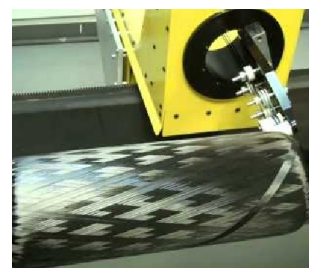


# RESOLTECH 1400

## Durcisseur 1407 - Accélérateur AC140

### Système époxy structurel pour procédés à chaud

- Adapté à la pultrusion, enroulement filamentaire, compression à chaud
- Excellente mouillabilité avec tous les renforts, basse viscosité à 40°C
- Réactivité ajustable avec le taux d'accélérateur AC140
- Excellentes caractéristiques mécaniques et résistance chimique
- T<sub>G</sub> supérieure à 140°C après post cuisson



**RESOLTECH 1400 / 1407 / AC140** est un système époxy spécialement formulé pour les procédés de mise en œuvre à chaud: pultrusion, compression à chaud, enroulement filamentaire...

Sa chimie particulière offre un très long temps de travail à température ambiante (7h à 40°C) et un durcissement rapide à haute température (temps de gel de 7min à 120°C). Une post cuisson permet d'obtenir toutes les caractéristiques thermo-mécaniques du système.

**RESOLTECH 1400 / 1407 / AC140** est généralement utilisé chauffé pour diminuer la viscosité du système et bien imprégner les renforts à cœur.

Cette formulation ne contient pas de composants CMR et répond aux nouvelles exigences du règlement européen REACH.

Le durcisseur **1407** se dose à 90 parts pour 100 parts de résine **1400** en poids. L'accélérateur **AC140** se dose entre 0.5 et 2 parts pour 100 parts de résine **1400** selon la réactivité souhaitée. Plus le taux d'accélérateur est élevé plus la réaction sera rapide et exothermique.

La température de cuisson va influencer la coloration du produit durci, à partir de 130°C la résine tendra vers le marron mais les propriétés ne seront pas affectées.

### RAPPORT DE DOSAGE

| Références       | 1400 | 1407 | AC140     |
|------------------|------|------|-----------|
| Dosage en poids  | 100  | 90   | 0.5 - 2   |
| Dosage en volume | 100  | 86   | 0.6 - 2.4 |

Le rapport de dosage doit être respecté sans excès ni défaut. Le mélange doit être intime et homogène avant l'utilisation. Le dosage en volume est donné à titre indicatif mais fortement déconseillé. Le dosage en masse reste le plus sûr.

### UTILISATION

Il est recommandé d'utiliser la résine à une **température proche de 30°C - 40°C** afin de faciliter le mélange et l'imprégnation des renforts.

Une température plus basse augmente la viscosité du mélange ainsi que son temps de gel.

Au contraire, une température plus haute diminue la viscosité du mélange ainsi que son temps de gel.

Le durcisseur **1407** et l'accélérateur **AC140** peuvent être mélangés pour créer un premix, cela autorise l'utilisation d'une machine de mélange et dosage bi-composants. Ce premix durcisseur et accélérateur a une durée de stockage de plusieurs jours.

La température de gélification ne devra pas être supérieure à la température réellement nécessaire.

Une haute température lors de la gélification va engendrer du retrait et des tensions dans le composite final.

### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

#### Aspect visuel

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| 1400 :    | Liquide transparent légèrement jaune |
| 1407 :    | Liquide transparent légèrement jaune |
| AC140     | Liquide transparent clair            |
| Mélange : | Liquide transparent légèrement jaune |

#### Densités

| Références     | 1400 | 1407 | AC140 |
|----------------|------|------|-------|
| Densité à 23°C | 1.17 | 1.22 | 1.04  |

(ISO 1675, valeurs données avec  $\pm 0.05$  de tolérance)

#### Viscosités

| Références                          | 1400  | 1407 | AC140 |
|-------------------------------------|-------|------|-------|
| Viscosité à 23°C (mPa.s)            | 11000 | 75   | 3     |
| Viscosité du mélange à 23°C (mPa.s) | 750   |      |       |

(ISO 12058.2, valeurs données avec  $\pm 15\%$  de tolérance)

## Durcisseur 1407 - Accélérateur AC140

### EVOLUTION DE VISCOSITE

Le ratio d'accélérateur **AC140** peut être modulé entre **0.5 et 2 parts pour 100 parts** de résine **1400** pour ajuster la réactivité au procédé de mise en œuvre et aux contraintes de cadence de production.

|                                    |        |                 |
|------------------------------------|--------|-----------------|
| <b>Viscosité mélange initiale:</b> | à 25°C | 600 à 900 mPa.s |
|                                    | à 40°C | 200 à 300 mPa.s |
|                                    | à 60°C | < 75 mPa.s      |

| Systèmes                                                        | Viscosité                    | Système 1                         | Système 2                      | Système 3                      |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>Ratio de mélange 1400 / 1407 / AC140 (en part pondérale)</b> |                              | 100 / 90 / 0.5                    | 100 / 90 / 1                   | 100 / 90 / 2                   |
| <b>Evolution de viscosité à 25°C</b>                            | à 1500 mPa.s<br>à 3000 mPa.s | 10h à 12h<br>33h à 37h            | 3.5h à 4.5h<br>16h à 18h       | 1.5h à 2h<br>6 à 7h            |
| <b>Evolution de viscosité à 40°C</b>                            | à 1500 mPa.s<br>à 3000 mPa.s | 19h à 21h<br>23h à 26h            | 7h à 8h<br>9h à 10h            | 3h à 4h<br>4h à 5h             |
| <b>Evolution de viscosité à 80°C</b>                            | à 1500 mPa.s<br>à 3000 mPa.s | 95min à 105min<br>105min à 115min | 52min à 57min<br>60min à 65min | 32min à 35min<br>35min à 38min |

