Systèmes EP et PUR hautes performances pour

OUTILLAGES ET COMPOSITES

- PLANCHES USINABLES ET PÂTES DE MODELAGE
- RÉSINES DE COULÉE SOUS VIDE ET SYSTÈMES DE RIM
- SYSTÈMES COMPOSITES ET DE STRATIFICATION
- RÉSINES DE COULÉE EP ET PUR
- ÉLASTOMÈRES DE POLYURÉTHANE
- MATÉRIAUX AUXILIAIRES

BUILDING TRUST

VOTRE PARTENAIRE POUR UN FUTUR SOLIDE

VOTRE VALEUR AJOUTÉE

Fiabilité et sécurité
Sika Advanced Resins est un acteur mondial qui met sa solidité à votre service. Nous faisons partie intégrante de l'entreprise suisse Sika AG et vous pouvez compter sur nous.

Qualité et innovation
Nos clients attendent des produits finis d'excellente qualité. Bénéficiez de nos 75 années d'expertise intensive dans le développement de résines PUR et EP de haute qualité. Nos systèmes de produits PUR et EP, innovants et assortis, vous aideront à satisfaire vos clients finaux.

Flexibilité et solutions intégrées
Chaque projet est unique ; c'est pourquoi chacun de nos produits l'est aussi. La gamme de produits complète et intégrée de Sika Advanced Resins vous offre encore plus de solutions pour vos différentes applications.

Assistance professionnelle dans le monde entier
Nos experts locaux vous fournissent une assistance personnelle sur le terrain pour tous les problèmes ayant trait à l'utilisation des produits et des installations technologiques.

Disponibilité mondiale
Grâce à la consolidation de nos sites de production à travers le monde, à nos nombreux départements de développement et à notre réseau mondial de distributeurs, nous optimisons la disponibilité de nos produits, où que vous vous trouviez.

« En tant que leader mondial dans l'industrie de l'outillage et des matériaux composites, notre objectif est de fournir à nos clients les meilleures solutions innovantes et sur-mesure. Être proche de nos clients n'est pas uniquement une image pour nous : la production mondiale et le soutien local de nos experts est la clé de notre succès.
Chaque jour, nous créons ensemble de nouvelles et meilleures solutions. »

MORTEN MUSCHAK
Responsable Sika Advanced Resins

SOLUTIONS PERSONNALISÉES POUR ...

- La fabrication de modèles de fonderie
- L'industrie automobile
- L'industrie du transport
- Les sports et loisirs
- Les applications industrielles
- L'industrie de construction de navires et de yachts
- L'industrie aéronautique
- Les énergies renouvelables
- Les matériaux diélectriques

AVEC PLUS DE 75 ANS D'EXPÉRIENCE, Sika Advanced Resins est le premier fournisseur et développeur mondial de résines, planches et pâtes à hautes performances pour la fabrication de modèles et de moules. Sika Advanced Resins propose des solutions personnalisées pour l'industrie des composites, depuis le modèle et la forme jusqu'aux pièces finies et aux adhésifs d'assemblage. De plus, Sika Advanced Resins propose des résines de coulée et des revêtements fonctionnels pour les filtres industriels et les matériaux diélectriques. Sika Advanced Resins génère un chiffre d'affaires annuel de 150 millions d'euros et compte 450 salariés.
Sika Advanced Resins fait partie de l'entreprise Sika AG dont le siège social se trouve à Baar, en Suisse. Sika possède des filiales dans 101 pays de par le monde et plus de 200 sites de production. Ses quelques 19 500 employés ont généré 7,1 milliards de francs suisses de chiffre d'affaires en 2018.

GROUPES DE PRODUITS
Sika Advanced Resins

PLANCHES USINABLES ET PÂTES DE MODELAGE

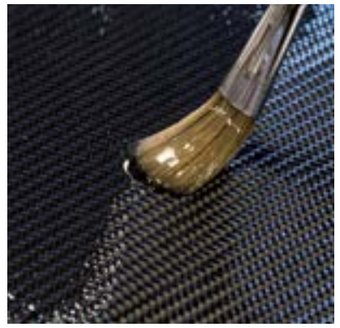
Modèles 3D et moules réalisés par fraisage à commande numérique

- Planches de design et de style
- Planches de modelage et d'outillage
- Pâtes pour la fabrication de modèles et de moules
- Mass casting

Nos planches usinables spécialement formulées et associées à des adhésifs et des mastics peuvent être utilisées pour la fabrication de maîtres modèles/modèles de design, ainsi que pour les divers moules ou outils de fabrication.

Nos pâtes extrudables et nos systèmes de coulée en masse sont des produits fabriqués sur mesure pour la réalisation de produits sans jointures et proches de leurs dimensions finales, destinés au design, au style, aux modèles de type cubing et à divers moules de haute qualité.

Depuis des décennies, ces matériaux apportent des solutions alternatives avantageuses sur le plan technique et/ou économique par rapport aux méthodes traditionnelles qui utilisent le bois ou le métal.



SYSTÈMES COMPOSITES ET DE STRATIFICATION

Ensemble, ils sont forts

- Systèmes composites hautes performances
- Gelcoats
- Systèmes de stratification

Les résines composites sont spécialement conçues pour la production de composites hautes performances et apportent un bon mouillage des matériaux dont les fibres sont difficiles, une viscosité variable pour les différents procédés de production et des plages de température allant jusqu'à 225 °C.

Les caractéristiques déterminantes des gelcoats sont qu'ils permettent une excellente mise en œuvre et offrent une bonne résistance aux influences extérieures.

Nos résines pour stratifiés et résines multiusages peuvent être utilisées lors de différentes phases de la fabrication de modèles, négatifs, moules ou outillages et produisent des stratifiés de haute qualité extrêmement solides.

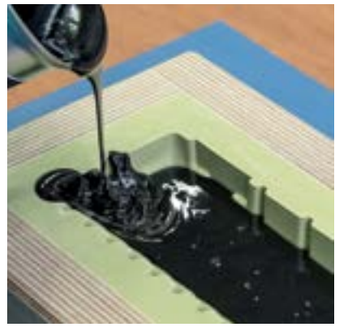
RÉSINES DE COULÉE SOUS VIDE ET SYSTÈMES RIM

Pour réaliser rapidement des moulages complexes

- Systèmes de coulée sous vide
- Systèmes RIM basse pression

Nos systèmes de coulée sous vide à base de polyuréthane conviennent à une production rapide. Ils imitent la plupart des caractéristiques des matériaux de type thermoplastique sans limite de complexité de formes.

Il en va de même pour nos systèmes RIM à basse pression, utilisés à l'aide d'une machine de dosage et d'un malaxeur qui mélange 2 composants. Nos produits RIM conviennent aux pièces de petit comme de gros volumes, aux prototypes de qualité supérieure, ainsi qu'aux petits tirages et à la production en série.



SYSTÈMES DE COULÉE EP ET PUR

Pour tout produire en une seule coulée

- Résines à prise rapide (Fastcast)
- Résines de coulée EP
- Résines de coulée PUR

Notre vaste gamme de résines d'outillage peut être utilisée de nombreuses manières différentes. Ces résines conviennent pour fabriquer rapidement et à bas coût des équipements de production tels que des moules pour mousses, des moules RIM et des moules de thermoformage sous vide ou des modèles de fonderie, mais aussi des outils de formage de tôles.

Certaines résines de coulée conviennent également à la fabrication des produits auxiliaires tels que les maîtres modèles, les boîtes à noyaux ou les négatifs.

Certaines résines de coulée à prise rapide (Fastcast) sont spécialement conçues pour la fabrication de modèles réduits, de maquettes et de prototypes.

Les systèmes choisis dépendent du procédé de coulée utilisé, par exemple, la coulée en masse, la coulée en face arrière ou la coulée de surface.

RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE

Flexibilité des possibilités d'applications

- Résines élastomères de coulée pour la fabrication de modèles de fonderie
- Résines élastomères de coulée pour céramique
- Résines élastomères de coulée pour moules pour béton et outils de construction

La gamme de résines élastomères de coulée PUR comprend des systèmes de résine synthétique de haute qualité conçus pour divers niveaux de dureté Shore (Shore A 40 – D 66) et diverses possibilités d'application.

Les résines élastiques souples sont utilisées pour la fabrication de moules et moulages flexibles.

Les résines élastiques dures et très dures conviennent aux pièces résistantes aux chocs et aux revêtements résistants à l'abrasion nécessaires dans la fabrication de modèles de fonderie et dans le génie mécanique spécialisé.

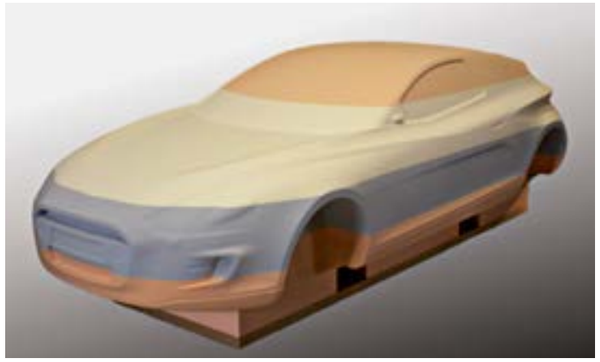
TABLE DES MATIÈRES

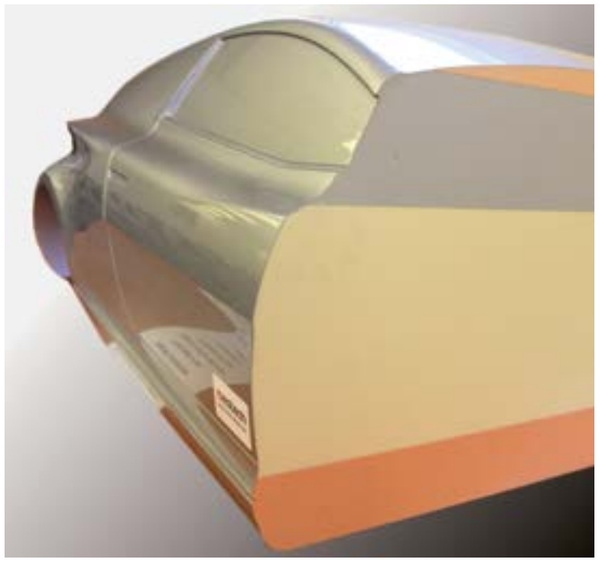
PLANCHES DE DESIGN ET DE STYLE 06
PLANCHES DE MODELAGE ET D'OUTILLAGE 07
PÂTES POUR LA FABRICATION DE MODÈLES ET DE MOULES 10
PRODUITS DE COULÉE EN MASSE 11
GELCOATS 12
SYSTÈMES DE STRATIFICATION 14
SYSTÈMES COMPOSITES 16
SYSTÈMES DE COULÉE SOUS VIDE 18
SYSTÈMES RIM BASSE PRESSION 22
RÉSINES À PRISE RAPIDE (FASTCAST) 24
RÉSINES DE COULÉE PUR 25
RÉSINES DE COULÉE EP 26
RÉSINES ÉLASTOMÈRES 28
ADHÉSIFS ET MASTICS POUR PLANCHES ET PÂTES 32
MATÉRIAUX DE REMPLISSAGE ET PRÉTRAITEMENT DES SURFACES 34

PLANCHES DE DESIGN ET DE STYLE

PLANCHES DE DESIGN ET DE STYLE

Les planches moussées légères PUR sont les matériaux que les concepteurs préfèrent pour créer des formes ou des prototypes/ modèles de style.
Ces planches formulées spécialement sont disponibles dans des densités allant de 0,08 à 0,35 g/cm³ et présentent des propriétés mécaniques et thermiques parfaitement équilibrées.
Toutes les planches permettent un excellent usinage manuel ou un excellent fraisage à commande numérique ; elles produisent principalement des copeaux et peu de poussières permettant ainsi d'obtenir une surface fine et non poudreuse.





