | 2650 | 2700 | 2400 | | |
| Résistance maximum [N/mm ²] | 70 | 66 | 60 | 59 | | |
| Résistance à la rupture [N/mm ²] | 63 | 61 | 50 | 50 | | |
| Allongement à l'effort maximum [%] | 3.3 | 4.1 | 3.2 | 3.9 | | |
| Allongement à la rupture [%] | 3.8 | 5.5 | 3.8 | 5.9 | | |
| Flexion | | | | | | |
| Module [N/mm ²] | 3400 | 3050 | 3000 | 2850 | 27500 | 27600 |
| Résistance maximum [N/mm ²] | 115 | 120 | 108 | 106 | 665 | 685 |
| Allongement à l'effort maximum [%] | 3.9 | 5.6 | 4.9 | 5.7 | 3.1 | 3 |
| Allongement à la rupture [%] | 5.8 | 9 | 11.8 | 12 | | |
| Choc Charpy [KJ/m ²] | 19 | 27 | 52 | 52 | 235 | 201 |
| Délaminage/Contrainte de cisaillement | | | | | 42 | 48 |
| Absorption d'eau 48h@70°C [%] | | 1.2 | | 1.2 | | |
| Transition vitreuse / DSC | | | | | | |
| Tg1 [°C] | 66 | 80 | 63 | 74 | 92 | 79 |
| Tg1 max [°C] | | 90 | | 81 | 91 | 80 |

Mesures effectuées suivant les normes

Traction

NF T51-034

Flexion

NF T51-001 (résine pur), NF T57-105 (stratifié)

Compression

NF T51-101

Choc Charpy

NF T51-501 (résine pur), NF T57-108 (stratifié)

