

resoltech 1050

Durcisseurs 1053S à 1059S

Systeme de stratification epoxy structurel



- Temps de travail ajustable de 10min à 14h
- Excellente mouillabilité avec tous types de renforts
- Grand choix de réactivité avec 6 durcisseurs
- Production allant de la petite pièce à la grande structure composite
- Durcissement et démoulage à température ambiante

INTRODUCTION

RESOLTECH 1050 / 105xS est un système époxy de stratification **fluide et démoulable sans post cuisson**, permettant de réaliser aussi bien des petites pièces que des **grandes structures composites** avec tous les renforts existants.

Sa formulation **ne cristallise pas, ne contient pas d'acide salicylique ni de composants CMR** et répond aux nouvelles exigences du règlement européen REACH.

Grâce à sa **viscosité adaptée et sa large gamme de réactivités**, le système 1050 / 105xS permet des applications en voie humide traditionnelle, en sous vide et enroulement filamentaire. **Une version thixotrope 1050T** est disponible pour certaines applications, notamment lors de la réalisation de stratifiés verticaux.

Tous les durcisseurs 105xS de ce système se dosent à 35 parts pour 100 parts de résine 1050 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 1050 / 105xS peut être **démoulé sans post cuisson**. 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 réaliser une post cuisson jusqu'à 60°C .

La plus grande qualité du système RESOLTECH 1050 / 105XS est sa **mouillabilité exceptionnelle** qui permet d'imprégner des fibres comme le carbone et l'aramide. Grâce à son **excellente cohésion avec la fibre**, ce système convient parfaitement aux pièces sollicitées en fatigue. Sa formulation permet à l'utilisateur de réaliser des pièces structurelles sans réaliser de post cuisson.

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	1050 / 1053S	1050 / 1054S	1050 / 1055S	1050 / 1056S	1050 / 1058S	1050 / 1059S
Dosage en poids	100 / 35					
Dosage en volume	100 / 42	100 / 42	100/42	100/41	100/41	100/39

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.

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

1 Aspect visuel

1050 :

Liquide incolore opalescent

1053S à 1059S :

Liquide incolore à jaune transparent

Mélange :

Liquide incolore à jaune opalescent

2 Densités

Références	1050	1053S	1054S	1055S	1056S	1058S	1059S
Densité à 23°C	1.14	0.94	0.96	0.96	0.97	0.97	1.02
Densité du mélange à 23°C	-	1.08	1.09	1.09	1.10	1.10	1.11

ISO 1675, valeurs données avec ± 0.05 de tolérance

3 Viscosités

Références	1050	1053S	1054S	1055S	1056S	1058S	1059S
Viscosité à 23°C (mPa.s)	1300	14	20	24	47	117	216
Viscosité du mélange à 23°C (mPa.s)	-	251	268	274	332	545	595

ISO 12058.1, valeurs données avec $\pm 15\%$ de tolérance

RÉACTIVITÉS

Les durcisseurs sont miscibles pour obtenir des réactivités intermédiaires.

Systèmes	1050/1053S	1050/1054S	1050/1055S	1050/1056S	1050/1058S	1050/1059S
Temps de gel sur 70mL à 23°C* (hauteur 4cm)	14h	4h02min	2h37min	55min	27min	13min
Temps au pic exothermique sur 70mL à 23°C*	NA*	NA*	2h52min	57min	26min	14min
Température au pic exothermique sur 70ml à 23°C*	NA*	41°C	107°C	201°C	217°C	249°C
Temps de gel sur film de 1mm d'épaisseur à 23°C**	12h40min	8h30min	7h56min	4h51min	2h53min	1h55min