Modèle de design automobile réalisé avec la gamme Labelite. La qualité de surface supérieure combinée à l'utilisation de l'adhésif dédié Labelite Glue permet de peindre facilement le modèle et d'obtenir des lignes de collage presque invisibles.
Crédit : Estech Design

PLANCHES DE DESIGN ET DE STYLE

	SikaBlock® M80	Labelite 8 GY	SikaBlock® M150	Labelite 15 IY	SikaBlock® M330	Labelite 25YW	SikaBlock® M440	Labelite 35 OE
Densité [g/cm³]	0,08		0,15		0,24	0,25	0,35	0,35
Couleur	jaune transparent	gris	vert clair	ivoire	terre de Sienne	pêche	abricot	orange
Caractéristiques	surface fine et non-poudreuse ; facile à travailler ; peu de poussières pendant le fraisage				excellente qualité de surface ; très bon comportement au fraisage ; avec peu de poussières			
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)								
Dureté Shore	–	A 28	–	A 65	D 25	D 25	D 38	D 35
Résistance à la flexion [MPa]	1,1	1,0	2,2	2,2	5	5,4	9	9
Résistance à la compression [MPa]	0,8	0,7	1,6	1,6	4	3,8	8	7
Résistance thermique [°C]	130	115	80	80	60	75	60	70
CDT, α_T [1/K]	60 x 10^{-6}	40 x 10^{-6}	65 x 10^{-6}	65 x 10^{-6}	65 x 10^{-6}	60 x 10^{-6}	65 x 10^{-6}	60 x 10^{-6}
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)								
Dimensions [mm] autres dimensions sur demande	2000 x 1000 x épaisseur : 100/200/300/ 400/450	2000 x 1000 x épaisseur : 100/200	2000 x 1000 x épaisseur : 100/150/200/ 250/300/ 350/400	2000 x 1000 x épaisseur : 100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/100/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/100/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/100/150/200
	2400 x 1300 x épaisseur : 100/200/400				2000 x 1000 x épaisseur : 50/100/150/200/250	2000 x 1000 x épaisseur : 100/150/200	2000 x 1000 x thickness: 50/100/150/200	2000 x 1000 x épaisseur : 50/100/150/200
Adhésif	Biresin® Schaum Kleber/ Labelite Glue				Biresin® Schaum Kleber/ Labelite Glue / Biresin® Kleber Orange			
Mastic	Biresin® Spachtel orange							

PLANCHES DE MODELAGE ET D'OUTILLAGE

PLANCHES de MODELAGE ET D'OUTILLAGE

Les planches marron de densité moyenne constituent le matériau idéal pour la fabrication des maîtres modèles ou des moules pour les pièces réalisées en petite série. Notre gamme complète de planches propose des densités allant de 0,45 à 0,70 g/cm³ afin de satisfaire les préférences de chaque modeleur en termes de résistance mécanique, de résistance thermique et, bien sûr, d'aspect de surface. Les planches Prolab sont celles qui présentent l'aspect de surface le plus lisse dans cette catégorie sur le marché tandis que les planches SikaBlock® sont celles qui offrent les meilleures performances en termes de résistance et de stabilité thermique.

Modèle de voiture grandeur nature réalisé avec des planches SikaBlock® M330 assemblées avec Biresin® Kleber Orange

Les modèles fraisés à partir de planches Prolab 65/70 répondent aux demandes les plus exigeantes en termes de qualité de surface

Les maîtres modèles de haute qualité fabriqués avec les planches SikaBlock® M680/M700 sont ceux qui offrent la meilleure précision en terme de stabilité dimensionnelle

PLANCHES DE MODELAGE ET D'OUTILLAGE

	SikaBlock® M450	Labelite 45 PK	SikaBlock® M600	Prolab 65 (XL)	SikaBlock® M680	SikaBlock® M700
Densité [g/cm³]	0,45		0,60	0,65 (0,73)	0,68	0,70
Couleur	orange	rose	marron clair	marron	marron clair	marron clair
Caractéristiques	économique	qualité de surface supérieure ; bonne stabilité des arêtes	facile à travailler ; surface fine et dense ; bonne résistance à la compression et des arêtes ; bonne résistance en température			
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Dureté Shore	D 45		D 58	D 63 (D 70)	D 63	D 66
Résistance à la flexion [MPa]	12		19	34	23	26
Résistance à la compression [MPa]	10		17	28	21	25
Résistance thermique [°C]	78	65	80	85	80	90
CTE, α_T [1/K]	55 x 10^{-6}		55 x 10^{-6}	75 x 10^{-6}	55 x 10^{-6}	55 x 10^{-6}
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Dimensions [mm]	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100/150/200 2000 x 1000 x épaisseur : 100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100/150	1500 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100/ 150/200	1500 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100 (XL) : 150/ 200	1500 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100/150
Adhésif	Biresin® Kleber orange	Labelite Glue / Biresin® Kleber orange	Biresin® Kleber braun / Prolab Glue			
Mastic	Biresin® Spachtel orange		Biresin® Spachtel braun Neu			

PLANCHES POUR OUTILLAGES

PLANCHES POUR OUTILLAGES

Pour l'outillage des composites, nous proposons des planches époxy qui présentent un aspect de surface très compact et une grande stabilité dimensionnelle sous pression et chaleur afin de produire des moules de préimprégné ou des pièces en autoclave, et ce jusqu'à 130 °C.
Nous proposons des planches pour outillages PUR de densité moyenne à haute, comprises entre 0,78 et 1,7g/m³, offrant une résistance mécanique élevée, une résistance suffisante à la chaleur jusqu'à 100 °C et une grande stabilité dimensionnelle.
Grâce à leur ensemble de performances, elles conviennent à des applications telles que les gabarits de contrôle, le support de montage, les outils de thermoformage sous vide, les moules RIM à basse pression et les outils d'estampage de tôles.

Calibre de haute précision dimensionnelle fraisé à partir de planches Prolab 75

Grande durabilité avec SikaBlock® M980 pour boîtes à noyaux de fonderie, même de forme complexe

PLANCHES POUR OUTILLAGE DE FONDERIE

Sika Advanced Resins propose une vaste gamme de planches pour outillages spécialement conçues pour la fabrication de modèles de fonderie et de boîtes à noyaux.
Les modeleurs peuvent choisir la planche la mieux adaptée à leurs besoins en termes de durabilité : différents niveaux de résistance à l'abrasion, de solidité et de stabilité dimensionnelle, selon les moulages en sable à réaliser.
Ces planches sont des alternatives économiques aux modèles métalliques et aux boîtes à noyaux utilisés dans la plupart des procédés de fonderie de petite et moyenne série.

Le SikaBlock® M945 offre un très bon comportement au fraisage et crée peu de poussière

PLANCHES OFFRANT LA STABILITÉ DIMENSIONNELLE LA PLUS ÉLEVÉE

	LAB 975 NEW	LAB 973	Prolab 75	SikaBlock® M1000	LAB 1000
Densité [g/cm³]	0,70	0,75	0,78	1,0	1,67
Couleur	vert clair	bleu	gris clair	blanc	gris
Caractéristiques	nouvelle planche époxy de faible densité offrant une grande stabilité dimensionnelle sous pression et chaleur jusqu'à 130 °C ; excellent rapport performance/prix	planche époxy de faible densité offrant une grande stabilité dimensionnelle sous pression et chaleur jusqu'à 125 °C ; qualités supérieures en termes d'usinage et d'aspect de surface	densité moyenne, bonne résistance à la compression et des arêtes ; faible dilatation thermique et grande stabilité dimensionnelle		planche d'outillage ultrarésistante de haute densité
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)					
Dureté Shore	D 75 (D 68 à 130 °C)	D 73 (D 63 à 130 °C)	D 73	D 75	D 89
Résistance à la flexion [MPa]	37	30	43	48	100
Résistance à la compression [MPa]	50	50	54	47	110
Résistance thermique [°C]	130	125	85	85	100
CDT, α_T [1/K]	35-40 x 10^{-6}	35-45 x 10^{-6}	50 x 10^{-6}	55 x 10^{-6}	45 x 10^{-6}
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)					
Dimensions [mm] autres dimensions sur demande	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100/150/200	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100	830 x 500 x épaisseur : 50/75/100
Adhésif	H8973 / GC 15		Prolab Glue / Biresin® Kleber Braun	H9930 / Biresin® Power Adhesive Thix	

PLANCHES POUR OUTILLAGES ET FONDERIE

	SikaBlock® M930	SikaBlock® M945	SikaBlock® M960	LAB 920	LAB 850	SikaBlock® M980	SikaBlock® M990
Densité [g/cm³]	1,0	1,35	1,2	1,30	1,18	1,35	1,2
Couleur	vert menthe	vert	bleu	vert	bleu foncé	bleu	orange
Caractéristiques	grande stabilité dimensionnelle, facile à fraiser et aspect de surface lisse	bonne résistance à l'abrasion, facile à fraiser, grande solidité	bonne résistance à l'abrasion, facile à fraiser, bonne résistance aux chocs		excellente résistance à l'abrasion, excellent comportement au fraisage, très grande solidité	excellente combinaison entre bonne résistance à l'abrasion et bonne stabilité dimensionnelle, très grande solidité	excellente résistance à l'abrasion, excellent comportement au fraisage, très grande solidité
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Dureté Shore	D 78	D 83	D 78	D 85	D 80	D 86	D 80
Résistance à la flexion [MPa]	52	100	80	75	57	145	60
Résistance à la compression [MPa]	50	95	70	68	41	120	56
Résistance aux chocs	12	25	30	30	72	35	sans rupture
Résistance thermique [°C]	90	80	80	90	80	85	80
CDT, α_T [1/K]	55 x 10^{-6}	65 x 10^{-6}	85 x 10^{-6}	85 x 10^{-6}	95 x 10^{-6}	60 x 10^{-6}	105 x 10^{-6}
Résistance à l'abrasion	+	++	++	++	+++	++	+++
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Dimensions [mm] autres dimensions sur demande	1500 x 500 x épaisseur : 50/75/100	1000 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100	1000 x 500 x épaisseur : 30/50/75/100	1000 x 500 x épaisseur : 27/50/75/100	1000 x 500 x épaisseur : 50/75/100	1000 x 495 x épaisseur : 30/50/75/100	1000 x 495 x épaisseur : 30/50/75/100
Adhésif	Biresin® Kleber grün / Biresin® Power Adhesive Thix		Biresin® Kleber blau / Biresin® Power Adhesive Thix	H9930 / Biresin® Power Adhesive Thix		Biresin® Kleber blau / Biresin® Power Adhesive Thix	UR3490 / Biresin® Power Adhesive Thix

PÂTES POUR LA FABRICATION DE MODÈLES ET DE MOULES

PÂTES POUR LA FABRICATION DE MODÈLES ET DE MOULES

Les modèles et outillages de grandes dimensions sont fabriqués avec des pâtes extrudables PUR et des pâtes époxy car elles fournissent une surface malléable appliquée sur une sous-structure d'une grande stabilité. Cette technique est largement utilisée pour réaliser les bouchons sur les bateaux ou les pales d'éoliennes, ainsi que dans le design automobile et architectural. Par rapport aux planches, cette technologie a l'avantage de permettre la fabrication de modèles plus légers présentant une surface lisse et continue (sans jointures, contrairement aux planches). La base PUR permet la production rapide de modèles aux performances standards, sans post-cuisson. La gamme époxy propose une stabilité dimensionnelle et une résistance à la chaleur supérieures pour les applications de modèles ou d'outillage direct utilisées dans la fabrication de pièces composites.

