



resoltech 1200

Durcisseurs 1204 - 1206 - 1208

Systeme de stratification epoxy structurel



- Temps de travail ajustable de 14min à 8h45min
- Excellente mouillabilité avec tous types de renforts
- Rapport de dosage identique avec les 3 durcisseurs
- Production allant de la petite pièce à la grande structure composite
- T_g supérieur à 85°C après post cuisson
- T_g de 130°C avec les durcisseurs 1205HT & 1206HT

INTRODUCTION

Grâce à sa **viscosité adaptée** et sa **large gamme de réactivités**, le système permet des applications en voie humide traditionnelle, en sous vide et enroulement filamentaire. Une **version thixotrope 1200T** est disponible pour certaines applications, notamment lors de la réalisation de stratifiés verticaux.

Les durcisseurs 1204, 1206 & 1208 de ce système se dosent à 35 parts pour 100 parts de résine 1200 en poids. Ils sont compatibles entre eux et peuvent être mélangés afin d'obtenir une réactivité ajustée à l'application.

Après durcissement à température ambiante le système peut être démoulé à température ambiante après plusieurs jours à 23°C. Afin d'accélérer le démoulage après durcissement du produit une post-cuisson à 40°C est conseillée. Pour obtenir les caractéristiques thermomécaniques optimales il faudra continuer la post-cuisson jusqu'à 60-80°C.

La plus grande qualité du système **resoltech 1200 / 1204 - 1206 - 1208** est sa souplesse d'utilisation avec ses 3 durcisseurs, le lent 1204, le standard 1206 et le rapide 1208. On peut ainsi gérer facilement les stocks de ces 4 produits permettant la production de pièces de toutes tailles, dans des conditions hivernales ou estivales, tout en gardant des valeurs mécaniques et des résistances thermiques très proches.

RAPPORT DE DOSAGE

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 poids reste le plus sûr.

Systèmes	1200/1204	1200/1206	1200/1208
Dosage en poids	100/35		
Dosage en volume	100/44	100/43	100/41

UTILISATION

- Il est recommandé d'utiliser les produits à une **température proche de 18-25°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.
- **Il est fortement conseillé de mettre une partie de 1208 avec le 1204, même en petite quantité par exemple 95% de 1204 et 5% de 1208. Ce rajout de durcisseur rapide 1208 va éviter le drainage dans les fibres en paroi verticale, surtout dans les conditions hivernales.**
- Pour des applications nécessitant des T_g **plus élevées**, on peut utiliser les durcisseurs **1205HT** et **1206HT**, qui après post cuisson atteignent les **130°C** (voir tableau page 5).
- **Le durcisseur 1205HT est sensible à l'humidité, à utiliser rapidement après ouverture.**

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

1 Aspect visuel

1200 :

Liquide incolore opalescent

1204 / 1206 / 1208 :

Liquide limpide incolore à jaune

Mélange :

Liquide incolore à jaune opalescent

2 Densités

Références	1200	1204	1206	1208
Densité à 23°C	1.16	0.91	0.95	0.98
Densité du mélange liquide à 23°C	-	1.10	1.11	1.12
Densité du mélange polymérisé à 23°C	-	1.18	-	1.20

ISO 1675, valeurs données avec + 0.05 de tolérance
ISO 2811-1, valeurs données avec + 0.05 de tolérance

3 Viscosités

Références	1200	1204	80% 1204 20% 1208	1205 HT	1206 HT	1206	20% 1204 80% 1208	1208
Viscosité à 23°C (mPa.s)	6500	18	19	7	16	45	54	84
Viscosité du mélange à 23°C (mPa.s)	-	235	458	882	815	610	774	1130

ISO 2555, valeurs données avec + 15% de tolérance

RÉACTIVITÉS

Les durcisseurs sont miscibles pour obtenir des réactivités intermédiaires.

