

## ISOBOND SR 1170 / SD 205x

### Système époxy chargé pour joints congés et assemblages structuraux

**ISOBond SR 1170** est un système adhésif époxy chargé

- Adapté aux grandes structures composites
- Applicable en forte épaisseur.
- Très bonne résistance au fluage en application verticale.

		<b>ISOBOND SD 2055 BLACK</b>	<b>ISOBOND SD 2052 BLACK</b>
Réactivité type		Rapide	Lent
Viscosité initiale (mPa.s)	@ 20 °C	980000	230000
	@ 30 °C	725000	590000
Pot Life (500 g)	@ 20 °C	14 min	01 h 15
	@ 30 °C	7 min	30 min
Proportions de mélange	En poids	100 / 50	100 / 50
	En volume	100 / 50	100 / 50
Résistance au cisaillement	N/mm <sup>2</sup>	31	31
Allongement max en traction	%	1,9	2,4
Temps de gel (min)	@ 20 °C	01 h 50	06 h 30
	@ 30 °C	01 h 10	03 h 30
Mise sous vide mini	@ 20 °C	45 min	03 h 40
	@ 30 °C	20 min	01 h 40
Temps de démoulage	@ 20 °C	07 h 30	31 h 30
	@ 30 °C	05 h 30	16 h 30

**IsoBond SR 1170** est un système adhésif époxy chargé

- Adapté aux grandes structures composites
- Applicable en forte épaisseur.
- Très bonne résistance au fluage en application verticale.

**Utilisation :**

- Joints congés pour assembler deux parties d'une structure : joint cloison / coque, joint d'angle d'intérieur.
- Collage sur stratifiés époxy ou polyester. Un ponçage jusqu'à la fibre est recommandé.

**Polymérisation**

Les collages et joints congés à base d'**IsoBond** polymérisent très bien à température ambiante. Un apport de chaleur améliore l'ensemble des propriétés mécaniques ainsi que la résistance en température.

**Mise en oeuvre IsoBond SR 1170/ IsoBond SD 205x B**

Le mélange de résine SR 1170 et des durcisseurs IsoBond SD 205x B doit être soigné. L'homogénéité de la couleur grise est une garantie sur la qualité du mélange résine / durcisseur.

**Préparation des surfaces :**

Minimum : dégraissage, ponçage, dépoussiérage

Pour des assemblages de matériaux réputés difficiles (aluminium, métaux, plastiques), nous consulter.

## Résine époxy ISOBOND SR 1170

Aspect Couleur		Pâte Blanche
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C @ 20 °C @ 25 °C	195850 ± 39150 120250 ± 24050 78000 ± 15700
Densité	@ 20 °C	1,2175
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	24

## Durcisseur(s)

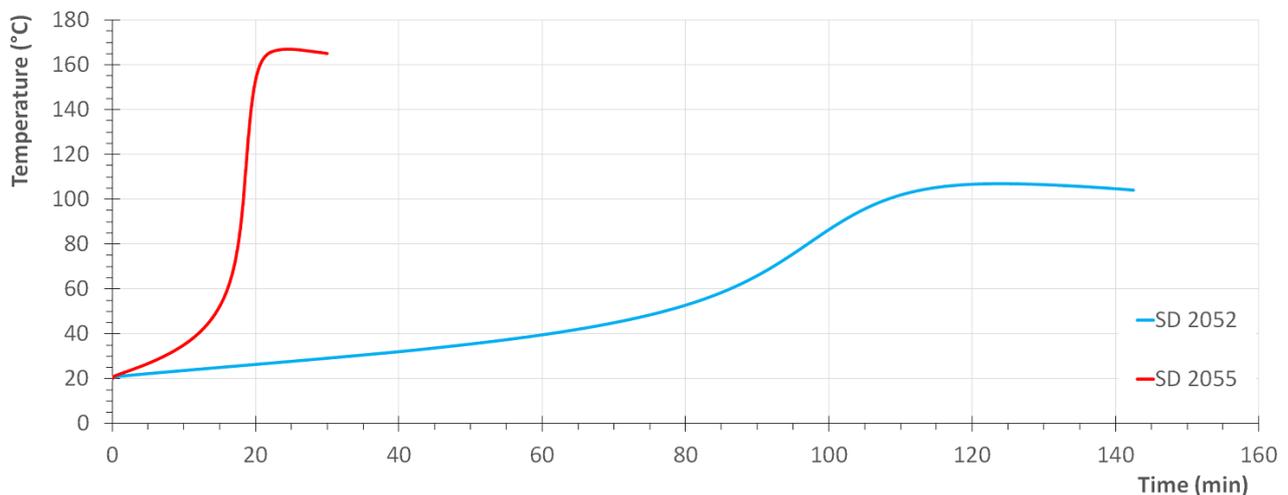
		ISOBOND SD 2055 BLACK	ISOBOND SD 2052 BLACK
Aspect Couleur		Pâte Noir	Gel Noir
Réactivité type		Rapide	Lent
Viscosité (mPa.s)	@ 15 °C @ 20 °C @ 25 °C	133000 ± 27000 95500 ± 19500 77400 ± 15600	92000 ± 18500 71500 ± 14300 58000 ± 11600
Densité	@ 20 °C	1,0800	1,0400
Stabilité au stockage (mois)	@ Ta	24	24