Délaminage en flexion 3 Pts

NF T57-104

Transition vitreuse / DSC

ISO 11357-2 : 1999 -5°C/180°C sous azote Tg1 ou Onset : 1er point à 20 °C/mn

Tg1 maximum ou Onset : deuxième passage

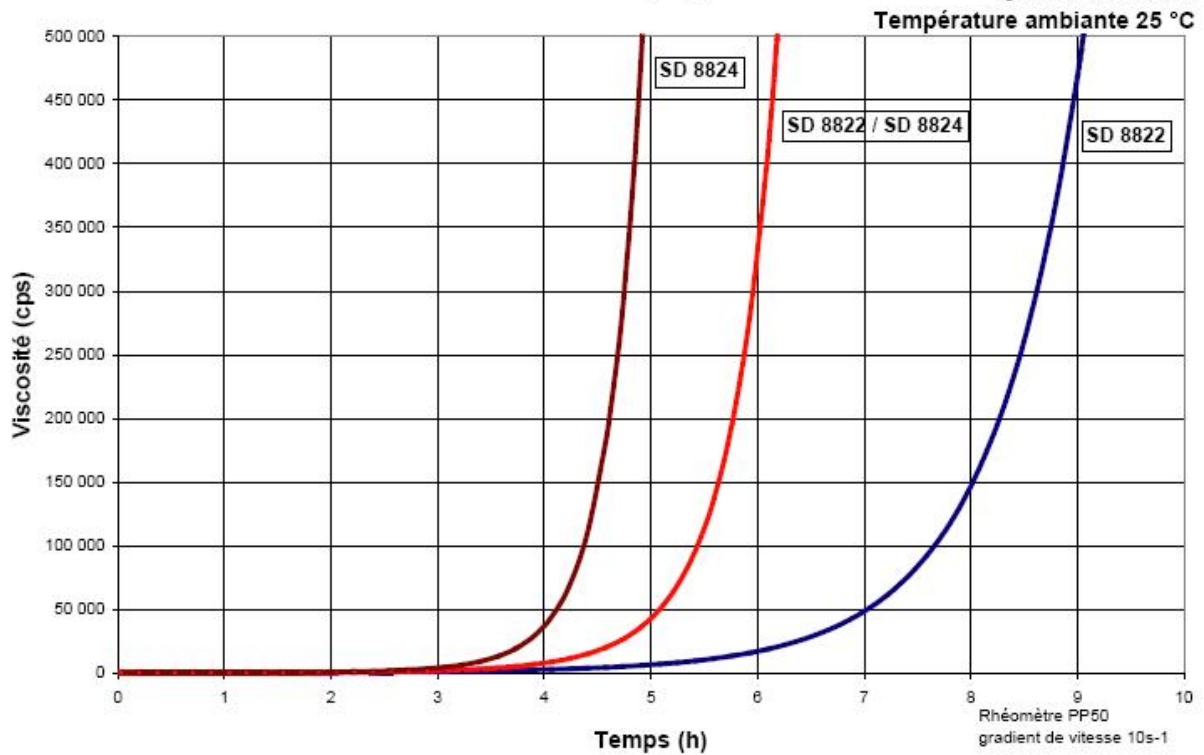
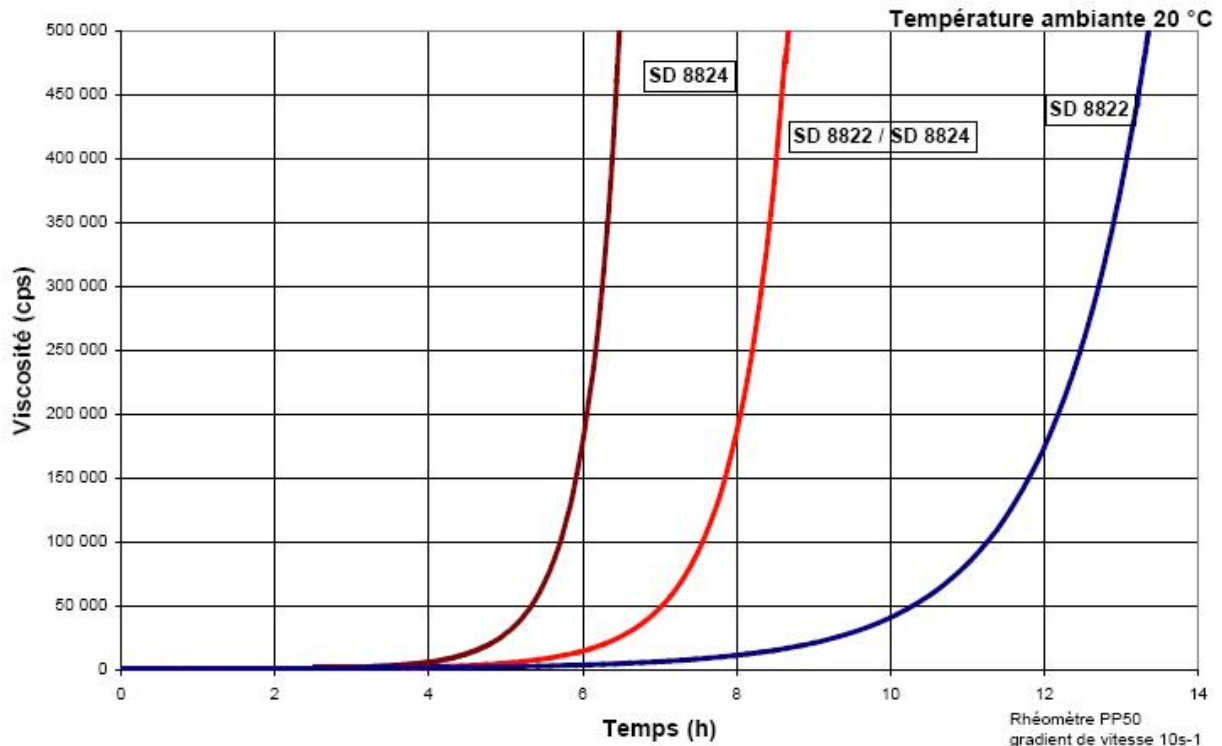
Reprise d'eau

