

RESOLTECH 1050

Endurecedores 1053S a 1059S

Sistema Epoxi Estructural

- Tiempo de gel ajustable entre 10 min y 14 horas
- Curado es desmolde a temperatura ambiente
- T_g (Temperatura de transición vítrea) hasta 75°C
- Excelente capacidad de impregnación de cualquier fibra
- Para producción de piezas composite pequeñas y muy grandes



El Sistema epoxi Resltech 1050 ha sido formulado para la fabricación de piezas estructurales ligeras de altas prestaciones mecánicas empleando como refuerzo fibra de vidrio, carbono, aramida y basalto, con o sin postcurado final.

Este sistema epoxi de última generación, **sin sustancias CMR** incluidas en el Anexo de la GHS Regulation, está registrado bajo el REACH y optimizado para una baja exotermia, baja viscosidad y excelentes propiedades de eliminación de las burbujas de aire, siendo apropiado para fabricar piezas composite muy pequeñas o muy grandes mediante **laminación manual, infusión, inyección (RTM) o enrollamiento filamentario**. El sistema garantiza una baja toxicidad para los operarios.

Todos los endurecedores son empleados con una relación de mezcla en peso de 100:35 y pueden mezclarse entre si para obtener tiempos de gel intermedios. La Resina Resoltech 1050 + Endurecedor 1053S es particularmente recomendable para pocesos de infusión gracias a su baja y estable viscosidad (205 mPa.s) en todas las condiciones de trabajo y temperaturas.

La resina 1050 está disponible también en version tixotrópica(1050T) para laminados en vertical o en techos, cuando la resina tiene tendencia a descolgar o gotear.

Este sistema permite desmoldar las piezas a temperatura ambiente sin necesidad de hacer postcurados. Para acelerar el desmolde se puede realizar un curado a 40°C. Las propiedades termo-mecánicas óptimas del laminado se obtienen con un curado a 60°C.

Los laminados fabricados con el sistema 1050 ofrecen unas buenas propiedades mecánicas combinadas con una **excelente resistencia a fatiga gracias a sus excepcionales propiedades de impregnación de los refuerzos**, lo que mejora la resistencia interlaminar de los laminados incluso fabricados con fibras de aramida.

Su propiedades mecánicas de **5% de elongación a rotura en flexion** hacen del sistema 1050 una excelente elección para grandes laminados estructurales sometidos a cargas dinámicas importantes.

RELACIÓN DE MEZCLA

Sistemas	1050 / 1053S	1050 / 1054S	1050 / 1055S	1050 / 1056S	1050 / 1058S	1050 / 1059S
Relación de mezcla en peso	100 / 35					

Advertencia: La relación de mezcla debe ser respetada con total precisión. No se puede cambiar la relación de mezcla, ya que ello resulta en una pérdida de propiedades mecánicas. La mezcla debe ser realizada y agitada de forma completa para que resulte homogénea. Es muy importante señalar que los sistemas epoxi tienden a calentarse más en recipientes cilíndricos que en bandejas planas. Es preferible mezclar únicamente la cantidad necesaria y usarla dentro del tiempo de disponible. Mantener la mezcla en recipientes planos abiertos reducirá el riesgo de exotermia.

APLICACIÓN

El sistema 1050 puede ser aplicado a brocha, rodillo, infundido o inyectado. En caso de laminar sobre una superficie curada sin tejido pelable, se necesita realizar un lijado, limpiar y desengrasar el soporte antes de realizar el laminado. Se recomienda que la temperatura del taller de trabajo esté entre **18-25°C** para facilitar la mezcla y la impregnación de las fibras de refuerzo. Una menor temperatura incrementará la viscosidad de la mezcla así como su tiempo de gel (pot life). Por el contrario, una mayor temperatura reducirá la viscosidad y el tiempo de gel de la mezcla.

PROPIEDADES FÍSICAS

Aspecto visual

1050 :	líquido neutro opalescente
1053S ~ 1059S :	líquido amarillento a transparente.
Aspecto de la mezcla :	líquido amarillento neutro a transparente.