La pâte Biresin® M72 est facile à fraiser et crée peu de poussières

Le thixotrope SC175 permet une application verticale monocouche et sans coulure

Coque de bateau de 43 m réalisée en pâte SC175 avec une surface parfaitement lisse et continue

PÂTES POUR LA FABRICATION DE MODÈLES ET DE MOULES

Composant	A	Biresin® M72	SC 175	SC 180	SC 380	SC 390	SC 258
Composant	B	Biresin® M70	SC 175	SC 180	SC 380	SC 390	SC 258
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100	100
	B	45	100	100	100	100	100
Couleur		marron	gris clair	marron	gris	gris	marron clair
Caractéristiques		pâte PUR, durcissement rapide, facile à travailler, surface fine et dense, vernissage facile	pâte époxy, très bon aspect de surface, bon comportement sur support vertical jusqu'à 30 mm, excellente résistance thermique	pâte époxy de densité et dureté moyennes, peu d'attente avant usinage en époxy ; bonne résistance thermique	pâte époxy multiusage présentant une bonne solidité et bonne résistance à la chaleur, destinée aux modèles et moules de haute qualité	pâte époxy de densité moyenne présentant un excellent niveau de solidité et de résistance à la chaleur, idéale pour l'outillage direct	pâte époxy manuelle (mélangeur manuel ou planétaire) applicable jusqu'à 40 mm ; durcissement rapide en dépôt mince et bonne adhésion sur de nombreux supports (bois, mousses polystyrène/PUR, planches et sur elle-même)
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Viscosité [mPas]	A	15 000	800	1 000	900	800	–
	B	175	800	900	800	800	
Mélange		pâteux	800	1 000	800	800	pâte légère
Durée de vie en pot [min]		10 – 15 (après usinage)	–	–	–	–	60
Malléable après [h]		8	24 – 48	16 – 18	24	12 – 16	12 – 18
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité [g/cm³]		0,9	0,63	0,81	0,82	1,08	0,60
Dureté Shore		D 65	D 53	D 58	D 67	D 75	D 60
Résistance à la flexion [MPa]		20	16	17	22	36	15
Résistance à la compression [MPa]		–	15	20	23	36	23
Résistance thermique [°C]		47	85	84	83	91	51
CDT, α_T [1/K]		–	75	80	65	58	48
Mastic		Spachtel braun Neu	M175/M10	M180/M10	M380/M10	M390/M10	Spachtel braun Neu

PRODUITS DE COULÉE EN MASSE

ÉBAUCHES PAR COULÉE PROCHE DES DIMENSIONS FINALES RÉALISÉES À PARTIR DE LA RÉSINE DE COULÉE DE MODÈLES BIRESIN® M67

La résine de coulée de modèles à base de polyuréthane est coulée par un partenaire Sika Advanced Resins spécialisé selon les dimensions que vous avez demandées pour former une ébauche par coulée proche des dimensions finales. Une fois la post-cuisson des ébauches terminée, celles-ci peuvent être fraisées facilement dans leur forme finale en générant peu de poussière. Les propriétés des produits finis sont extraordinaires. Par exemple, les modèles destinés au design présentent des surfaces fines mais denses, sans soudure, ainsi qu'une haute précision dimensionnelle et peuvent donc être peints très facilement.

Avec Biresin® M67, la coulée sur les parois de faible épaisseur donne lieu à des modèles ultralégers proches de leurs dimensions finales

Services proposés :

- formes « sur mesure » = choisissez le matériau que vous préférez parmi les planches de densité moyenne à haute et demandez une coulée en masse personnalisée ;
- coulée en masse de blocs (BMC) ;
- coulée en masse de formes (SMC).

Service en interne et/ou fourni par des partenaires agréés. Sika Advanced Resins propose ses services projet par projet mais les partenariats réguliers sont également les bienvenus. Consultez Sika Advanced Resins et faites-en votre partenaire de choix pour votre solution personnalisée.

Avantages :

- réduction des coûts en matériaux ;
- coulées sans jointure ;
- durable car déchets limités ;
- grand choix de performances techniques grâce à notre gamme de planches qui s'adaptent à toutes les applications, du modelage à l'outillage ;
- qualité ;
- confidentialité des infos clients.

ÉBAUCHES PAR COULÉE PROCHES DES DIMENSIONS FINALES AVEC BIRESIN®

	Biresin® M67	
Couleur	marron clair	
Caractéristiques	excellente qualité de surface, très bon comportement au fraisage avec peu de poussières, bonne adhésion des peintures, bonnes propriétés mécaniques	
Applications	design, style ou modèles de type cubing, moules de stratification légers	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)		
Dimensions	coulée sur mesure jusqu'à plus de 1 m³, réalisée par un partenaire Sika spécialisé : veuillez contacter notre fournisseur régional	
Mastic	Spachtel braun Neu	SC 258
Proportion du mélange	100 : 2	100 : 100
Durée de vie en pot	5 min	55 min
Temps de prise	> 20 min	> 24 h
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)		
Densité [g/cm³]	0,86	
Dureté Shore	D 67	
Résistance à la flexion [MPa]	30	
CDT, α_T [1/K]	78 x 10^{-6}	

Des modèles volumineux peuvent être coulés en une seule fois et à l'échelle 1:1 grâce à notre résine Biresin® M67

GELCOATS

GELCOATS

Notre gamme de gelcoats spécialement formulés comprend des produits de haute qualité, faciles à appliquer et suffisamment résistants aux influences extérieures telles que les contraintes mécaniques, thermiques ou chimiques.

GC1 050 :
- gelcoat standard éprouvé (blanc) pour modèles et négatifs ;
- durcisseur GC14 à plus longue durée de vie en pot ;
- bonnes propriétés d'étalement et bon pouvoir couvrant ;
- facile à travailler.

GC1 080 :
- gelcoat bleu facile à travailler ;
- avec le durcisseur GC11, applicable sur du plâtre humide (préalablement traité) ;
- avec le durcisseur GC14, meilleure résistance aux produits chimiques et à la chaleur pour les moules pour application céramique et RTM (polyester).

Outil pour renforcer les capots conçu avec le gelcoat GC1 080

Application facile du GC2 070

GELCOATS FACILES À TRAVAILLER

	A	GC1 050		GC1 080		Biresin® S8
	B	GC 11	GC 14	GC 11	GC 14	Biresin® S8
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100
	B	10	10	10	10	20
Couleur		blanc	blanc	bleu	bleu	noir
Caractéristiques		bonnes propriétés d'étalement et bon pouvoir couvrant, facile à travailler		peut être appliqué sur du plâtre humide (préalablement traité), poncé et poli	haute résistance aux produits chimiques, facilité d'application	polissable en finition ultra brillante, bonne résistance à la chaleur et au styrène
Applications		maîtres modèles, négatifs, gabarits		moules pour céramique, applicable sur des modèles en plâtre (préalablement traité)	moules pour céramique, moules RTM (polyester)	moules de thermoformage sous vide, maîtres modèles, moules pour production de composites
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Durée de vie en pot [min]		19	45	12	20	30
Temps de gélification [min]		60	65	40	40	60
Temps de démoulage [h]		16	24	16	24	16 – 24
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Densité [g/cm³]		1,57	1,45	1,73	1,74	1,22
Dureté Shore		D 88	D 88	D 91	D 89	D 86*
Résistance à la flexion [MPa]		72	63	74	75	90*
Température de fléchissement sous charge [°C]		–	–	–	–	136*
T_G [°C]		85*	47	100*	85*	–

* après un traitement thermique approprié

GELCOATS À HAUTE RÉSISTANCE À L'ABRASION OU À LA CHALEUR

	A	GC2 070		Biresin® S12	GC2 120	Biresin® S19
	B	GC 11	GC 14	Biresin® S12	GC 20	Biresin® S19
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100
	B	10	10	8	15	12
Couleur		bleu	bleu	gris	vert clair	noir
Caractéristiques		très bonne résistance à l'abrasion	bonne résistance à l'abrasion	thermorésistant, résistant à l'abrasion, aux solvants et au styrène	résistant à l'abrasion et aux chaleurs élevées	résistance aux chaleurs élevées
Applications		modèles de fonderie, plaques-modèles double face, divers moules	modèles de fonderie et de copiage, boîtes à noyaux	moules de thermoformage sous vide, modèles de fonderie, moules pour production de composites	modèles de fonderie, moules pour SMC et RTM à basse pression (polyester, EP)	moules de thermoformage sous vide, moules à injection pour prototypes/ essais, moules pour production de composites
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Durée de vie en pot [min]		16	37	30	14	45 – 60
Temps de gélification [min]		50	90	45	30	150 – 180
Temps de démoulage [h]		16	90-180	16 – 24	–	24
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Densité [g/cm³]		1,72	1.65	2,1	1,50	1,65
Dureté Shore		D 89	89	D 92	D 90	D 89*
Résistance à la flexion [MPa]		85	81	78	110	85*
Température de fléchissement sous charge [°C]		–	–	> 100*	–	145*
T_G [°C]		92*	90*	–	118	158*

* après un traitement thermique approprié

SYSTÈMES DE STRATIFICATION

RÉSINES POUR STRATIFIÉS ET RÉSINES MULTIUSAGE

Les systèmes de stratification de Sika Advanced Resins produisent des stratifiés de haute qualité extrêmement solides.

Biresin® LS / EPOLAM 2002 :
- systèmes de stratification standards éprouvés et multiusages (stratifiés ordinaires, couches de liaison et coulées en face arrière) ;
- Biresin® LS peut s'associer à différents durcisseurs pour obtenir différents types de viscosité et de durée de vie en pot ;
- EPOLAM 2002 à faible température de réaction exothermique pour les grands moules utilisés dans l'industrie céramique.

EPOPAST 400 et 402 :
- pâte de stratification standard facile à mélanger et à appliquer ;
- pour un renforcement rapide de grands négatifs, de modèles de fonderie ou de divers moules de faible poids ;
- EPOPAST 402 offre la densité la plus faible (0,72 g/l) pour les stratifiés grands mais légers.

Biresin® L84 :
- systèmes de stratification de haute qualité multiusage ;
- différents durcisseurs pour obtenir différents types de viscosité et de durée de vie en pot ;
- avec le durcisseur L84 T pour les moules thermorésistants (p. ex. thermoformage sous vide).

