

Gelcoat époxy

Propriétés

Applicable à la brosse et au pistolet.

Polymérisant à température ambiante.

Bonnes propriétés thermiques après cuisson (90 à 120 °C selon durcisseur).

Bonne résistance à l'abrasion.

Bonne stabilité aux UV.

Préconisé pour la réalisation de pièces, prototypes, modèles réduits...

Caractéristiques physiques

		Gel coat	durcisseur
Aspect		Gel	Liquide
Couleur		Blanc ou Noir	Incolore
Viscosité (mPa.s)	à 20 °C à 25 °C	Gel thixotrope	62 ± 5 45 ± 5
Densité	à 20 °C	1,41 ± 0.05	0,96 ± 0.05

Mélanges

Couleur / apparence		Gel Blanc ou Noir
Densité		1,3
Rapport de dosage pondéral	SG / SD	100 / 27
Dilution avec EP 960 max à la brosse		5 %
Dilution avec EP 960 max au pistolet		20 %
Consommation préconisée (g/m ²)	@ 25 °C	500 à 1 250
Rendement (m ² /kg)	@ 25 °C	0,8 à 2
Consommation selon épaisseur (g/m ²)	@ 25 °C	Epaisseur (mm) x 1,3

Réactivité sur 1 mm d'épaisseur

Température du support	20 °C	25 °C
Temps ouvert	2 h 15	2 h 30
Sur-couchage	2 h 40 à 3 h 20	2 h 30 à 3 h 10
Hors poussière	4 h 00	3 h 45
Temps de gel G'G''	4 h 30	3 h 30
Dur au toucher	7 h 30	4 h 30
Ponçable	20 h	12 h

Application

- **Conditions ambiantes**

- Température : 18 °C < Température du support < 50°C
- Hygrométrie < 70%.
Une forte humidité peut générer une pollution de surface néfaste à la cohésion de l'interface gelcoat / stratifié.

- **Agent de démoulage**

Vérifier par un essai préliminaire la compatibilité avec le **démoulant**

- **Cycles de post-cuisson conseillés**

Effectuer si possible la post-cuisson dans le moule afin de limiter le marquage des fibres.

- 12 heures à 20°C+ 24 heures à 40°C
- **ou** 12 heures à 20°C+ 8 heures à 60°C

- **Mise en œuvre au rouleau ou à la brosse**

- Dilution possible jusqu'à 5 % en poids du mélange, c'est-à-dire 5 g d'EP960 pour 100 g de mélange résine + durcisseur.

- **Mise en œuvre au pistolet**

- Matériel conseillé :
 - Pistolet à gravité
 - Buses de 2 à 2,5
 - Pression de 4 à 6 bars
- Après mélange, laisser mûrir 5 minutes avant de diluer.
- Diluer le mélange avec solvant à 20 % au maximum (fonction de la température)
- Appliquer en poursuite, à 40 cm du support, en évitant de trop surcharger et en pulvérisant bien le produit pour évaporer le diluant au maximum.
- Laisser le gelcoat gélifier avant d'appliquer une éventuelle deuxième couche ou de stratifier. Le gelcoat doit être amoureux (collant encore au doigt) pour éviter tout risque de délaminage.

Si le gelcoat ne peut pas être sur-couché dans les temps, il est possible de mettre en œuvre une technique de frettage. Celle-ci consiste à déposer une fibre adaptée à la surface du gelcoat amoureux afin qu'il adhère au gelcoat tout en présentant une surface sèche qui pourra être mouillée par la résine de stratification quelques heures à quelques jours plus tard (technique particulièrement adapté pour les mises en œuvre par infusion).

- **Nettoyage**

solvant des peintures époxydes

Propriétés mécaniques

Cycle de cuisson	12 h @ Ta + 24 h @ 40 °C	12 h @ Ta + 8 h @ 60 °C
Dureté Shore D 0-15s	89 / 88	90 / 88
Transition vitreuse T _{G1 onset} T _{G1 onset max} °C	70	85 90

**Les essais ont été effectués sur des échantillons de résine coulée sans dégazage préalable, entre les plaques d'acier.
Mesures prises selon les normes suivantes :**

Tests mécaniques :

Traction :	ISO 527-2
Flexion :	ISO 178
Compression :	ISO 604
Choc Charpy :	NF T 51-035
Cisaillement :	ASTM D732-93 (Punch Tool)
Résistance à la fissuration inter laminaire :	ASTM D5528
Ténacité à la rupture (GIC et KIC) :	ISO 13586:2000

Tests thermiques

Transition vitreuse par DSC :	ISO 11377-2:1999 -5°C à 180°C sous balayage d'azote
	T_{G1} ou onset : 1er passage à 20 °C/min
	T_{G1} maximum ou onset : 2ème passage à 20 °C/min

Transition vitreuse DMTA :	0 °C à 180 °C @ 2 °C/min, épaisseur 4 mm dans l'air
	ISO 11357-1 T_G onset G'
	ASTM D 4065 T_G pic G''

Tests physiques:

Couleur Gardner :	NF EN ISO 4630	Méthode visuelle
Indice de réfraction :	NF ISO 280	
Viscosité :	NF EN ISO 3219	Rhéomètre CP 50 mm à 10 s ⁻¹
Densité :	NF EN ISO 2811-1	Pycnomètre
Temps de gel :	Croisement G' G''	Rhéomètre PP 50 mm à 10 s ⁻¹
Taux de carbone vert :	ASTM D6866 ou XP CEN/TS 16640 Avril 2014	