*mesures effectuées au Rhéotech®

**mesures effectuées au rhéomètre

NA* : Non Applicable

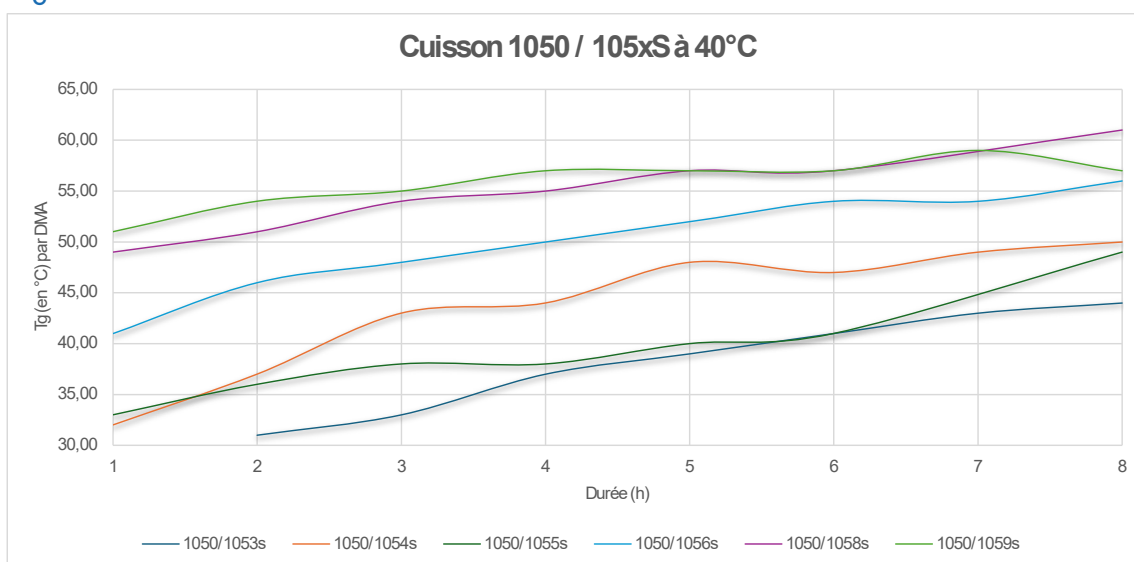
RÉTICULATION & POST-CUISSON

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 (DSC ou DMA) selon le cycle de post-cuisson réalisé.

Systèmes		1050/1053S	1050/1054S	1050/1055S	1050/1056S	1050/1058S	1050/1059S
14j à 23°C	T _g	44°C	56°C	56°C	57°C	61°C	69°C
	Dureté Shore D	88	86	87	87	88	88
16h à 60°C	T _g	64°C	77°C	77°C	83°C	95°C	73°C
	Dureté Shore D	88	89	89	90	90	90

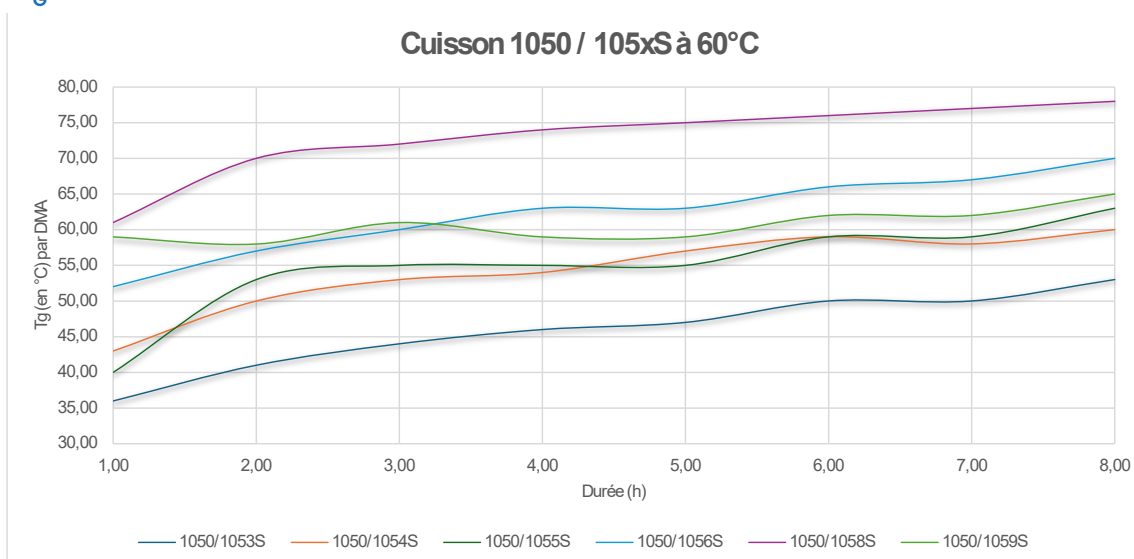
T_g réalisées en DSC, 10°C/min, point d'inflexion
Dureté : ISO 868