Les résines pour stratifiés Sika Advanced Resins permettent d'obtenir des stratifiés de haute qualité et extrêmement solides

RÉSINES ET PÂTES STANDARDS POUR STRATIFIÉS

	A	Biresin® LS				Epolam 2002	Biresin® L80			Epopast 400		Epopast 402		Biresin® L90
	B	Biresin® LS	Biresin® F4	GC 11	Biresin® S12	Epolam 2002	Biresin® CH80-1	Biresin® CH80-2	Biresin® S12	Epopast 400	Epopast 401	Epopast 400	Epopast 401	Biresin® L90
Proportion du mélange [g]	A	100				100	100			100		100		100
	B	12	18	19	16	12	16	16	12	14		14		14
Couleur		jaune transparent				transparent clair	jaune transparent		ambre	vert		vert		bleu
Caractéristiques		multiusage, diverses durées de vie en pot et viscosités				faible odeur, faible température de réaction exothermique, bonne stabilité dimensionnelle	couleur blanche, chargé, haute précision dimensionnelle			pâte standard pour stratifiés, très facile à mélanger, très faible retrait		pâte pour stratifiés de basse densité, très facile à mélanger, très faible retrait		haute précision dimensionnelle, très lisse et avec une bonne adhérence, très facile à mélanger, forte épaisseur en une seule application
Applications		stratifiés ordinaires, couches de liaison et coulées en face arrière				grands moules et négatifs pour l'industrie céramique	stratifiés précis pour gabarits et modèles			pour le renforcement de grands négatifs, de modèles ou de moules de faible poids (p. ex. industrie céramique et de fonderie)				pour le renforcement de gros négatifs, modèles, moules et outils, fidèles à la taille stratifiée pour des couches de renfort difficiles
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)														
Viscosité du mélange [mPas]		580	350	2 150	1 230	950	1 600	1 100	2 000	pâteux	pâteux	pâteux	pâteux	pâteux
Durée de vie en pot [min]		55	80	16	60	45	45	90	60	120	90 – 110	120	90 – 110	60
Temps de démoulage [h]		12	16	8	12	–	20 – 24	20 – 24	16 – 20	24	12	24	12	24
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)														
Densité [g/cm³]		1,2				1,17	1,35			0,91		0,72		1.0
Dureté Shore		D 83	D 80	D 84	D 82	D 86	D 86	D 86	D 85	D 81		D 80	D 77	D 73
Résistance à la flexion [MPa]		95	88	95	96	90	71	72	78	48	43	42	43	50
Température de fléchissement sous charge [°C]		51 / 70*	46 / 53*	50 / 61*	72*	–	53 / 78*	52 / 69*	54 / 80*	–	–	–	–	60
T_G [°C]		–	–	–	–	65	–	–	–	70	60	70	60	-

* après un traitement approprié

SYSTÈMES DE STRATIFICATION RÉSISTANT EN TEMPÉRATURE

	A	Biresin® L84			Biresin® CR172	Epolam 2080	
	B	Biresin® L84	Biresin® S12	Biresin® L84 T	Biresin® CH170-3	Epolam 2080	Epolam 2025
Proportion du mélange [g]	A	100			100	100	100
	B	25	20	24	17	41	35
Couleur		jaune transparent			incolore à brunâtre	ambre	vert foncé
Caractéristiques		multiusage, très bonnes résistances mécanique et à la chaleur			très bonne résistance à la chaleur	sans MDA, excellente résistance aux températures élevées	
Applications		moules de stratification, moules de thermoformage sous vide, coulées en face arrière résistantes à la chaleur			moules à injection et autres moules résistants à la chaleur, prototypes réalisés par injection	moules, coulées en face arrière et structures composites résistants à la chaleur	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Viscosité du mélange [mPas]		390	1 090	590	800	2 000	650
Durée de vie en pot [min]		40	20	60	110	150	300
Temps de démoulage [h]		24	24	24+ post-cuisson	24 + post-cuisson	24/température ambiante + 24 h 60 °C	24/température ambiante + 24 h 60 °C
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité [g/cm³]		1,1			0,94	1,12	1,09
Dureté Shore		D 82	D 84	D 86	D 85	D 90	
Résistance à la flexion [MPa]		76	130	131*	140	62	105
Température de fléchissement sous charge [°C]		100*	91*	110*	162	–	–
T_G [°C]		104*	-	123*	170	190*	185

* après un traitement approprié

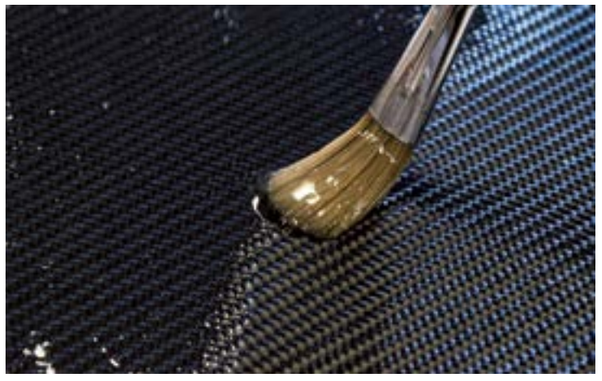
SYSTÈMES COMPOSITES POUR LE MOULAGE AU CONTACT

Systèmes spécialement conçus pour les applications de moulages au contact. Un bon comportement au dégazage et de bonnes propriétés non drainantes assurent un résultat final de la meilleure qualité possible.

Biresin® CR122 :
- système 120 °C hautes performances ;
- approuvé par l'autorité allemande de l'aviation LBA (Luftfahrtbundesamt) ;
- conforme aux exigences des directives européennes de RHV (Partie 22) ;
- peut être utilisé pour la production de planeurs, motoplaneurs et ULM sans autre agrément.

Biresin® CR172 :
- T_G potentielle de 174 °C ;
- système non toxique avec un excellent rapport performance/prix ;
- très bon comportement au mouillage pour un système haute T_G ;
- spécialement adapté aux moules et aux pièces offrant une résistance aux températures élevées.

Motoplaneur fabriqué par Schempp-Hirth avec la résine Biresin® CR122



Biresin® CR82 avec viscosité optimisée pour les moulages au contact

SYSTÈMES COMPOSITES POUR MOULAGES AU CONTACT

	A	Biresin® CR82				Biresin® CR122				Biresin® CR132				Biresin® CR172		EPOLAM 2080
	B	CH80-1	CH80-2	CH80-6	CH80-10	CH122-1	CH122-3	CH122-5	CH122-9	CH132-2	CH132-5	CH132-7	CH122-9	CH170-3	CH172-6	EPOLAM 2080
Proportion du mélange [g]	A	100				100			100	100		100	100	100	100	100
	B	27				30			40	28		32	38	17	19	41
Caractéristiques		système modulable à 80 °C approuvé par GL. 4 durcisseurs offrent un large éventail de temps de mise en œuvre et d'applications				système modulable à 120 °C approuvé par GL et doté d'excellentes propriétés. Également approuvé par LBA/RHV pour la fabrication de planeurs, motoplaneurs et ULM				système avec T_c jusqu'à 162 °C, convient p. ex. aux moules hautes performances des pales d'éoliennes				système non toxique à haute T_c, jusqu'à 174 °C		système à haute T_c, convient p. ex. aux moules pour le marché de l'aviation ou aux outils pour préimprégné
T_c [°C]		83	90	83	85	103	114	119	145	130	135	135	162	170	174	190
Durée de vie en pot, 100 g (à température ambiante) [min]		50	80	220	330	30	90	150	330	60	150	210	480	110	260	150*
Viscosité du mélange (à température ambiante) [mPas]		740	600	400	390	310	370	380	680	360	550	550	940	800	810	2,000*
Résistance aux chocs [kJ/m²]		68	70	55	56	58	47	34	44	47	32	33	25	28	26	-
Module d'élasticité en traction [GPa]		2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,6	2,6	2,7	2,4	2,4	2,9	2,8	2,8***
Résistance à la traction [MPa]		78	78	84	82	86	84	84	87	79	88	78	68	70	76	40
Allongement à la rupture [%]		6,1	6,5	6,4	6,2	6,3	5,4	5,6	6,9	5,3	6,2	5,7	3,9	3,0	3,9	-

* 500 g (à température ambiante)
** Brookfield LVT, température ambiante
*** Module d'élasticité en flexion [GPa]

SYSTÈMES COMPOSITES POUR MOULAGE PAR INFUSION SOUS VIDE

Les systèmes d'infusion avec viscosité et propriétés de mouillage optimisées garantissent un mouillage préalable rapide et approprié des fibres.

Moulage par infusion sous vide d'une pale d'éolienne avec Biresin® CR131

Biresin® CR83 :
- système avec une viscosité de mélange extrêmement basse ;
- spécialement conçu pour les procédés de moulage par infusion sous vide à des températures inférieures (15–18 °C) ;
- système approuvé par GL avec 3 durcisseurs ;
- tendance très faible à cristalliser ;
- adapté à l'industrie maritime ou aux pièces très volumineuses et/ou complexes.

Epolam 2092 :
- système à haute T_G, jusqu'à 225 °C ;
- adapté aux moules offrant une résistance aux chaleurs élevées, p. ex. dans l'industrie de l'aviation ou les outils pour préimprégné.

Transporteur léger par Carbon Truck & Trailer

La résine Biresin® CR80 offre des propriétés d'écoulement idéales et un bon comportement au mouillage

SYSTÈMES COMPOSITES POUR INFUSION

	A	Biresin® CR80				Biresin® CR83				Biresin® CR120		Biresin® CR131				EPOLAM 2092
	B	CH80-1	CH80-2	CH80-6	CH80-10	CH93-2	CH83-2	CH83-6	CH83-10	CH120-3	CH120-6	CH135-4	CH132-5	CH132-7	CH135-8	EPOLAM 2092
Proportion du mélange [g]	A	100				100				100		100				100
	B	30				24	30			30		26	28	32	21	50
Caractéristiques		système modulable à 80 °C approuvé par GL. 4 durcisseurs offrent un large éventail de temps de mise en œuvre et d'applications				système modulable à 80 °C approuvé par GL avec une viscosité extrêmement faible et une tendance très faible à cristalliser. Spécialement pour le traitement aux températures les plus basses ou pour les pièces volumineuses et/ou complexes.				système approuvé par GL avec 2 durcisseurs et une T_c potentielle jusqu'à 115 °C.		système avec 4 durcisseurs pour un large éventail de temps de mise en œuvre et une T_c potentielle jusqu'à 140 °C (p. ex. adapté aux moules pour pales d'éoliennes)				système avec une T_c potentielle très élevée de 225 °C
T_c [°C]		88	92	85	85	93	84	80	81	113	115	138	136	127	138	225
Durée de vie en pot, 100 g (à température ambiante) [min]		45	80	190	330	65	60	180	300	90	180	160	140	260	260	400*
Viscosité du mélange (à température ambiante) [mPas]		400	350	230	210	400	155	170	155	240	250	540	410	540	360	550*
Résistance aux chocs [kJ/m²]		84	75	68	76	-	93	84	83	55	50	27	46	37	29	-
Module d'élasticité en traction [GPa]		2,9	2,9	3,0	3,0	2,9	3,0	3,2	3,1	2,8	2,7	2,8	2,7	2,7	2,8	4,6***
Résistance à la traction [MPa]		78	81	83	80	72	84	91	86	80	80	89	86	84	89	26
Allongement à la rupture [%]		7,1	6,1	6,3	6,5	3,9	4,7	8,4	7,9	5,8	6,1	5,7	5,9	6,7	6,3	1,0

* 500 g (à température ambiante)
** Brookfield LVT, température ambiante
*** Module d'élasticité en flexion [GPa]

SYSTÈMES DE COULÉE SOUS VIDE

SYSTÈMES DE COULÉE SOUS VIDE

UPX 8400-1 :
- 3 composants pour couvrir toute la gamme A Shore ;
- faible viscosité ;
- teinte facile.

PX 212 :
- similaire aux PP chargés ;
- parfaitement adapté aux pièces automobiles ;
- grande résistance aux chocs ;
- deux niveaux de réactivité disponibles.