Interne. Polymérisation selon cycle, usinage, pesée, séjour dans eau distillée à 70 °C / 48 heures, pesée 1 heure après sortie, séchage 24 h à 40 °C, pesée, tests mécaniques sur 10 éprouvettes

Renfort 3300

Sergé 2/2, Verre E, 300 g/m²

Suivi de viscosité sur film de 1 mm d'épaisseur



Réactivité des mélanges SR 8100 / SD 882x

| | 8100 / 8822 | 8100 / 8822-8824 | 8100 / 8824 |
|--|----------------|------------------|-------------|
| | 50/50 en poids | | |
| Température d'exothermie (°C) sur 500 g mélange | | | |
| à 20°C | 125 | >210 | >210 |
| à 25°C | 206 | >210 | >210 |
| Temps pour atteindre l'exothermie sur 500 g de mélange | | | |
| à 20°C | 7h20' | 2h05' | 1h27' |
| à 25°C | 2h51' | 1h24' | 54' |
| Temps pour atteindre 50 °C sur 500 g de mélange | | | |
| à 20°C | 6h08' | 1h55' | 1h21' |
| à 25°C | 2h28' | 1h13' | 46' |

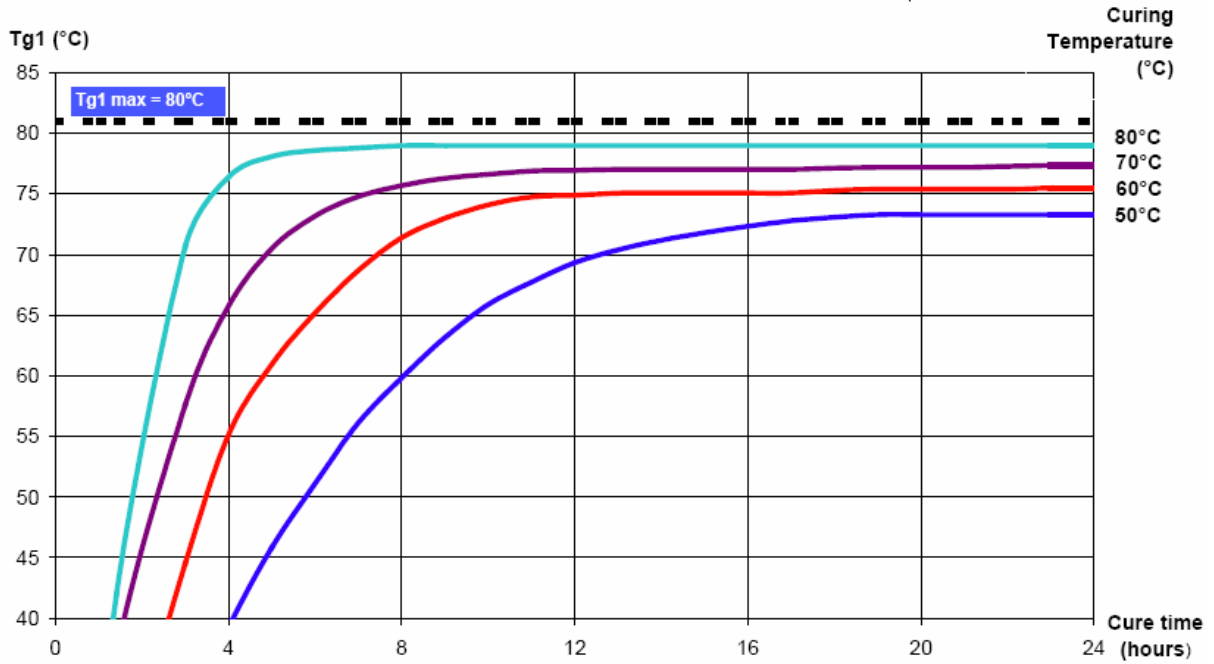
Polymérisation à chaud

| Temps de gel sur film | SD 8822 | SD 8824 |
|-----------------------|---------|---------|
| @ 40 °C | 2h33' | 1h07' |
| @ 60 °C | 56' | 26' |
| @ 80 °C | 23' | 10' |