Systèmes	1200 1204	1200 1204/1208	1200 1206	1200 1204/1208	1200 1208
Ratio de mélange 1204/1208 (%m)	100/0	80/20	40/60	20/80	0/100
Temps de gel sur 70mL à 23°C (hauteur 4cm)	8h45min	4h25min	43min	26min	14min
Temps au pic exothermique sur 70mL à 23°C	NA*	3h40min	44min	28min	14min
Température au pic exothermique sur 70mL à 23°C	NA*	43°C	205°C	214°C	225°C
Temps de gel sur un film de 2mm d'épaisseur à 23°C	9h45min	6h08min	3h12min	2h18min	1h30min

Les mesures de réactivité sont effectuées au Rheotech*
NA : Non Applicable

RÉTICULATION & POST-CUISSON

Pour obtenir un matériau au maximum de ses propriétés thermomécaniques, il est nécessaire de respecter le cycle préconisé. On trouvera dans le tableau ci-dessous les températures de transition vitreuse et HDT selon le cycle de post-cuisson réalisé.

Systèmes	1200/1204	1200 1204/1208	1200/1206	1200 1204/1208	1200/1208
Ratio de mélange 1204/1208 (%m)	100/0	80/20	40/60	20/80	0/100
Cycle de polymérisation	24h à 23°C + 16h à 60°C				
T _g *	75°C	77°C	80°C	82°C	82°C
T _g max*	86°C	86°C	89°C	91°C	91°C
HDT	66°C	-	-	-	69°C

*T_g réalisées en DSC, 10°C/min, point d'inflexion
HDT selon ISO 75-2

DURCISSEURS HAUTE TEMPÉRATURE

Afin d'atteindre des T_g plus élevées pour des outillages ou des pièces devant résister en température, la résine 1200 peut être associée avec les durcisseurs 1205HT et 1206HT.

Systèmes	1200/1205HT	1200/1206HT
Dosage en poids	100/18	100/25
Temps de gel sur 70mL à 23°C (hauteur 4cm)	5h	2h45min
Temps au pic exothermique sur 70mL à 23°C	4h51min	2h54min
Température au pic exothermique sur 70mL à 23°C	38°C	144°C
T _g après 4h à 40°C + 4h à 60°C + 8h à 120°C	124°C	128°C

Les mesures de réactivité sont effectuées au Rheotech®
T_g réalisées au Kinetech®

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Systèmes	1200 / 1204	1200 / 1206	1200 / 1208	1200 / 1205HT
Cycle de polymérisation	24h à 23°C + 16h à 60°C			
FLEXION				
Module	3.09 GPa	3.34 GPa	3.37 GPa	3.23 GPa
Contrainte max	116 MPa	124 MPa	133 MPa	112.8 MPa
Contrainte à rupture	84 MPa	-	99 MPa	-
TRACTION				
Module	3.42 GPa	-	3.59 GPa	-
Contrainte max	67.6 MPa	-	80.7 MPa	-
Allongement à contrainte max	3.3%	-	3.7%	-
Dureté Shore D	87	88	87	89
Absorption d'eau après 24h	0.09%	-	0.08%	-
Absorption d'eau après 168h	0.19%	-	0.15%	-

Tests réalisés sur des éprouvettes de résine pure selon les normes suivantes : Flexion / ISO 178 - Traction / ISO 527-2 - Dureté / ISO 868
Absorption d'eau / ISO 175

CONDITIONNEMENTS

- Kit en jerrycane plastique de 1kg + 0.35kg
- Kit en jerrycane plastique de 5kg + 1.75kg
- Kit en jerrycane plastique de 28kg + 9.8kg
- Kit en fût de 200kg + 3 x 23,33kg
- Kit en IBC de 1t + 2 fûts de 175kg

TRANSPORT & 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. Nos produits sont garantis dans leur emballage d'origine (Voir DLU sur étiquette du produit).

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.

! 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.

resoltech 
ADVANCED TECHNOLOGY RESINS resolving your engineering challenges
resoltech.com

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