## Mélange(s)

	ISOBOND SD 2055 BLACK	ISOBOND SD 2052 BLACK
Aspect	Pâte	Pâte
Couleur	Gris	Gris
Proportions de mélange		
En poids	100 / 50	100 / 50
En volume	100 / 50	100 / 50
Viscosité initiale (mPa.s) @ 20 °C	980000	230000
PP 50 mm / 10 s <sup>-1</sup> @ 30 °C	725000	590000
Densité @ 20 °C	1,02	1,15

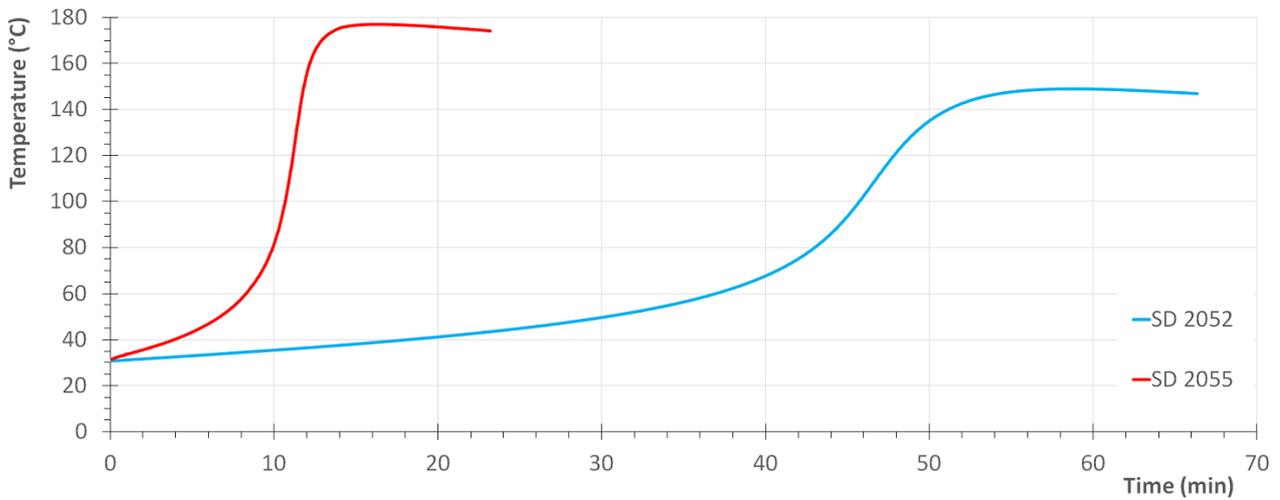
## Réactivité @ 20 °C sur 500 g

	ISOBOND SD 2055 BLACK	ISOBOND SD 2052 BLACK
Température exothermie (°C)	167	107
Temps au pic exothermique	23 min	02 h 00
Temps pour atteindre 50 °C	14 min	01 h 15