Conditionnements

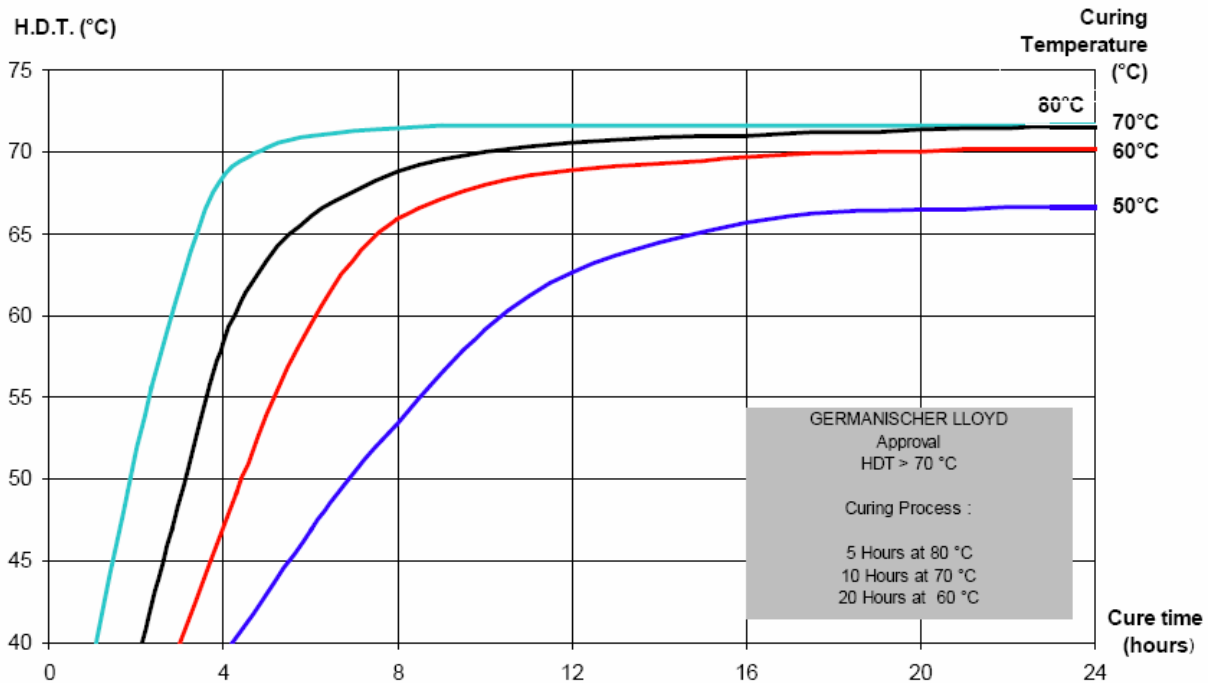
| Résine SR 8100 | Durcisseur SD 8822 | Durcisseur SD 8824 |
|----------------|--------------------|--------------------|
| 4 x 1000 kg | | 880 kg |
| 3 x 1000 kg | 930 kg | |
| 1000 kg | 2 x 155 kg | 220 kg |
| 200 kg | 6x 9.8 kg | 2 x 22 kg |
| 31.5 kg | 9.8 kg | 6.93 kg |
| 12 kg | 3.72 kg | 2.64 kg |
| 5.6 kg | 1.73 kg | 1.23 kg |
| 2 kg | 0.7 kg | 0.49 kg |

Epoxy system SR 8100 / SD 8824
Glass transition (Tg1) function of Cure Temperature / Time



Glass transition measured by DSC according to standard ISO 11357-2 : 1999.
 Tg1 : 1st point at 20°C/mn (Onset method) - Tg1 max : second run -5°C/180°C under N₂

