

resoltech 1460 PREG

Accélérateur AC146

Résine époxy pour préimprégnés



- Polymérisation à chaud (durcisseur latent) avec un accélérateur
- Très faible viscosité à chaud
- Excellente mouillabilité à chaud sur fibre de verre, carbone, aramide
- Hautes performances mécaniques notamment en flexion
- Faible toxicité

INTRODUCTION

Le système RESOLTECH 1460 PREG est une résine époxy mono-composante de pré- imprégnation permettant de réaliser des tissus préimprégnés et tow preg avec tous les renforts existants.

Ce système sans solvant et à faible viscosité à chaud est caractérisé par une étape de cuisson de type « stade B » permettant de régler la viscosité après imprégnation (tack).

Ce système ne contient ni solvant ni composants CMR et répond à la dernière réglementation REACH.

RAPPORT DE DOSAGE

Le rapport de dosage doit être respecté sans excès ni défaut. Le mélange doit être intime et homogène avant l'utilisation.

Système	1460 PREG / AC146
Dosage en poids	100/5

UTILISATION

- Il est obligatoire de respecter la rapport de dosage en poids. Toute modification du rapport de mélange réduira les propriétés thermomécaniques du système.
- Respecter les recommandations de stockage de la résine et du pré-imprégné. La résine contient un durcisseur latent, toute élévation de température peut débloquer la réaction entre la résine et le durcisseur.
- Il est essentiel de procéder à un essai avant toute application industrielle.

1. Mettre la quantité de résine RESOLTECH 1460 PREG juste nécessaire en étuve à 50 – 60°C. La température de la résine ne doit pas dépasser 60°C et le temps passé en étuve doit être minimum.
2. Ajouter la quantité d'accélérateur RESOLTECH AC146 et mélanger en évitant toute inclusion d'air dans le mélange. Dégazer sous vide si nécessaire.
3. Remplir le réservoir d'imprégnation et faire les réglages nécessaires pour obtenir le rapport tissu de verre / système époxyde désiré.
4. Contrôler régulièrement la température du système qui doit toujours être inférieure à 60°C.
5. Procéder à l'imprégnation.
6. Si les pièces ne sont pas fabriquées directement, placer immédiatement le préimprégné en chambre froide (-18°C).
7. La polymérisation s'effectue en deux étapes :

Etape n°1 : Murissement

Après l'imprégnation, il reste le murissement à faire pour obtenir le bon tack d'un prepreg standard. Il faut pouvoir positionner le prepreg dans des zones verticales sans que le tissu tombe, mais aussi pouvoir le décoller et le repositionner sans laisser de traces de résine sur le moule.

Afin de réaliser le murissement (évolution de viscosité) il y a le choix entre plusieurs cycles à l'étuve en fonction de la température et aussi du taux d'accélérateur AC 126 : en page 3 se trouve le tableau de murissement du 1460 PREG en fonction du taux d'accélérateur et de la température de murissement.

Etape n°2 : Prégélification

Elle dépend de la température, du temps d'exposition et de la pression. Elle doit être déterminée expérimentalement. A titre indicatif elle est de 3 min environ à 165°C.

Etape n°3 : Réticulation

C'est l'étape déterminante car c'est elle qui va conditionner les performances finales du préimprégné. Elle dépend de la température, du temps d'exposition et de la pression. Elle doit être déterminée expérimentalement. A titre indicatif elle est de 4 heures à 140°C.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

1 Aspect visuel

1460 PREG :

Liquide visqueux beige opalescent

AC146 :

Liquide incolore à jaune transparent

Mélange :

Liquide visqueux beige opalescent

2 Densité

Références	1460 PREG	AC146
Densité à 23 °C	1.12	1.00
Densité du mélange liquide à 23 °C	-	1.11

ISO 1675, valeurs données avec ± 0.05 de tolérance

3 Viscosité

Références	1460 PREG	AC146
Viscosité à 23 °C (mPa.s)	90 000	180
Viscosité à 60 °C (mPa.s)	1250	-
Viscosité du mélange à 60 °C (mPa.s)	-	450

ISO 2555, valeurs données avec $\pm 15\%$ de tolérance

RÉACTIVITÉS

Système	1460 PREG-AC146
Réactivité en bac à 80°C pour atteindre 2 000 mPa.s	56 min
Réactivité en bac à 80°C pour atteindre 4 000 mPa.s	80 min

Température	% accélérateur	Temps de mûrissement
80°C	5%	1h20
80°C	3%	2h
60°C	5%	4h50
60°C	3%	7h50

RÉTICULATION & POST-CUISSON

Afin d'obtenir les propriétés thermo-mécaniques finales, il est impératif de respecter les cycles de post-cuisson présentés ci-dessous. Les valeurs de transition vitreuse (DSC) selon le cycle de post-cuisson réalisé.

Système		1460 PREG-AC146
3 min at 165 °C + 4h at 140 °C	T _g	125 °C
	Dureté Shore D	85

T_g réalisées en DSC, 10 °C/min, point d'inflexion
Dureté Shore D mesurées à 23 °C selon ISO 868

Les cycles de post-cuisson présentés précédemment ont été choisis dans le but d'atteindre le potentiel maximal de chaque système. Des cycles de post-cuisson plus courts pourraient permettre des réticulations complètes en fonction de la taille des pièces, de la performance des étuves et des systèmes choisis.

Pour un support technique dans le choix du cycle de post-cuisson, merci de contacter notre service laboratoire.

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Système		1460 PREG-AC146
3 min at 165 °C + 4h at 140 °C	FLEXION Module Contrainte maximale	3.20 GPa 90 MPa
	TRACTION Maximum strength	32 MPa
	Resilience Charpy	12 kJ/m²

Flexion : Tests réalisés sur des éprouvettes de résine pure selon la norme ISO 178
Traction : Tests réalisés sur des éprouvettes de résine pure selon la norme ISO 527

CONDITIONNEMENTS

1460 PREG :

- Boite métal de 1kg
- Seau métal de 4kg
- Fût métal de 20kg
- Fût métal de 200kg

AC146 :

- Jerricane plastique de 0.1kg
- Jerricane plastique de 1kg
- Fût plastique de 25kg

HYGIÈNE & 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.

TRANSPORT & STOCKAGE

Conserver la résine à l'abri de l'humidité et au froid dans les emballages d'origine hermétiquement fermés.

Durée de stockage : voir étiquette de l'emballage

Conserver l'accélérateur à l'abri de l'humidité et à une température comprise entre 15 et 30°C dans les emballages d'origine hermétiquement fermés.

Stocker impérativement les préimprégnés en chambre froide (-18°C).



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.



249, Avenue Gaston Imbert
13790 ROUSSET
FRANCE

Tél. : +33 (0)4 42 95 01 95
Fax : +33 (0)4 42 95 01 98
info@resoltech.com