Lentille de phare avant réalisée avec PX 5212

PX 226 :
- similarité avec l'ABS chargé ou le nylon ;
- appareils électroménagers ; production de composants électriques ;
- excellent rapport durée de vie en pot / temps de démoulage ;
- deux niveaux de réactivité disponibles.

Pièce de boîtier rigide pigmentée

PX 245 :
- produit le plus rigide du marché ;
- similarité avec le polyamide chargé ;
- pièces ultra-rigides comme les boîtiers d'appareils électroniques.

Les procédés de coulée sous vide permettent de créer des pièces à l'apparence visuelle et aux propriétés mécaniques les meilleures qui soient

SYSTÈMES SOUPLES À SEMI-RIGIDES

Composant	POLYOL	A	PX 761	UPX 8400-1	PX 205	PX 212 / 225	PX 1000 /215
Composant	ISOCYANATE	B	PX 761	UPX 8400-1	PX 205	PX 212	PX 1000
Composant	EXTENDER	C	–	UPX 8400-1	–	–	–
Proportion du mélange [g]		A	100	100	100	100	100
		B	45	100	50	100	100
		C	–	0 - 500	–	–	–
Couleur			ambre	blanc cassé	ambre à ambre foncé	transparent	blanc cassé
Caractéristiques			démoulage rapide ; précision de reproduction élevée ; aspect « caoutchouc moulé » ; résistance à l'abrasion ; température de pointe max. : 100 °C	3 composants pour dureté variable ; proportion de mélange fixe entre polyol et isocyanate ; teinte facile ; faible aggressivité vis-à-vis des moules en silicone	très bonne résistance aux impacts ; durcissement rapide ; aspect thermoplastique ; mise en œuvre facile	faible viscosité pour une coulée facile ; excellente résistance aux chocs ; démoulage rapide	faible viscosité ; longue durée de vie en pot ; bonnes propriétés mécaniques, peut être peint
Applications			pièces techniques souples par procédé sous vide	prototypes et petites séries de pièces souples pour couvrir toute la gamme A Shore. entièrement compatible avec les moules en silicone ESSIL 291	pièces avec bonne résistance aux chocs et à l'abrasion. Effet charnière	pièces similaires au thermoplastique avec un module d'élasticité en flexion proche de celui des PP chargés	coulée manuelle ou avec une machine de mise sous vide pour la fabrication de grandes pièces de type ABS
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Viscosité du mélange	[mPas]		1 500	–	1 600	800	100
Durée de vie en pot	[min]		8 – 12	13 – 15	12 – 15	4 – 6	15 – 20
Temps de démoulage	[min]		60 – 90	120	60	60 – 75	240
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité	[g/cm³]		1,02	1,14	1,08	1,15	1,06
Dureté Shore			A 63	A 95	D 70	D 76	D 78
Module d'élasticité	[MPa]		–	–	500	1 200	1 700
Résistance à la traction	[MPa]			19.6	25	40	38
Résistance à la flexion	[MPa]		–	–	30	80	67
Allongement à la rupture	[%]		1 000	660	100	25	4
Résistance aux chocs	[kJ/m²]		–	–	Incassable	> 50	25
Température de fléchissement sous charge	[°C]		–	–	55	78	–
T_c	[°C]		–	–	90 – 100	90	75

SYSTÈME SEMI RIGIDE À RIGIDE

Composant	POLYOL	A	PX 221	PX 212 / 225	PX 226		Biresin® VG280	PX 245	
Composant	ISOCYANATE	B	PX 221	PX 225 OP	PX 226 – PX 245	PX 226L – PX 245L	Biresin® G55	PX 226 – PX 245	PX 226L – PX245L
Proportion du mélange [g]		A	100	100	100		100	100	
		B	45	80	50		80	40	
Couleur			blanc cassé	opalescent	blanc		jaune translucide	blanc cassé	
Caractéristiques			précision de reproduction élevée ; pigmentation facile avec un pigment colorant CP ; grande résistance aux chocs	bonne résistance aux chocs et à la flexion ; coloration très facile avec tous types de pigments (hormis ceux à base d'eau) tels que ceux de la gamme AXSON CP	bonne résistance aux chocs et à la flexion ; disponible dans 2 niveaux de réactivité ; excellente résistance thermique ; coloration facile avec des pigments CP		très rigide, résistance à la flexion très élevée ; résistance aux chocs, imite l'ABS et le PVC	excellent module d'élasticité en flexion ; précision de reproduction élevée ; disponible dans deux niveaux de réactivité ; coloration facile avec des pigments CP ; démoulage rapide	
Applications			pièces pour prototypes et maquettes aux propriétés mécaniques similaires à celles des thermoplastiques tels que HiPS	pièces similaires au thermoplastique avec un module d'élasticité en flexion proche de 2 500 MPa (p. ex. polycarbonate, ABS).	pièces pour prototypes et maquettes aux propriétés mécaniques similaires à celles des thermoplastiques tels que l'ABS chargé		boîtiers très rigides d'une grande solidité et grande résistance aux chocs	pièces pour prototypes aux propriétés mécaniques similaires à celles des thermoplastiques tels que le polyoxyméthylène et le polyamide	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)									
Viscosité du mélange	[mPas]		350	600	2 000		600	2 200	
Durée de vie en pot	[min]		7	4 – 5	4	7,5	4	4	8
Temps de démoulage	[min]		30 – 40	45	25	60	60 – 90	45	60
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)									
Densité	[g/cm³]		1,20	1,20	1,20		1,1	1,22	
Dureté Shore			D 81	D 85	D 82		D 84	D 85	
Module d'élasticité	[MPa]		2 100	2 500	2 500		2 800	4 500	
Résistance à la traction	[MPa]		60	70	70		75	85	
Résistance à la flexion	[MPa]		105	110	105		120	150	
Allongement à la rupture	[%]		7,5	9	15		7	3	
Résistance aux chocs	[kJ/m²]		71	50	70		> 100	30	
Température de fléchissement sous charge	[°C]		–	–	92		80	92	
T_c	[°C]		95	100	105		–	95	

PX 5213 :
- nouvelle résine de coulée transparente ;
- toutes pièces nécessitant des propriétés optiques ;
- résistant aux UV et aux variations climatiques (pièces en extérieur) ;
- pièces coulées jusqu'à 100 mm d'épaisseur.

PX 223 HT :
- produit leader du marché ;
- faible agressivité vis-à-vis des moules en silicone ;
- résistance thermique élevée.

Bijoux réalisés avec du PX 5213 pigmenté

SYSTÈMES TRANSPARENTS OU À USAGE SPÉCIFIQUE

Composant	POLYOL	A	PX 5210		PX 223 HT	PX 234 HT		PX 280	PX 331
Composant	ISOCYANATE	B	PX 5212	PX 5213	PX 223 HT	PX 234 HT		PX 280	PX 331
Proportion du mélange [g]		A	100	100	100	100		100	100
		B	50	62	80	50		80	100
Couleur			transparent	transparent	noir	ambre clair		blanc cassé	blanc cassé
Caractéristiques			grande transparence ; polissage facile ; précision de reproduction élevée ; bonne résistance aux UV ; mise en œuvre facile ; grande stabilité aux variations de température		faible viscosité pour une coulée facile ; bonne résistance aux chocs et à la flexion ; résistance aux températures supérieures à 120 °C	bonne résistance thermique jusqu'à 190 °C ; faible viscosité ; démoulage rapide ; bonne résistance aux chocs ; deux durées de vie en pot disponible ; colorable		conforme à la directive 2002/72/CE ; conforme à la directive 2007/19/CE sur le contact avec les denrées alimentaires ; conforme à la réglementation FDA 21 CFR 177.2600 sur l'utilisation répétée ; bonnes propriétés mécaniques	démoulage rapide, bonnes propriétés thermiques, certification FAR 25 sur l'auto-extinguibilité, UL 94 V0 en 3 mm ; coloration facile avec des pigments CP
Applications			pièces transparentes jusqu'à 10 mm d'épaisseur : pièces façon cristal, pièces pour la mode, la joaillerie, l'art et la décoration, lentilles pour phares	pièces transparentes jusqu'à 100 mm d'épaisseur : pièces façon cristal, pièces pour l'art et la décoration	système universel pour obtenir un thermoplastique de type ABS lorsque une résistance aux températures élevées est requise. Bonne résistance aux produits chimiques.	toutes les pièces offrant une excellente résistance thermique, telles que : PA6.6, PPS, PEEK		peut être coulé manuellement, avec une machine 2K ou avec une machine de mise sous vide pour la fabrication de pièces de type ABS. Peut être utilisé pour les pièces en contact avec des aliments aqueux, acides et gras. Non homologué pour le contact avec les liquides	toutes les pièces du secteur industriel ou aéronautique qui nécessitent une classification incendie
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)									
Viscosité du mélange [mPas]			500	500	850	250		450	700
Durée de vie en pot [min]			8	20	6 – 7	5	8	20	5 – 7
Temps de démoulage [min]			60	45	45 – 75	60	90	120	45
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)									
Densité [g/cm³]			1,06	1,06	1,14	1,19		1,19	1,35
Dureté Shore			D 85	D 86	D 80	D 80		D 85	D 86
Module d'élasticité [MPa]			2 400	2 100	2 300	1 850		2 800	3 700
Résistance à la traction [MPa]			66	68	60	61		75	55
Résistance à la flexion [MPa]			110	100	80	80		117	133
Allongement à la rupture [%]			7,5	6	11	13		5	4
Résistance aux chocs [kJ/m²]			48	42	> 60	41		25	26
Température de fléchissement sous charge [°C]			80	85	110	190 – 195		–	90
T_G [°C]			95	100	> 120	220		80	100

ESSIL 291 :
- compatibilité avec les résines de coulée PUR ;
- excellent état de surface; recommandé pour les pièces transparentes ;
- stabilité dimensionnelle à l'utilisation ;
- existe en version « huilée » pour une durée de vie supérieure.

Moule souple fabriqué en silicone Essil 291 destiné aux pièces optiques

Chats décoratifs fabriqués en PX

SILICONES

Résine	A	ESSIL 291		ESSIL 125		ESSIL 222
Catalyseur	B	ESSIL 291	ESSIL 292	ESSIL 125	ESSIL 124	ESSIL 222
Proportion du mélange [g]	A	100		100		100
	B	10		5		100
Couleur		transparent		blanc		bleu clair
Caractéristiques		grande transparence ; bonne résistance chimique aux polyuréthanes ; vulcanisé par polyaddition : très facile à mélanger et à couler ; très faible retrait lors du durcissement à température ambiante	silicone gras. Réduit l'usure des moules	vulcanisé par polycondensation ; excellente résistance à la déchirure ; disponible en versions lente et rapide ; valeur élevée d'allongement à la rupture ; résistance aux températures élevées ; additif thixotrope (ESSIL 126 THIXO)		vulcanisé par polyaddition; très bonne résistance à la température; haute résistance à la déchirure; très faible viscosité; temps de prise rapide
Applications		négatifs souples, moules flexibles pour l'industrie des prototypes. Le silicone ESSIL 291 convient particulièrement aux résines de coulée (gamme PX) utilisées dans une machine de coulée sous vide. Il est recommandé d'utiliser le catalyseur Essil 292 pour augmenter le nombre de pièces fabriquées dans un même moule		obtention de négatifs souples par coulée et de moules souples présentant de nombreuse applications de prototypes ou de production en série à petite échelle pour les pièces artistiques et de décoration		moules flexibles pour l'industrie des prototypes (coulée par gravité ou sous vide); moules à démoulage automatique pour pièces en béton décoratives
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Viscosité du mélange [mPas]		40 000	38 000	–	–	4 000
Durée de vie en pot [min]		60		80	40	10
Temps de démoulage [min]		16		24	12	1
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Densité [g/cm³]		–		1	1	1,13
Dureté Shore (A)		A 38		A 24	A 25	A 22
Résistance à la déchirure [N/mm]		24		17	19	20
Allongement à la rupture [%]		350		–	550	380

SYSTÈMES RIM BASSE PRESSION

SOLUTIONS INNOVANTES POUR PIECES PROTOTYPES ET PETITES SERIES

Biresin® RG53 :
- système polyvalent éprouvé avec mise en œuvre très facile ;
- offre une excellente résistance aux chocs pour les pièces d'aspect PE/PP ;
- avec durcisseur U5 pour des pièces avec résistance en température renforcée.