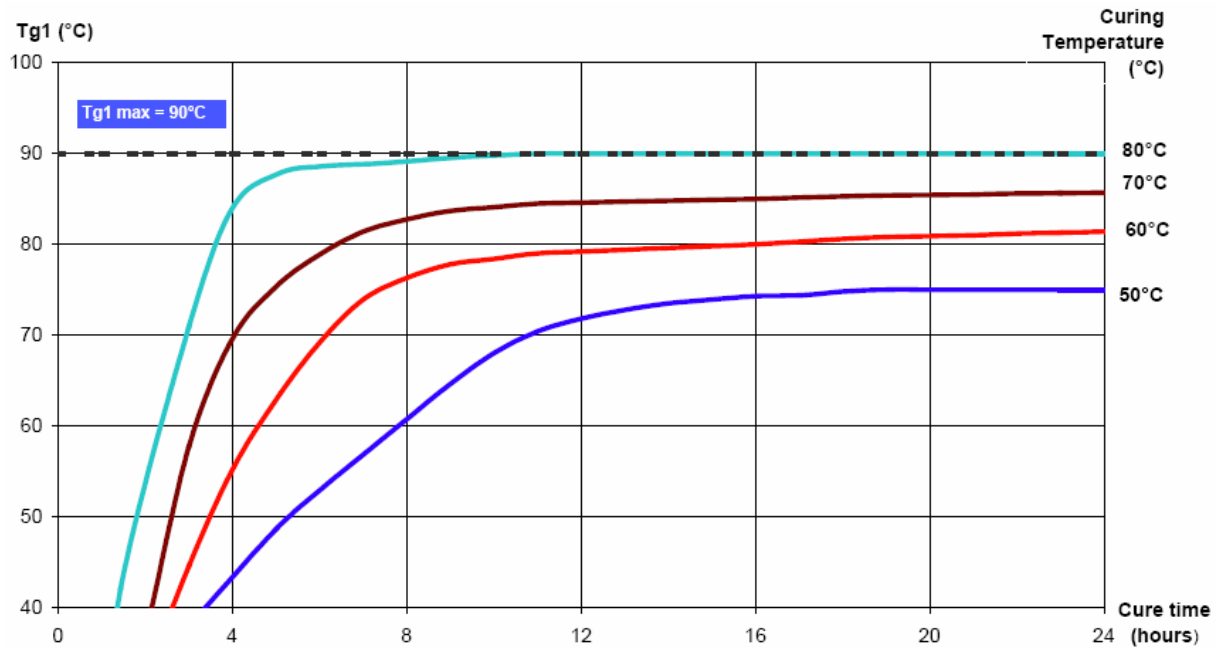
Epoxy system SR 8100 / SD SD 8824
H.D.T. function of Cure Temperature / Time



HDT : (Heat Deflection Temperature) according ISO 75-2 : 1993 (F)