(Hoeppler, ISO 9371B)

### REACTIVITES

|                  | Pot life sur 100g de mélange |         |
|------------------|------------------------------|---------|
| Systèmes         | à 23°C                       | à 40°C  |
| <b>Système 1</b> | 165h à 175h                  | 5h à 7h |
| <b>Système 2</b> | 95h à 105h                   | 4h à 5h |
| <b>Système 3</b> | 48h à 54h                    |         |

|                  | Temps de gel en film sur plaque chauffante |                   |               |             |
|------------------|--------------------------------------------|-------------------|---------------|-------------|
| Systèmes         | à 80°C                                     | à 100°C           | à 120°C       | à 140°C     |
| <b>Système 1</b> | 3h50min à 4h30min                          | 1h05min à 1h15min | 21min à 25min | 7min à 9min |
| <b>Système 2</b> | 2h20min à 2h40min                          | 35min à 45min     | 10min à 12min | 3min à 5min |
| <b>Système 3</b> | 1h05min à 1h15min                          | 18min à 22min     | 5min à 7min   | 1min à 3min |

Les tests ont été réalisés sur un mélange de résine, durcisseur et accélérateur sans tissus de renforcements. La nature de la fibre, le taux de fibre et l'épaisseur du stratifié feront varier le temps de gel.

### RETICULATION & POST-CUISSON

Pour obtenir un matériau au maximum de ces propriétés thermo mécaniques dont la  $T_G$  max, il est nécessaire de respecter le cycle préconisé.

On trouvera dans le tableau ci-dessous les températures de transition vitreuse obtenues selon différents cycles.

| Cycles de polymérisation | $T_G$ (en °C) |
|--------------------------|---------------|
| 4h à 80°C + 4h à 120°C   | 125 à 128     |
| 4h à 80°C + 8h à 120°C   | 125 à 128     |
| 4h à 80°C + 4h à 140°C   | 130 à 135     |
| 4h à 80°C + 8h à 140°C   | 135 à 145     |
| 4h à 80°C + 4h à 160°C   | 140 à 145     |

$T_G$  réalisées sur Kinetech®

### CARACTERISTIQUES MECANIKES

| Système                                  | 1400 / 1407 / AC140          |
|------------------------------------------|------------------------------|
| Cycles de polymérisation                 | 4h à 80°C<br>+<br>8h à 140°C |
| <b>TRACTION</b>                          |                              |
| Module                                   | 3100 à 3300 MPa              |
| Résistance maximum                       | 83 à 93 MPa                  |
| Allongement à l'effort maximum           | 4.2 à 5.6 %                  |
| Résistance à la rupture                  | 80 à 90 MPa                  |
| Allongement à la rupture                 | 5 à 7 %                      |
| <b>FLEXION</b>                           |                              |
| Résistance maximum                       | 125 à 135 MPa                |
| Flèche à l'effort maximum                | 10 à 18 mm                   |
| Après 10j en immersion dans l'eau à 23°C |                              |
| Résistance maximum                       | 110 à 120 MPa                |
| Flèche à l'effort maximum                | 8 à 18 mm                    |
| <b>ABSORPTION D'EAU</b>                  |                              |
| 1j à 23°C                                | 0.22 %                       |
| 10j à 23°C                               | 0.10 à 0.15 %                |
|                                          | 0.30 à 0.40 %                |

Tests réalisés sur des éprouvettes de résine pure selon les normes suivantes :  
Traction: ISO 527 / Flexion: ISO 178 / Absorption d'eau : ISO 62

## Durcisseur 1407 - Accélérateur AC140

### CONDITIONNEMENTS

- Kit en jerricane plastique de 1 kg + 0.90 kg
- Kit en jerricane plastique de 5 kg + 4.5 kg
- Kit en jerricane plastique de 25 kg + 22.5 kg
- Kit en fût de 225 kg + 202.5 kg
- Kit en IBC de 1t + IBC de 900kg
- AC140 disponible en 0.2 kg, 0.5 kg, 5 kg et 20 kg

### TRANSPORT ET STOCKAGE

Tenir les emballages hermétiquement fermés après utilisation dans un lieu frais bien ventilé et à l'abri du gel et des températures trop élevées. Les emballages partiellement utilisés doivent être rebouchés hermétiquement après chaque utilisation, le durcisseur 1407 est particulièrement sensible à l'humidité. La résine 1400 qui a cristallisé et a un aspect laiteux peut être ramenée à son état d'origine par une chauffe à 60-80°C. Nos produits sont garantis dans leur emballage d'origine (Voir DLU sur étiquette du produit).

### HYGIÈNE ET SECURITÉ

Les précautions habituelles pour l'utilisation de résines époxy doivent être respectées. Nos fiches de sécurité sont disponibles sur demande. Il est important de porter des vêtements de protection et d'éviter tout contact cutané avec les produits. En cas de contact, laver abondamment à l'eau savonneuse. En cas de contact oculaire, laver abondamment à l'eau tiède. Consulter un spécialiste.

Nota : Les informations contenues sur cette fiche technique sont fournies de bonne foi et sont basées sur les tests de laboratoire et notre expérience pratique. Étant donné que l'application de nos produits échappe à notre contrôle, notre garantie est strictement limitée à celle de la qualité du produit.