Densidades	1050	1053S	1054S	1055S	1056S	1058S	1059S
Densidad a 23°C	1.14	0.94	0.98	0.99	1.02	1.05	1.10
Densidad de la mezcla a 23°C		1.08	1.10	1.10	1.11	1.12	1.13

(ISO 1675, valores con ± 0.05 de tolerancia)

Viscosidad

	1050	1053S	1054S	1055S	1056S	1058S	1059S
Viscosidad a 23°C (mPa.s)	1000	14	28	36	64	138	523
Viscosidad de la mezcla a 23°C (mPa.s)		251	359	405	509	726	1205

(ISO 12058.2, valores con $\pm 15\%$ de tolerancia)

REACTIVIDADES

	Tiempo de gel para 70mL a 23°C (mezcla de 4 cm de	Tiempo para pico exotérmico para 70mL a 23°C	Temperatura a pico exotérmico para 70mL a 23°C	Tiempo de gel para film de 2mm a 23°C
1050 / 1053S	14 h	11 h 40 min	No Aplica	12 h 40 min
1050 / 1054S	5 h	3 h 34 min	39°C	7 h 40 min
1050 / 1055S	2 h 38 min	2 h 40 min	66°C	5 h 25 min
1050 / 1056S	58 min	57 min	192°C	3 h 55 min
1050 / 1058S	26 min	26 min	201°C	2 h 35 min
1050 / 1059S	10 min	11 min	205°C	1 h 15 min

Mediciones de reactividad en el Trombotech®

CURADO Y POSTCURADO

Tg obtenida con los siguientes endurecedores y ciclos de curado:

Sistemas	14 días a 23°C		16h a 60°C	
	T _G	Dureza Shore D	T _G	Dureza Shore D
1050 / 1053S	42°C	88	55°C	88
1050 / 1054S	50°C	86	64°C	87
1050 / 1055S	48°C	86	67°C	88
1050 / 1056S	51°C	86	69°C	88
1050 / 1058S	52°C	87	72°C	90
1050 / 1059S	54°C	87	78°C	90

T_G medidas en Kinetech (TMA)
Dureza: ISO 868

PROPIEDADES MECÁNICAS

	Resistencia a flexión según norma ISO 178					
	Módulo (GPa)		Máxima resistencia (MPa)		Elongación a rotura (%)	
	Ciclo de curado					
	14 días a 23°C	16h a 60°C	14 días a 23°C	16h a 60°C	14 días a 23°C	16h a 60°C
1050 / 1053S	3.17	3.08	81.5	97.2	2.7	4.3
1050 / 1054S	3.32	3.05	96.5	106.5	3.3	5.2
1050 / 1055S	3.21	3.12	95.9	113.0	3.4	5.2
1050 / 1056S	3.35	3.10	97.0	114.5	3.0	5.3
1050 / 1058S	3.53	3.29	99.1	122.9	3.0	5.4
1050 / 1059S	3.32	3.18	100.1	127.7	3.1	5.5

EMBALAJE

- 1,35 kg kit (1 kg + 0.35 kg)
- 6,75 kg kit (5 kg + 1.75 kg)
- 37,8 kg kit (28 kg + 9.8 kg)
- 270 kg kit (200 kg + 3 x 23.33 kg)
- 1350 kg kit (1 IBC + 2 bidones x 175kg)

TRANSPORT & STORAGE

La caducidad es de al menos un año si los productos se mantienen cerrados en su envase original. Mantener los envases cerrados y lejos de fuentes de calor o de la acción directa del sol preferiblemente entre 10°C y 30°C y siempre en un almacén bien ventilado.

Nota Los datos proporcionados en este documento son el resultado de los ensayos realizados por Resoltech y se considera que son totalmente precisos. No aceptamos ninguna responsabilidad por la mala utilización de estos productos. Y en todo caso, nuestra garantía estaría sujeta únicamente al valor de los productos que suministramos como distribuidores de Resoltech.

Resinas Castro S. L.

Polígono Industrial A Granxa, Rúa Cíes 190, 36400 O Porriño - España

+34 986 34 29 53

www.castrocomposites.com

Email: shop@castrocomposites.com

SALUD E HIGIENE

Se debe evitar el contacto con la piel llevando guantes de nitrilo y trajes de trabajo impermeables a las resinas.

Se debe llevar gafas protectoras para evitar el contacto de resinas, endurecedores, disolventes o simplemente polvo en los ojos. Si esto ocurre, enjuáguese inmediatamente los ojos con agua durante 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos y posteriormente acuda al médico. Asegúrese de que las áreas de trabajo están bien ventiladas. Se recomienda el uso de protección respiratoria con filtros ABEKP.

Resoltech y Castro Composites, como su distribuidor, ponen a su disposición las Hojas de Seguridad de todos nuestros productos considerados peligrosos.