

CRYSTIC 489PA BT LV

Résine polyester pour la construction navale

Introduction

La **CRYSTIC 489 PA BT LV** est une résine polyester insaturé, isophthalique pré-accélérée et thixotrope qui présente une excellente résistance à l'hydrolyse, aux phénomènes d'osmose et au vieillissement en milieu marin.

Application

La **CRYSTIC 489 PA BT LV** peut être mise en œuvre au contact ou par projection dans toutes les applications en milieu marin telles que la construction navale de loisir ou professionnelle ou les structures off shore.

Propriétés et avantages

Propriétés

Mouillabilité accrue
Teintée bleu.....
Faible exothermie.....
Longue chaîne polymère.....
Grande flexibilité

Avantages

Imprégnation rapide du renfort
Meilleur débullage du stratifié
Possibilité de stratifié très épais
Excellente tenue à l'hydrolyse
Excellente résistance à l'impact

Agréments

La **CRYSTIC 489 PA BT LV** et ses variantes sont approuvées par le Bureau Véritas et le Lloyd's Register of Shipping.

Variantes

La résine existe dans différentes versions sous les références **489PALVCC**, **489PALVCC35** (bas pic, changement de couleur, temps de gel allongé), **489PABT25** (bleu, pic standard, temps de gel allongé)

Formulation

La formulation suivante est recommandée dans le cas d'une polymérisation à température ambiante :

CRYSTIC 489 PA BT LV: 100 parts
Catalyseur M: 1 à 2 parts

Le catalyseur M est un peroxyde de Méthyl Ethyl Cétone à 50% tel que le Butanox M 50 de AKZO.

Temps de gel

La température ambiante, la quantité et le type de catalyseur contrôlent le temps de gel de la résine.

Parts de catalyseur M pour 100 parts de résine	1	2
Temps de gel à 15°C en min	60	24
Temps de gel à 20°C en min	40	18
Temps de gel à 25°C en min	25	12

La polymérisation ne doit pas être effectuée à une température inférieure à 15°C. La résine doit pouvoir atteindre la température ambiante avant d'être mise en œuvre.

Additifs

Certains pigments ou additifs peuvent modifier le comportement de la résine, il est donc conseillé d'évaluer leurs effets avant utilisation.

Caractéristiques

A l'état liquide

Viscosité à 20°C	489 PA BT LV 489 PALVCC 489 PALVCC35	dPas	3.3 à 4
Densité à 25°C	489 PA BT LV 489 PALVCC 489 PALVCC35		1.10
Indice d'acide	489 PA BT LV 489 PALVCC 489 PALVCC35	mg KOH/g	15 - 21
Contenu volatil	489 PA BT LV 489 PALVCC 489 PALVCC35	%	42 à 46
Aspect	489 PA BT LV 489 PALVCC 489 PALVCC35		Bleuté bleu, change de couleur
Stabilité à l'abri de la lumière à 20°C	489 PA BT LV 489 PALVCC 489 PALVCC35	mois	3
Temps de gel à 25°C pour 100 g de résine + 2 g de catalyseur M	489 PA BT LV 489 PALVCC 489 PALVCC35	min min min	11 à 13 24 à 28 33 à 37

<i>A l'état polymérisé</i>		*
Dureté Barcol (Modèle GYZJ 934-1)		42
Reprise d'humidité (24h à 23°C)	mg	18
Température de déformation sous charge (1,8 MPa)	°C	75
Densité à 20°C		1,2
Allongement à la rupture	%	3,5
Résistance à la traction	MPa	75
Module de traction	MPa	3500

Test selon le ISO 527 et ISO 75

1MPa = 1MN/m² = 1N/mm² soit approximativement 10,2 kgf/cm²

* polymérisation de 24 h à 20°C puis 3 h à 80°C sauf pour le HDT pour lequel les étapes sont de 24 h à 20°C puis 5 h à 80°C puis 3 h à 120°C.

Post-Cuisson

Des stratifiés de qualité satisfaisante peuvent être obtenus par polymérisation à température ambiante (20°C). Lorsque les propriétés optimales et les performances à long terme sont recherchées, les stratifiés doivent subir une post-cuisson. Le stratifié doit alors subir une maturation à température ambiante (20°C) puis une post-cuisson de 16 h à 40°C.

Contact Denrées Alimentaires

Les résultats des tests de migration étant inférieurs aux limites des directives Européennes (CEE n° 85/572, 90/128, 93/8), la **CRYSTIC 489 PA BT LV** peut être utilisée au contact de denrées alimentaires. Les pièces doivent être catalysées à l'aide d'un catalyseur 0 (type Butanox LPT) et subir une maturation de 24 h à 20°C puis une post-cuisson de 3 h à 80°C.

Les pièces doivent ensuite être nettoyées au jet de vapeur pendant une heure avant leur mise en service. Si le nettoyage au jet de vapeur n'est pas réalisable, la pièce doit être remplie d'eau chaude (60 à 80°C) contenant un détergent non parfumé et doit reposer ainsi pendant 2 h. Elle sera ensuite vidée puis rincée plusieurs fois avec de l'eau chaude et propre. Ces précautions sont essentielles pour éviter une future contamination du contenu.

Emballage

La **CRYSTIC 489 PA BT LV** est livrée en fûts non consignés de 225kg net ou en conteneurs de 1100 kg net ou en vrac par citerne routière..

Stockage

La **CRYSTIC 489 PA BT LV** à l'état liquide doit être tenue à l'écart de flammes. Elle doit être stockée dans des conteneurs adaptés, à l'abri de la lumière à une température maximale de 20°C. Eviter la proximité d'une source de chaleur et le risque d'infiltration d'eau.

Hygiène et Sécurité

Les mesures de protection les plus importantes sont :

- stockage convenable
- bonne rotation des stocks
- ventilation des locaux adaptée
- extraction locale lorsque la concentration des vapeurs est élevée
- bon entretien des locaux
- utilisation de masque si projection ou travail en espace confiné
- personnel informé et compétent

Points à surveiller

Au-dessus d'un certain niveau, les vapeurs de solvants ou de monomère peuvent présenter des risques pour la santé et pour la sécurité.

Pour la sécurité les risques principaux sont le feu et l'explosion.

Pour la santé les risques viennent de l'accumulation de vapeurs dans les ateliers lorsque celle-ci dépasse les valeurs limites d'exposition. Pour connaître les valeurs limites d'exposition, voir les circulaires du Ministère du Travail.

Les symptômes d'une surexposition aux vapeurs sont :

- gorge sèche et irritée
- toux
- maux de tête
- somnolence

Les résines liquides, comme leurs émanations, peuvent créer des irritations de la peau chez les personnes sensibles.

Toutes ces informations et valeurs sont données de bonne foi à partir de moyennes de résultats obtenus en laboratoire. Elles ne peuvent être considérées comme des garanties et ne sauraient engager notre responsabilité.

489 PA BT LV

Mai 99