RIM 975 et RIM 976 :
- système RIM noir pour les pièces résistantes aux chocs et à la chaleur du compartiment moteur ;
- RIM 975 pour pièces d'aspect PP, RIM 976 plus rigide pour les pièces d'aspect ABS ;
- ces deux systèmes peuvent être mélangés pour obtenir un module d'élasticité compris entre 1 000 et 2 000 MPa.

Biresin® RG53 FR et RG57 FR :
- systèmes RIM ignifuge pour carters et protections rigides d'aspect ABS offrant une bonne résistance à la chaleur ;
- RG53 FR certifié UL94 V-0 offre une durée de vie en pot plus longue pour les pièces les plus volumineuses ;
- RG57 FR testé selon la norme DIN EN 45545-2.

Pièce RIM automobile à géométrie complexe

Boîtier de tondeuse à gazon aux excellentes propriétés mécaniques

SYSTÈMES RIM BASSE PRESSION

Composant	POLYOL	A	RIM 631	Biresin® RG51 HS	RIM 826	RIM 836		RIM 975	Biresin® RG53		Biresin® RG56	Biresin® RG53 Fibre	RIM 976	Biresin® RG53 FR	Biresin® RG57 FR
Composant	ISOCYANATE	B	RIM 631	Biresin® G53	RIM 902	RIM 974		RIM 900	Biresin® U5	G53	Biresin® U5	Biresin® U5	RIM 900	Biresin® U5	Biresin® U5
Proportion du mélange [g]		A	100	100	100	100		100	100		100	100	100	100	100
		B	100	50	100	60		75	75	80	80	60	100	54	44
[L]		B	92	43	88	60		67	62	66	–	–	89	52	–
Couleur			noir	noir / beige	noir	beige		noir	noir / beige / gris		noir	noir	noir	noir / beige	gris foncé / beige
Caractéristiques			produit flexible, à prise rapide, aspect caoutchouc, résistant aux variations climatiques	grande résistance aux chocs, résistant à l'usure	très grande résistance aux chocs, facilité d'utilisation dans les machines basse pression (proportion du mélange : 100:100)	semi-rigide, résistant aux chocs, longue durée de vie en pot pour les pièces volumineuses, mais aussi pour la coulée par rotation, mélange manuel ou avec une machine 2K		bonne résistance aux températures élevées, mise en œuvre très facile ; bonne résistance aux chocs, facile à peindre ou à coller	système polyvalent, mise en œuvre très facile, bonne résistance aux chocs et à la chaleur		rigide, résistance à la flexion et aux chocs très élevée ; résistance thermique	rigide, faible retrait, bonne résistance à la chaleur	bonne résistance aux températures élevées, bonne résistance aux chocs, facile à travailler	ignifugé, résistance thermique, grandes solidité et rigidité	ignifugé, résistance thermique, grandes solidité et rigidité
Applications			pièces flexibles, surmoulage de panneaux en verre pour joints périphériques	pièces et protections résistantes aux chocs	pièces nécessitant une grande résistance aux chocs : panneaux avant, capots moteur et panneaux intérieurs d'automobile	pièces décoratives creuses, pièces massives résistantes aux chocs, moulées ou coulées par rotation		pièces sous le capot moteur ; gaines du filtre à air ; gaines du système de chauffage ; boîtiers d'instruments	pièces et protections de rigidité moyenne		pièces et protections aux excellentes propriétés mécaniques	pièces et protections rigides	pièces pour prototypes et petites séries : boîtiers, protections, panneaux avant	pièces et protections rigides certifiés UL 94 V-0	pièces et protections rigides certifiés DIN EN 45545-2 (ferrovière)
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)															
Viscosité (Résine)	[mPas]		900 – 1 500	1 300	2 000	2 000		2 000	2 200		2 900	6 000	1 500	3 500	3 800
Durée de vie en pot	[sec]		50 – 70	60	80 – 100	9 – 11 (minutes)		35 – 40	60		50	50	35 – 40	75	55
Temps de démoulage	[min]		15 – 20	10 – 20	25	2 – 4 (heures)		10	> 10		> 10	> 10	10	> 10	> 10
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)															
Densité	[g/cm³]		1,05 – 1,09	1,15	1,12	1,25		1,18	1,2		1,18	1,2	1,18	1,27	1,30
Dureté Shore			A 73	D 65	D 73	D 75		D 75	D 78	D 80	D 82	D 81	D 80	D 84	D 80*
Module d'élasticité	[MPa]		–	450	800	850		1 000	1 300	1 400	1 650	1 730	2 000	2 200	2 350
Résistance à la flexion	[MPa]		–	20	35	–		–	54	58	67	55	–	70	70*
Résistance aux chocs	[kJ/m²]		–	Pas de rupture	100	> 50		> 50	95	90	60	48	40	35	20*
Température de fléchissement sous charge	[°C]		–	65	–	–		–	63 / 120*	60 / 110*	100 / 125*	63 / 125*	–	110*	90*
T_c	[°C]		–	–	95	95		150	–	–	–	–	150	–	–

* après un traitement approprié

RÉSINES À PRISE RAPIDE (FASTCAST)

RÉSINES À PRISE RAPIDE - CHARGÉES

POLYOL	A	F 23-1	F 40-1	F10	Biresin® G21	Biresin® G23
ISOCYANATE	B	F 23	F 40	F1	Biresin® G21	Biresin® G23
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100
	B	20	20	100	15	15
Couleur		blanc	bleu	ivoire, vert, noir	gris clair ou noir	bleu clair
Caractéristiques		très bon aspect de surface après usinage ; facile à tailler, poncer, polir	grande résistance à l'abrasion ; faible retrait ; faible viscosité; mise en place rapide; potlife court	proportion de mélange 1:1 ; courte durée de vie en pot ; faible viscosité ; prise rapide ; bonne résistance aux températures élevées ; faible retrait	presque inodore, facile à mélanger à la main, très bonne coulabilité, très bonne structure, très bonne réalisation mécanique	presque inodore, facile à mélanger à la main, très bonne coulabilité, très faible retrait, bonne adhérence sur les matériaux en bois, très bonne réalisation mécanique
Applications		outils et pièces : outils de thermoformage, gabarits de contrôle, gabarits de mise en position, applications décoratives lorsqu'un aspect marbre est souhaité	outils tels que des modèles de fonderie, boîtes à noyaux, plaques modèles et tous types de coulées nécessitant une bonne résistance à l'abrasion	systèmes multiusage pour les outils : outils de thermoformage, gabarits de contrôle, gabarits de mise en position, pièces pour prototypes, négatifs de fonderie	coulée de modèles maîtres, négatifs et moulures de taille moyenne	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Viscosité du mélange [mPas]		900	2 000	2 500	2 100	1 500
Durée de vie en pot [min]		4,25 – 5,25	5,25 – 6,30	4,45	5 – 6	7 – 8
Temps de démoulage [min]		30	60	45	30	120
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Densité [g/cm³]		1,58	1,70	1,64	1,7	1,7
Dureté Shore		D 80	D 84	D 73	D 80	D 80
Résistance à la flexion [MPa]		47	61	35	35	45
Résistance à la compression [MPa]		63	57	33	75	60
T_c [°C]		60	69	71	80	70

RÉSINES À PRISE RAPIDE - NON CHARGÉES

POLYOL	A	F160-1	Biresin® G27			Biresin® G27 LV	F180-1	F190-1
ISOCYANATE	B	F160	Biresin® G27	Biresin® G27 w.	Biresin® G55	Biresin® G26	F180	F190
Proportion du mélange [g]	A	100	100			100	100	100
	B	100	100	100	80	100	100	100
Couleur		beige	beige	blanc		beige	blanc cassé	blanc cassé
Caractéristiques		système à prise rapide ; faible viscosité ; bonne résistance aux températures élevées après cuisson ; proportion de mélange facile d'utilisation (proportion pondérale 1:1) ; quantité de charge ajustable	facile à travailler, court temps de démoulage, structure très fine, quantité de charge importante				système à prise rapide ; viscosité réduite ; faible retrait ; viscosité adéquate même avec un taux élevé de charge	très faible retrait ; faible viscosité même chargé ; proportion de mélange facile d'utilisation (proportion pondérale 1:1) ; possibilité de quantité de charge plus importante
Applications		principalement utilisé avec des charges pour les outils : moules, maîtres modèles, négatifs avec RZ 30150 pour un usinage facile. Outils de thermoformage avec la poudre d'aluminium RZ 209/6 afin d'accroître la conductivité thermique	modèles, boîte à noyaux, négatifs, articles d'art et d'artisanat de petite et moyenne taille avec formes détaillées				principalement utilisé pour les maquettes et les pièces décoratives utilisant le produit non chargé, ou chargé avec la charge RZ 30150 afin d'obtenir un faible retrait et un usinage facile	identiques que pour le F 160 mais capable de couler jusqu'à 50 mm en une seule fois
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)								
Viscosité du mélange [mPas]		90	50	30	140	35	80	125
Durée de vie en pot [min]		2 min 20	2 min 15	2 min 15	1 min 30	2 min 20	3 min 25	7 – 9
Temps de démoulage [min]		30	> 20	> 20	> 15	> 15	45	90
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)								
Densité [g/cm³]		1,08	1,1			1,1	1,08	1,07
Dureté Shore		D 75	D 70	D 70	D 75	D 70	D 70	D 68
Résistance à la flexion [MPa]		60	55	42	60	45	38	40
Résistance aux chocs [kJ/m²]		14	25	60	50	23	18	20
Température de fléchissement sous charge [°C]		–	80	75	75	75	–	–
T_c [°C]		110	–	–	–	–	97	90

RÉSINES DE COULÉE PUR

RÉSINES CHARGÉES À PRISE RAPIDE

Les résines chargées à prise rapide conviennent particulièrement à la fabrication de maîtres modèles, boites à noyeux, négatifs et outillages de grande dimension et se caractérisent par un faible retrait.

F160-1 rechargé pour la coulée de modèles comprenant des sections plus épaisses

RÉSINES NON CHARGÉES À PRISE RAPIDE

Les résines non chargées à prise rapide sont généralement utilisées pour la fabrication de modèles et de moules détaillés aux parois épaisses en raison de leur excellente coulabilité. On peut néanmoins les couler en couches plus épaisses en y ajoutant des matériaux de remplissage.

Systèmes de coulée PUR avec longue durée de vie en pot

Biresin® G46 :
- résine de coulée préchargée qui peut être coulée en sections épaisses (p. ex. coulée en face arrière) ;
- permet d'obtenir des négatifs et préformes d'une haute précision dimensionnelle.