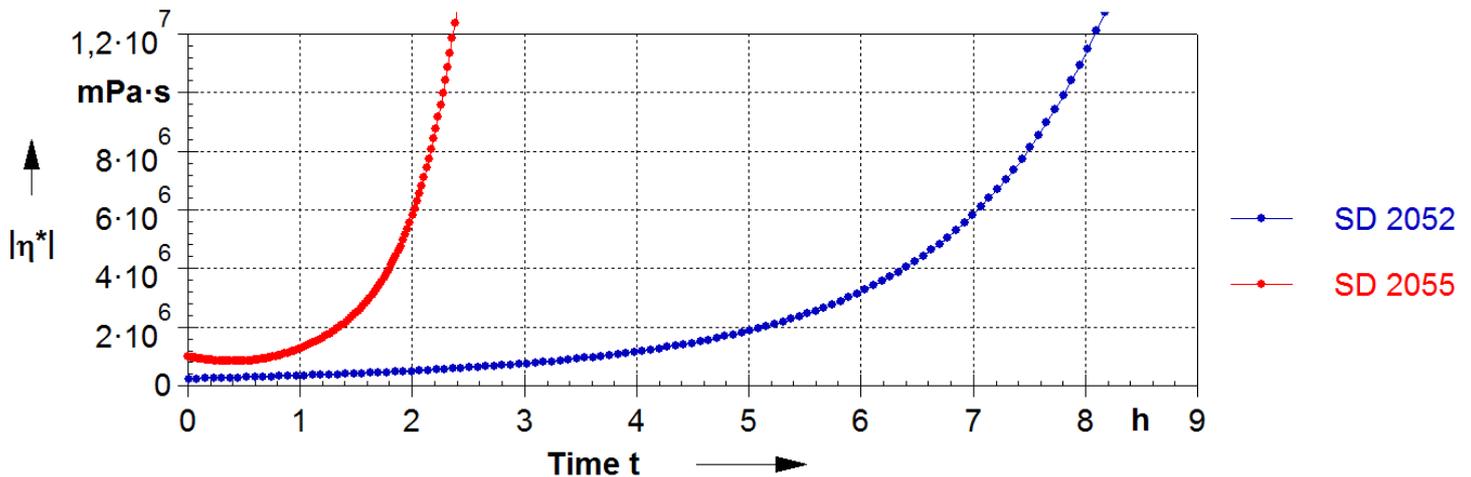
### Réactivité @ 30 °C sur 500 g

	ISOBOND SD 2055 BLACK	ISOBOND SD 2052 BLACK
Température exothermie (°C)	177	149
Temps au pic exothermique	15 min	55 min
Temps pour atteindre 50 °C	7 min	30 min