Suivi de T_g à 40°C



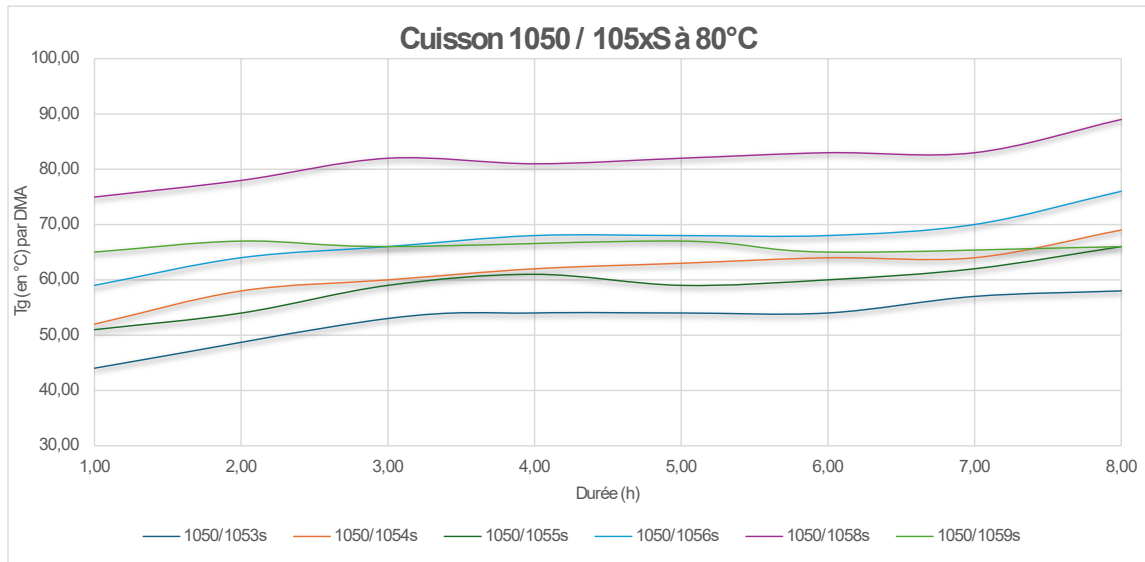
T_g mesurée par DMA, 3°C/min

Suivi de T_g à 60°C



T_g mesurée par DMA, 3°C/min

Suivi de T_g à 80°C



T_g mesurée par DMA, 3°C/min

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Systèmes		1050/1053S	1050/1054S	1050/1055S	1050/1056S	1050/1058S	1050/1059S
14j à 23°C	FLEXION						
	Module	3.17 GPa	3.46 GPa	3.48 GPa	3.44 GPa	3.50 GPa	3.52 GPa
	Contrainte max	81.5 MPa	91 MPa	94 MPa	89 MPa	82 MPa	116 MPa
	Elongation à la rupture	2.7%	2.9%	3%	2.8%	2.4%	5.3%
16h à 60°C	FLEXION						
	Module	3.08 GPa	3.35 GPa	3.30 GPa	3.35 GPa	3.36 GPa	3.17 GPa
	Contrainte max	97 MPa	111 MPa	107 MPa	116 MPa	129 MPa	122.4 MPa
	Elongation à la rupture	4.3%	8.5%	8.2%	7.7%	5.8%	6.5%

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

CONDITIONNEMENTS

- Kit en jerricane plastique de 1kg + 0.35kg
- Kit en jerricane plastique de 5kg + 1.75kg
- Kit en fût 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.



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