

# RESOLTECH 1090 FR

## Durcisseurs 1094 HTD, 1096 HTD & 1098 HTD

### Système époxy de stratification intumescent FAR 25.853

- Homologué « flame retardant » selon FAR 25.853 horizontal et vertical
- Homologué fumée / toxicité selon la directive AIRBUS ABD0031
- Enroulement filamentaire, stratification, imprégnation...
- $T_G$  de 130°C avec le durcisseur 1206HT



RESOLTECH 1090 FR-109x HTD est un système époxy chargé intumescent homologué par les normes aéronautiques permettant de réaliser **des pièces composites structurales** avec tous les renforts existants.

Grâce à sa **viscosité adaptée** et à sa **réactivité**, il permet des applications en stratification par voie humide traditionnelle, en sous vide ou en enroulement filamentaire.

Les durcisseurs **109x HTD** de ce système se dosent à 11 parts pour 100 parts de résine en poids et donnent de très bonnes températures de transition vitreuse (90°C).

Le durcisseur **1206HT** utilisé à 12 parts pour 100 parts de **1090 FR** permet d'obtenir une  $T_G$  de 130°C après une post cuisson adaptée.

Une fois réticulées, les pièces réalisées peuvent être **démoulées sans post cuisson**.

Les propriétés thermomécaniques optimales seront obtenues après un cycle de cuisson adapté. Toutefois, **la post-cuisson n'est pas indispensable** selon l'utilisation finale des pièces.

# Résine 1090 FR

## Durcisseurs 1094 HTD, 1096 HTD & 1098 HTD

### RAPPORT DE DOSAGE

Systèmes	1090 FR / 1094 HTD	1090 FR / 1096 HTD	1090 FR / 1098 HTD	1090 FR / 1206HT
Dosage en poids	100 / 11			100 / 12

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

### UTILISATION

Il est recommandé d'utiliser les produits à une **température proche de 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.

### CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

#### Aspect visuel

1090 FR :	Liquide blanc cassé, beige
109x HTD :	Liquide transparent incolore à jaune
Mélange :	Liquide beige

#### Densités

Références	1090 FR	1094 HTD	1096 HTD	1098 HTD	1206HT
Densité à 23°C	1.51	0.94	0.93	0.94	0.92
Densité du mélange à 23°C		1.44	1.44	1.45	

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

#### Viscosités

Références	1090 FR	1094 HTD	1096 HTD	1098 HTD	1206HT
Viscosité à 23°C (mPa.s)	26500	25	47	55	25
Viscosité du mélange à 23°C (mPa.s)		3000	5700	6800	3000

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

# Résine 1090 FR

## Durcisseurs 1094 HTD, 1096 HTD & 1098 HTD

### REACTIVITES

Systèmes	Temps de gel sur 70mL à 23°C (hauteur 4cm)	Temps au pic exothermique sur 70mL à 23°C	Température au pic exothermique sur 70mL à 23°C	Temps de gel sur un film de 2mm d'ép. à 23°C
1090 FR / 1094 HTD	5 h 53 min	NR	29.9°C	6 h 04 min
1090 FR / 1096 HTD	1 h 34 min	1 h 43 min	69.6°C	2 h 15 min
1090 FR / 1098 HTD	1 h 05 min	1 h 11 min	97.4°C	2 h 08 min
1090 FR / 1206HT	2 h 20 min	2 h 24 min	115°C	4 h 20 min

Les mesures de réactivité sont effectuées sur Trombotech®

NR: Non Représentatif

### RETICULATION & POST-CUISSON

Pour obtenir un matériau au maximum de ces propriétés dont la  $T_G$  atteint les 90°C, il est nécessaire de respecter le cycle suivant : 24h à 23°C + 16 h à 60 °C

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

Cycles de polymérisation	14j à 23°C		16h à 60°C		24h à 25°C + 3h à 50°C + 3h à 100°C + 3h à 150°C
Systèmes	$T_G$	Dureté Shore D	$T_G$	Dureté Shore D	$T_G$
1090 FR / 1094 HTD	52.1°C	91	101.5°C	92	
1090 FR / 1096 HTD	54.7°C	91	102.6°C	93	
1090 FR / 1098 HTD	55.6°C	91	104.1°C	93	
1090 FR / 1206HT					130°C

$T_G$  réalisées sur Kinetech®

Dureté: ISO 868

### CARACTERISTIQUES FEU / FUMÉES

#### HOMOLOGATIONS

- « Flame Retardant » selon FAR 25.853 horizontal
- « Flame Retardant » selon FAR 25.853 vertical
- Feu/fumée selon la directive AIRBUS ABD0031

# Résine 1090 FR

**Durcisseurs 1094 HTD, 1096 HTD & 1098 HTD**

## CARACTERISTIQUES MECANIKES

Systèmes	Flexion					
	Module (en GPa)		Résistance maximum (en MPa)		Allongement à la résistance maximum (en %)	
	Cycles de polymérisation					
	14j à 23°C	16h à 60°C	14j à 23°C	16h à 60°C	14j à 23°C	16h à 60°C
1090 FR / 1094 HTD	6.92	6.63	48.9	55.3	0.76	0.89
1090 FR / 1096 HTD	6.97	6.52	54.1	61.2	0.86	1.01
1090 FR / 1098 HTD	6.79	6.50	57.8	60.2	0.94	0.99

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

## CONDITIONNEMENTS

- Kit de 1 kg + 0.11 kg
- Kit de 5 kg + 0.55 kg
- Kit de 10 kg + 1.1 kg
- Kit de 25 kg + 2.75 kg
- Kit de 200 kg + 22 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. 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.