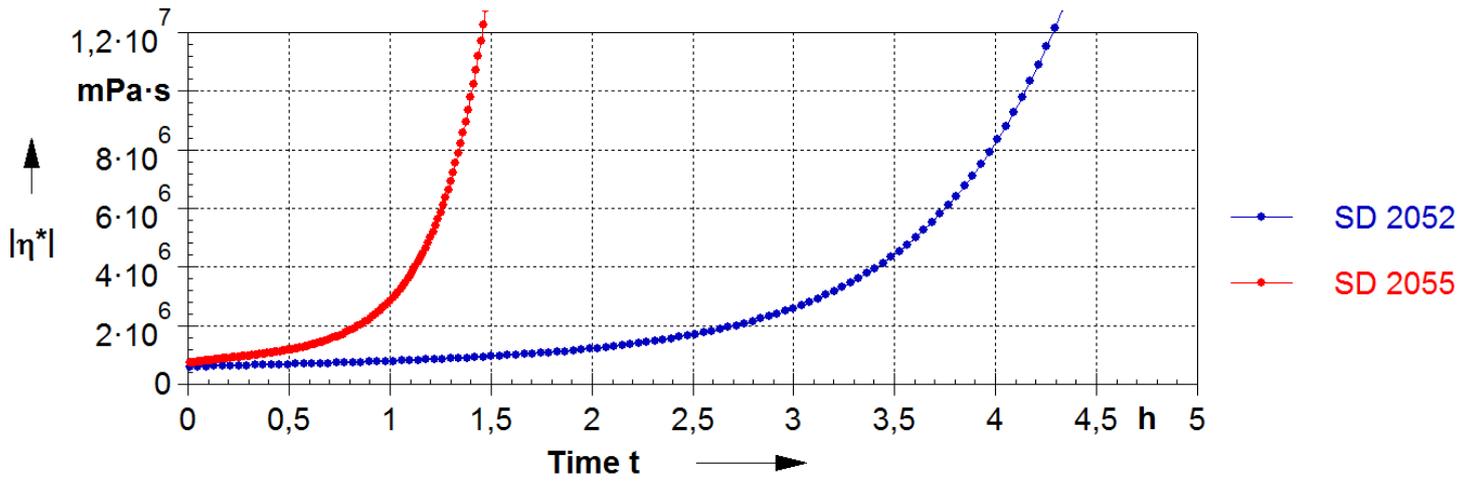


### Réactivité sur un film de 1 mm d'épaisseur

@ 20 °C



@ 30 °C



## Propriétés mécaniques sur résine pure :

		ISOBOND SR 1170 / ISOBOND SD 2055 BLACK			ISOBOND SR 1170 / ISOBOND SD 2052 BLACK		
Cycle de cuisson	→	24 h @ Ta + 16 h @ 40 °C			24 h @ Ta + 16 h @ 40 °C		
<b>Traction</b>							
Module	N/mm <sup>2</sup>	2 130			2 390		
Résistance maximum	N/mm <sup>2</sup>	31			36		
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	31			36		
Allongement à l'effort maximum	%	1,9			2,4		
Allongement à la rupture	%	1,9			2,4		
<b>Flexion</b>							
Module	N/mm <sup>2</sup>	2 260			2 310		
Résistance maximum	N/mm <sup>2</sup>	57			62		
Résistance à la rupture	N/mm <sup>2</sup>	57			62		
Allongement à l'effort maximum	%	3,2			3,2		
Allongement à la rupture	%	3,2			3,2		
<b>Compression</b>							
Contrainte au seuil d'écoulement	N/mm <sup>2</sup>	55			52		
<b>Résistance au cisaillement</b>							
Sur résine seule	N/mm <sup>2</sup>	31			31		
Sur collage Alu/Alu	N/mm <sup>2</sup>	NC			NC		
Sur collage Acier/Acier	N/mm <sup>2</sup>	16			12		
Sur collage Inox/Inox	N/mm <sup>2</sup>	NC			NC		
Sur collage Bois/Bois	N/mm <sup>2</sup>	FT			FT		
Sur collage GRP/GRP	N/mm <sup>2</sup>	22			24,1		
<b>Ténacité</b>							
G1c interlaminaire (J/m <sup>2</sup> -CBT)							
<b>Transition vitreuse DSC</b>							
TG1 onset	°C	64			70		
TG1 max onset	°C	73			71		

**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 ou NF EN ISO 844 (produit alvéolaire)
Choc Charpy :	NF EN ISO 179-1
Cisaillement :	ASTM D732-17 (Punch Tool)
Résistance à la fissuration inter laminaire :	ASTM D5528-13
Ténacité à la rupture (GIC et KIC) :	ISO 13586
Vieillesse humide et reprise en eau :	Norme interne. Réticulation selon la mise en oeuvre et la cuisson indicative, pesée, immersion dans l'eau distillée à 70 °C / 48 h, pesée 1 h après émergence.

Résistance des collages  
en cisaillement double lapshear :

ASTM D3528-96
ADH = rupture adhésive
COH = rupture cohésive
TLC = rupture coésive à l'interface colle / support
FT = rupture de la fibre du support composite
LFT = rupture des fibres à l'interface colle / support

**Tests thermiques**

Transition vitreuse par DSC :	NF EN ISO 11357-2 -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 D4065-12 $T_g$ 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 <sup>-1</sup>
Densité des liquides:	ISO 2811-1	Pycnomètre
Densité des poudres:	NF EN ISO 1183-3	Pycnomètre à hélium
Densité des mousses :	NF EN ISO 845	
Temps de gel :	Croisement G' G'' Rhéomètre PP 50 mm à 10 s <sup>-1</sup>	
Taux de carbone vert :	ASTM D6866-16 ou XP CEN/TS 16640 Avril 2014	

TA :	Température Ambiante (de 20 à 25 °C)
NC :	Non Communiqué
NB :	Pas de rupture (flexion max à 15 % de déformation)

**Tableau 1ère page :**

Pot Life :	Temps pour atteindre 50 °C ou temps limite d'utilisation du mélange
Temps de gel :	Intersection des tangentes sur la courbe de viscosité d'un mélange sur 1 mm d'épaisseur
Temps de démoulage :	Temps nécessaire pour obtenir les résistances mécanique suffisantes à un démoulage
Temps de mise sous vide mini :	Temps à partir duquel on peut appliquer du vide (25 000 mPa.s)
Temps de mise sous vide maxi :	Temps limite en dessous duquel on peut appliquer du vide (Croisement G'G'')
Temps d'infusion optimal :	Temps pour lequel la viscosité atteint 400 mPa.s
Temps d'infusion max :	Temps pour lequel la viscosité atteint 25 000 mPa.s
Temps de coupure du vide :	Temps pour atteindre le croisement G'G'' + 20 %

**Mention légale :**

*Les informations que nous donnons par écrit ou verbalement dans le cadre de notre assistance technique et de nos essais n'engagent pas notre responsabilité. Elles sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que la Société SICOMIN a acquises à ce jour de ses produits lorsqu'ils ont été convenablement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales conformément aux recommandations de SICOMIN. Nous conseillons donc, aux utilisateurs des systèmes époxydes SICOMIN, de vérifier par des essais pratiques si nos produits conviennent aux procédés et applications envisagés. Le stockage, l'utilisation, la mise en œuvre et la transformation des produits fournis échappent à notre contrôle et relèvent exclusivement de votre responsabilité. SICOMIN se réserve le droit de modifier les propriétés du produit. Toutes les caractéristiques spécifiées dans cette Fiche technique sont basées sur des tests de laboratoire. Les mesures et leurs tolérances effectives peuvent varier pour différentes raisons. Si notre responsabilité devait néanmoins se trouver engagée, elle se limiterait, pour tous les dommages, à la valeur de la marchandise fournie par nous et mise en œuvre par vos soins. Nous garantissons la qualité irréprochable de nos produits dans le cadre de nos conditions générales de ventes et de livraison. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la fiche technique locale correspondant au produit concerné, qui leur sera remise sur demande.*