Epoxy system SR 8100 / SD 8822

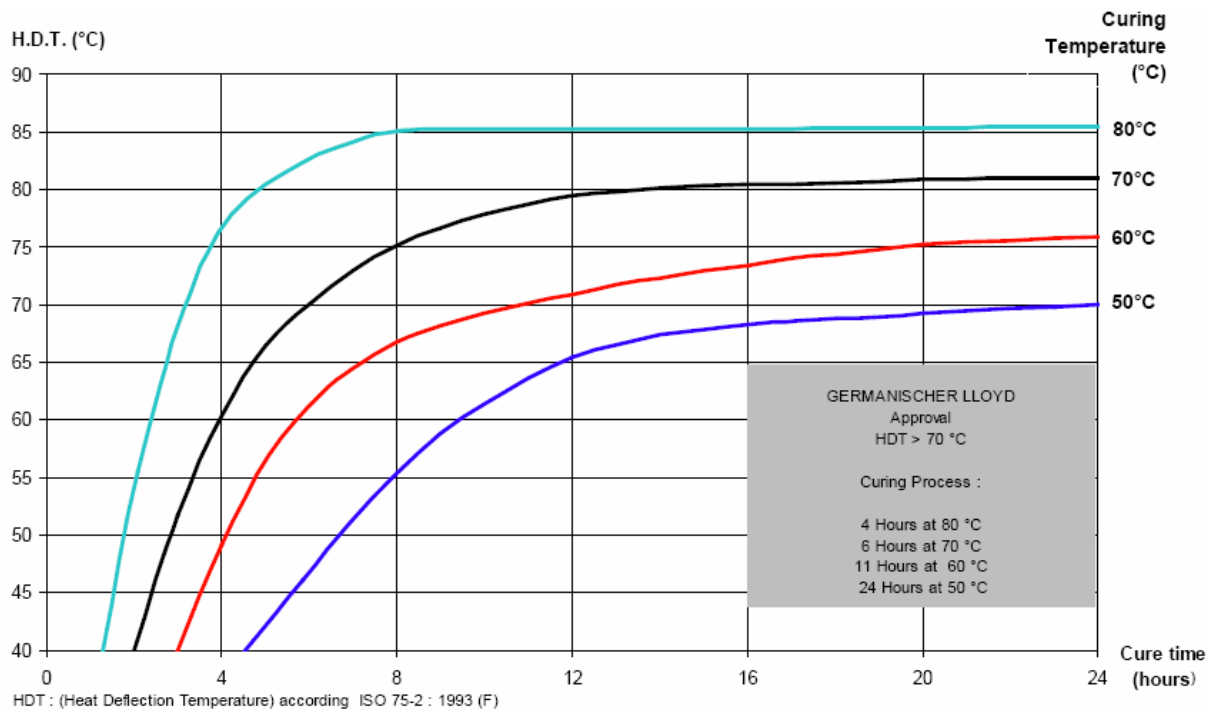
Glass transition (Tg1) function of Cure Temperature / Time



Glass transition measured by DSC according to standard ISO 11357-2 : 1999.
 Tg1 : 1st point at 20°C/mn (Onset method) - Tg1 max : second run -5°C/180°C under N₂

Epoxy system SR 8100 / SD SD 8822

H.D.T. function of Cure Temperature / Time



HDT : (Heat Deflection Temperature) according ISO 75-2 : 1993 (F)

Toxicité / Etiquetage

SR 8100



UN 3082 R36/38
R 43
R51/53

Xi: Irritant
N: Dangereux pour
l'environnement

S 28
S 37/39
S 61

Irritant pour les yeux et la peau.
Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour
l'environnement aquatique.

Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon.
Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage.
Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de
sécurité.

SD 8822/SD 8824



UN 2735 R 21/22
R 34
R 43

C: Corrosif

S 22
S 26
S 28
S 38
S 45

Nocif par contact avec la peau et par ingestion.
Provoque des brûlures.
Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.

Ne pas respirer les poussières.
En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abandonnement avec de l'eau et
consulter un ophtalmologiste.
Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau savonneuse
chaude.
En cas de ventilation insuffisante porter un appareil respiratoire approprié.
En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage
ou l'étiquette.

Composite Solutions AG
Freiburgstrasse 251
CH-3018 Bern

Telefon +41 31 688 40 40
Telefax +41 31 688 40 41
info@compositesolutions.ch
www.compositesolutions.ch

Les informations que nous donnons par écrit ou verbalement dans le cadre de notre assistance technique et de nos essais n'engagent pas notre responsabilité. Nous conseillons aux utilisateurs des systèmes époxydes SICOMIN, à vérifier par des essais pratiques si nos produits conviennent aux procédés et applications envisagées. L'utilisation, la mise en oeuvre et la transformation des produits fournis échappent à notre contrôle et relèvent exclusivement de votre responsabilité. Si notre responsabilité devait néanmoins se trouver engagée, elle se limiterait, pour tous les dommages, à la la valeur de la marchandise fournie par nous et mise en oeuvre par vos soins.