Biresin® G48 et F50 :
- offrent une viscosité inférieure et peuvent être utilisées non chargées par procédé de coulée de surface ;
- les deux systèmes peuvent être chargés avec une quantité de charge plus importante afin d'être utilisés comme systèmes de coulée en masse de haute qualité et d'une grande résistance.

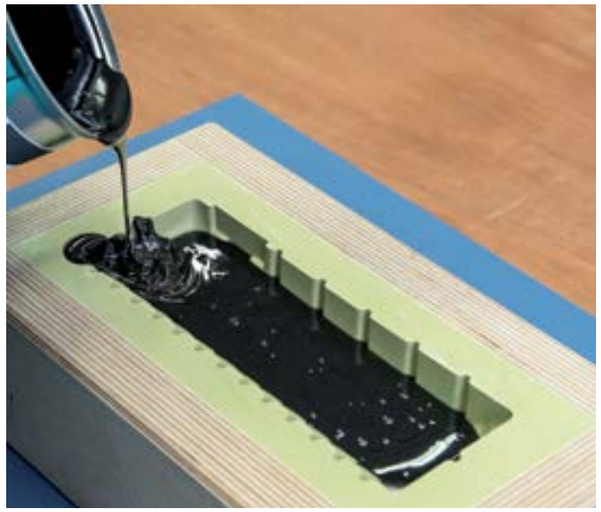
SYSTÈMES DE COULÉE PUR AVEC LONGUE DURÉE DE VIE EN POT

POLYOL	A	Biresin® G46	Biresin® G48			F50	
ISOCYANATE	B	Biresin® G46	Biresin® G55			F50	
CHARGE	C	–	–	TE-Füller	Al-Pulver	–	RZ 30150
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100	100
	B	25	100	100	100	50	50
	C	–	–	350	250	–	180 – 240
Couleur		beige	opaque	beige	gris	beige	
Caractéristiques		facile à travailler, peut être coulé en couches épaisses, haute précision dimensionnelle	facile à travailler, quantité de charge importante, résistant aux chocs et à l'abrasion	très faible retrait, facile à travailler, peut être coulé en couches épaisses, grande résistance à la compression		très faible retrait ; faible température de réaction exothermique ; coulée en grosses épaisseurs (400 mm) lorsqu'il est chargé	
Applications		maîtres modèles et boîtes à noyaux, négatifs	couche de coulée de surface pour outils de formage de tôles et modèles de fonderie	coulée en face arrière pour outils de formage de tôles et modèles de fonderie		version non chargée pour les négatifs, moules et maîtres modèles ; version chargée pour la coulée de plus gros volumes, avec RZ 209/6 pour outils d'emboutissage avec un bon glissement de surface	
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Viscosité du mélange [mPas]		3 000	1 500	coulable		350	7 500
Durée de vie en pot [min]		40	45 – 60			35 – 50	–
Temps de démoulage [h]		16 – 24	16 – 24			6 – 12	
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité [g/cm³]		1,7	1,15	1,7	1,7	1,24	1,75
Dureté Shore		D 87	D 80	D 86	D 84	D 83	D 85
Résistance à la compression [MPa]		110	94	104	90	85	90
Température de fléchissement sous charge [°C]		80	75	–	–	–	–
T_c [°C]		–	–	–	–	–	65

RÉSINES DE COULÉE EP

RÉSINES DE COULÉE EP

Les résines EP présentent généralement une bonne résistance aux influences mécaniques, chimiques ou thermiques et une mise en œuvre facile en raison de leur faible retrait et leur faible sensibilité à l'humidité.



Coulée d'un modèle de fonderie à l'aide du EPO 5019

RÉSINES DE COULÉE EP POUR OUTILLAGE

EPO 5019 :
- résine polyvalente noire facile à travailler ;
- offre une bonne résistance à la compression et à l'abrasion (p. ex. modèles de fonderie).

Biresin® G32 :
- résine de coulée chargée de couleur verte pour coulée en face arrière ;
- avec le durcisseur Biresin® F4 quand une quantité de charge additionnelle est nécessaire pour limiter le retrait.

Biresin® G33 :
- les résines de coulée chargées noires offrent la meilleure résistance à l'abrasion et la meilleure précision dimensionnelle qui soient.

Moule de thermoformage sous vide pour conditionnement sous blister réalisé avec Biresin® G38

SYSTÈMES DE COULÉE EP THERMORÉSISTANTS

Biresin® G36 :
- résine de coulée préchargée grise offrant une très bonne résistance à la chaleur ;
- peut être coulée sur une épaisseur allant jusqu'à 100 mm grâce au durcisseur G36 (B) ;
- offre la meilleure résistance à la chaleur possible avec le durcisseur CH170-3 (B) ;
- peut être utilisée comme gelcoat avec le durcisseur P7 (B).

Biresin® G38 :
- avec une faible viscosité mélange, peut être coulée sur 40 mm max. ;
- pas besoin de post-cuisson avant démoulage.

SYSTÈMES DE COULÉE EP TRANSPARENTS

Les systèmes EP offrent une transparence élevée et sont utilisés principalement pour obtenir des inclusions transparentes pour le revêtement de pièces décoratives et coulée de pièces transparentes.

Translux D150 :
- système époxy transparent multiusage ;
- bonne résistance aux UV ;
- dureté variable en jouant avec la proportion du mélange.

Translux D155-1 :
- système transparent pour revêtements ;
- prise rapide en couches fines.

RÉSINES DE COULÉE EP THERMORÉSISTANTES

		Biresin® G36			Biresin® G38
	B	G36	CH170-3	P7	Biresin® G38
Proportion du mélange [g]	A	100			100
	B	10	6	8	7
Couleur		gris			gris
Caractéristiques		faible retrait, facile à travailler, peut être coulé en couches épaisses, résistance aux chaleurs très élevées, à utiliser comme gelcoat avec le P7 (B)			bonnes propriétés d'écoulement et de dégazage, résistance aux chaleurs élevées, démoulage possible avant post-cuisson
Applications		moules de thermoformage sous vide et autres outils thermorésistants			moules thermorésistants p. ex. moules de thermoformage sous vide (conditionnement sous blister)
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)					
Viscosité du mélange [mPas]		18 000	6 700	pâteux	10 500
Durée de vie en pot [min]		60 – 120	60 – 120	30	120
Temps de démoulage [h]		24*	24 (À TEMP. AMBIANTE)* + 3 H 60 °C	16 – 24*	16 – 24
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)					
Densité [g/cm³]		1,7			1,8
Dureté Shore		D 89			D 90*
Résistance à la compression [MPa]		130*	135*	130*	112*
Température de fléchissement sous charge [°C]		141*	> 220*	141*	> 130*

* après un traitement approprié

RÉSINES DE COULÉE EP POUR OUTILLAGE

		EPO 5019	Biresin® G32		Biresin® G33
	B	EPO 5019	Biresin® F4	Biresin® F2	Biresin® S15
Proportion du mélange [g]	A	100	100		100
	B	10	7	17	6
Couleur		noir	vert		noir
Caractéristiques		multiusage et facile à travailler, faible retrait, bonne résistance à la compression et à l'abrasion	faible viscosité, quantité de charge importante pour une plus grosse épaisseur de coulée		très faible retrait, excellente résistance à l'abrasion et à la compression
Applications		moules de fabrication, outils de formage de tôles, modèle de fonderie	coulée en face arrière dans la fabrication de modèle de fonderie / moules		rails de guidage et supports d'ingénierie résistants à l'abrasion
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)					
Viscosité du mélange [mPas]		19 000	1 700	2 600	6 000
Durée de vie en pot [min]		100	70	180	45 – 60
Temps de démoulage [h]		24	24	48	16
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)					
Densité [g/cm³]		2,25	1,6		1,9
Dureté Shore		D 90	D 90	D 86	D 90
Résistance à la compression [MPa]		110	112	71	120
Température de fléchissement sous charge [°C]		–	51	48	60 / 95*
T_c [°C]		74	–	–	–

* après un traitement approprié

RÉSINES DE COULÉE EP TRANSPARENTES

		Translux D 150	Translux D 155-1
	B	Translux D 150	Translux D 155-1
Proportion du mélange [g]	A	100	100
	B	90	43
Couleur		transparent	transparent
Caractéristiques		très faible viscosité et auto-dégazage ; grande transparence et très bonne résistance aux UV ; dureté Shore et durée de vie en pot ajustable en fonction des proportions du mélange	transparence et dureté élevées ; revêtement plus fins avec effet dôme ; applicable sur matériau (bois, céramique, une majorité de plastique, papier)
Applications		enrobage transparent de pièces artistiques décoratives (décorations florales) également en couches épaisses. Grandes pièces transparentes	revêtement avant la transparence du verre pour applications artistiques et décoratives en couches fines de 1 à 3 mm
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)			
Viscosité du mélange [mPas]		220	1 500
Durée de vie en pot [min]		360	42
Temps de démoulage [h]		48 – 72*	4 – 5
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)			
Densité [g/cm³]		1,05	1,15
Dureté Shore		A 77	D 87
T_c [°C]		14 – 36	64

* temps nécessaire pour être sec au toucher

RÉSINES ÉLASTOMÈRES

Les résines élastomères de coulée sont des systèmes PUR de haute qualité proposant un grand choix de niveaux de dureté Shore (de Shore A 40 à D 67) et utilisés dans de nombreux domaines d'application.

RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE POUR LA FABRICATION DE MODÈLES DE FONDERIE

Ces systèmes à haute élasticité sont utilisés principalement pour les revêtements très résistants à l'abrasion (procédé de coulée de surface) des boîtes à noyaux et plaques modèles qui présentent une longue durée de vie.

Biresin® U1419 :
- la faible dureté Shore (autour de A 97) offre une résistance à l'abrasion élevée pour les boîtes à noyaux, et dans les endroits opposés aux pistolets. Haute résilience.
- Biresin® U1419 avec une durée de vie en pot de 6 à 7 min et court temps de démoulage pour boîtes à noyaux de petites dimensions.

Biresin® U1320 NT :
- leader éprouvé du marché des résines de fonderie non toxiques pour boîtes à noyaux destinés à la grande série ;
- le durcisseur standard U1320 L (B) fonctionne également pour les coulées de grande ampleur, jusqu'à 100 kg ;
- Le Sika Cleaner 205 renforce le collage sur les sous-structures en aluminium préalablement préparées.

UR 3490 :
- fournit une dureté Shore plus élevée (D 67) et une bonne résistance à la chaleur en plus d'une bonne résistance à l'abrasion ;
- produit recommandé pour les plaques modèles.

Boîte à noyaux réalisée en Biresin® U1320 NT

RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE POUR LA FABRICATION DE MODÈLES DE FONDERIE

ISOCYANATE	A	Biresin® U1419		Biresin® U1320 NT	UR 3490
POLYOL / AMINE	B	Biresin® U1419	Biresin® U1458	Biresin® U1320 L Neu	UR 3490
Proportion du mélange [g]	A	100		100	100
	B	16	18	40	50
Couleur		transparent coloré		beige	beige à beige foncé
Caractéristiques		très grande résistance à l'abrasion et aux chocs, haute résilience, bon écoulement, démoulage rapide		très grande résistance à l'abrasion, deux composants classés non toxiques, coulée manuelle simple sans post-cuisson	bonne résistance à l'abrasion et aux chocs ; dureté Shore supérieure et meilleure résistance à la chaleur ; faible toxicité
Applications		boîtes à noyaux de petites dimensions		boîtes à noyaux et plaques modèles très résistantes à l'abrasion, même de plus grandes dimensions	boîtes à noyaux et plaques modèles d'une dureté Shore et d'une bonne résistance à la chaleur
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)					
Viscosité du mélange [mPas]		2 800	4 000	8 000	1 500
Durée de vie en pot [min]		6 – 7	20	16	14
Temps de démoulage [h]		1 – 3	16	> 16	16
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)					
Densité [g/cm³]		1,1	1,1	1,15	1,08
Dureté Shore		A 98 (D 54)	A 97 (D 45)	D 62	D 67
Allongement à la rupture [%]		375	700	330	120
Résistance à l'abrasion [mm³]		90	270	70	190

RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE POUR LA FABRICATION DE MOULES ET PIÈCES

Les élastomères souples qui présentent d'excellentes qualités d'allongement sont utilisées pour la fabrication de moules flexibles (similaires aux moules en silicone) et pour la coulée des matériaux les plus variés (même la céramique). Les élastomères plus durs sont adaptés à la fabrication de moules (mais aussi de revêtements résistants à l'usure).

UR 3450 :
- élastomère similaire au caoutchouc ; couleur noire ;
- excellentes propriétés mécaniques ;
- résistance aux produits chimiques ;
- existe en duretés Shore A 80 et 85 (UR 3460).

Biresin® U1409 :
- nouvelle technologie aux excellentes propriétés ;
- proportion 1:1 simple d'utilisation et faible viscosité ;
- résistance aux vibrations à haute fréquence.

Soufflet de levier de vitesse fabriqué en UR 3450

RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE POUR LA FABRICATION DE MOULES ET PIÈCES

ISOCYANATE	A	Biresin® U1404						UR 3440	UR 3450		Biresin® U1305	Biresin® U1409
POLYOL / AMINE	B	Biresin® U1404	Biresin® U1434	Biresin® U1404 + Biresin® U1419 L				UR 3440	UR 3450	UR 3460	Biresin® U1305	Biresin® U1409
Proportion du mélange [g]	A	80	50	100				100	100	100	100	100
	B	100	100	54	32	10	–	50	35	40	60	100
				6	8	10	11					
Couleur		rougeâtre transparent	beige clair	rougeâtre transparent				ambre clair	noir	noir	crème / noir	beige
Caractéristiques		très souple, pourcentage d'allongement élevé, faible retrait		dureté Shore A 47-A 80, avec mélange de durcisseurs (B)				faible viscosité ; faible sensibilité à l'humidité ; bonne résistance à l'abrasion ; bonne stabilité dimensionnelle	bonne résistance à la déchirure ; très bonne résistance à l'hydrolyse et aux produits chimiques ; grande résistance à l'abrasion ; bon allongement à la rupture		grande résistance à l'abrasion, peut être accélérée par HC 586	insensibilité à l'humidité, résistance à la déchirure et élasticité élevées
Applications		industrie céramique, moules et composants flexibles		industrie céramique, moules et composants flexibles				production de pièces qui requièrent des propriétés élevées (joints, moules souples, masques de ponçage, etc.)	production de moules semi-flexibles, d'outils de formage ou de pièces nécessitant de bonnes propriétés de résistance à l'abrasion et à la déchirure		revêtements résistants à l'usure, électronique, encapsulation	gabarits souples pour pièces de soudure ultrasonique ; moules élastiques souples
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)												
Viscosité du mélange [mPas]		3 000	3 700	3 000 – 5 800				1 500	3 000	3 600	2 300	2 500
Durée de vie en pot [min]		25	20	60	90	100	110	17	18	20	15 – 20	30
Temps de démoulage [h]		24	> 16	24				24	24	24	10 – 16	> 16
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)												
Densité [g/cm³]		1,05	1,3	1,05				1,02	1,08	1,09	1,2	1,10
Dureté Shore		A 40	A 55	A 47	A 60	A 74	A 80	A 63	A 80	A 85	A 89	A 92
Résistance à la déchirure [N/mm]		7	9	12	16	25	40	24	67	83	27	12
Allongement à la rupture [%]		> 600	> 600	1 000	1 000	1 000	800	1 000	620	810	300	650

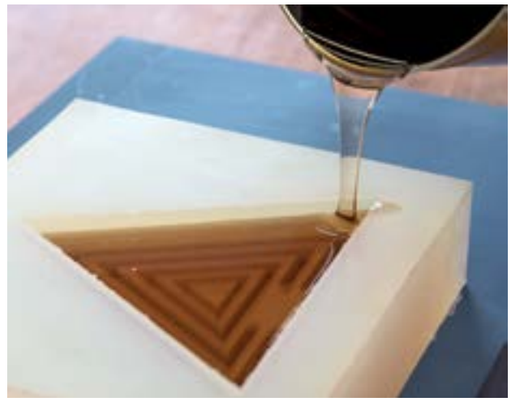
UR 7863 :
- élastomère chargé spécialement adapté aux matrices pour l'industrie de la céramique ;
- insensibilité à l'humidité ;
- pas de retrait volumique.

Démoulage d'un moule souple
UR 58480 pour parement en pierre

RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE POUR MATRICE CÉRAMIQUE

ISOCYANATE	A	Biresin® U1303			UR 7801
POLYOL / AMINE	B	Biresin® U 1302	Biresin® U 1402	Biresin® U1419	UR 7863
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	50
	B	40	35	10	100
Couleur		transparent coloré			rose
Caractéristiques		caoutchouteux, insensibilité à l'humidité ; bonne résistance à la traction et bonne élasticité ; choix de polyols pour différents niveaux de dureté ; très faible retrait			ponçage facile après durcissement : matériau homogène ; faible sensibilité à l'humidité ; résistance chimique aux agents de démoulage
Applications		coulée de moules flexibles pour l'industrie céramique, de moules pour moulages béton, moules flexibles			matrices céramiques fabriqués par coulée manuelle
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)					
Viscosité du mélange [mPas]		3 800	4 000	8 000	3 000
Durée de vie en pot [min]		25	25	15	20
Temps de démoulage [h]		> 16	> 16	> 16	16
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)					
Densité [g/cm³]		1,03	1,05	1,05	1,34
Dureté Shore		A 73	A 81	A 90	A 63
Résistance à la déchirure [N/mm]		15	18	30	16
Allongement à la rupture [%]		550	400	400	850

UR 58630 :
- élastomère souple chargé pour moules à béton ;
- grande résistance aux produits chimiques ;
- stabilité dimensionnelle.



Coulée du Biresin® U1404

UR 5895 :
- élastomère semi-rigide pour outillages et pièces ;
- 3 niveaux de réactivité et 8 coloris disponibles ;
- dédié à l'estampage du béton, aux règles souples et aux inserts dans la coulée du béton.

Moule réalisé en UR58630 pour la coulée de béton

RÉSINES ÉLASTOMÈRES DE COULÉE POUR L'INDUSTRIE DU BÉTON ET DU BÂTIMENT

ISOCYANATE	A	Biresin® U1404	Biresin® U1404	UR 7803	UR 7803	UR 5803			UR 5805		
POLYOL / AMINE	B	Biresin® BF 620	Biresin® BF 625	UR 7830	UR 7845	UR 58300	UR 58480	UR 58630	UR 58720	UR 5895	UR 5898 F
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	70	10	30	35	30	55	65
	B	40	54	40	100	100	100	100	100	100	100
Couleur		rougeâtre transparent	ambre	beige	beige	beige	ocre	gris ou beige	beige	diverses	beige
Caractéristiques		faible retrait après durcissement ; très bon allongement à la rupture ; faible sensibilité à l'humidité ; bonne résistance aux produits chimiques				très bon allongement à la rupture ; faible dureté ; stabilité chimique	très bon allongement à la rupture , faible viscosité ; bonne résistance mécanique	grande résistance aux produits chimiques ; bonnes propriétés mécaniques ; 2 durées de vie en pot disponibles	mise en œuvre facile ; excellente résistance à la déchirure ; bonne résistance aux produits chimiques	mise en œuvre facile ; bonne résistance à la déchirure ; grande résistance aux chocs ; prise rapide ; disponible en 8 coloris	système semi-rigide ; prise rapide ; excellente résistance à la déchirure
Applications		production de moules ou pièces flexibles, par coulée manuelle ou à l'aide d'une machine 2K. Possibilité d'obtenir de grands volumes en une seule coulée grâce à l'UR 7845				production de moules complexes pour l'industrie du béton	production de moules pour l'industrie du béton, par coulée manuelle ou à l'aide d'une machine 2K	production de moules et d'outils pour l'industrie du béton. Spécialement dédié à la fabrication de moules souples pour la coulée de pièces en béton pour la production de masse	production de moules ou pièces flexibles, par coulée manuelle ou à l'aide d'une machine 2K.	production de pièces ou de moules semi-flexibles. Durée de vie en pot adaptée au procédé (manuel ou machine 2K)	production de pièces ou de moules semi-rigides. Existe en courte durée de vie en pot pour les applications avec machines 2K
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)											
Viscosité du mélange [mPas]		6 500	1.300	2,300	2 450	4 000	2 000	2 500	1 000	1 000	1 000
Durée de vie en pot [min]		10	20 – 25	40 – 60	40 – 50	15 – 20	15 – 20	15 – 20 (30 avec UR 58630 S)	15 – 20	variable	1 (7 avec UR 5898)
Temps de démoulage [h]		>16	16 – 24	24	18	24	16	16 – 24	24	12	–
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)											
Densité [g/cm³]		1,1	1.1	1,16	1,14	1,35	1,31	1,31	1,25	1,25	1,25
Dureté Shore		A 60 – A 55	A 60	A 30	A 50	A 30	A 50	A 65	A 75	A 94	D 65
Résistance à la déchirure [N/mm]		13	14	8.5	18	6	14	16,5	31	64	110
Allongement à la rupture [%]		300	800	1,500	1 200	900	550	670	700	400	140

ADHÉSIFS ET MASTICS POUR PLANCHES ET PÂTES

ADHÉSIFS ET MASTICS POUR PLANCHES ET PÂTES

Les adhésifs et mastics pour planches et pâtes sont spécialement adaptés aux planches Sika Advanced Resins, notamment en ce qui concerne leur couleur et leurs propriétés physico-mécaniques. Ils adoptent ainsi un comportement similaire en termes d'usinabilité et d'utilisation ultérieure en application.

ADHÉSIFS

Pour le développement de nos adhésifs, notre objectif premier est d'obtenir un niveau de résistance d'adhérence satisfaisant et un durcissement rapide.

MASTICS

La consistance onctueuse et moelleuse des mastics permet une application facile. Ceux-ci conviennent également au lissage, à la réparation et au moulage de modèles et de négatifs réalisés à partir de résines d'outillage, de bois et de métal, etc. pour la fabrication de modèles, de moules et d'outils.

Mastic de réparation Easymax accord parfait pour planche de densité moyenne ayant la même composition chimique PUR avec prise rapide et sans odeur

ADHÉSIFS POUR PLANCHES

	A	Labelite Glue	Biresin® Foam Adhesive	Biresin® Kleber grün / blau	Biresin® Kleber orange / braun	Prolab Glue	Adekit A130 / H9930	Biresin® Power Adhesive Thix	H 8973
	B	–	–	Biresin® Kleber grün / blau	Biresin® G53	Prolab Glue	–	Biresin® Power Adhesive Thix	XT0010-1
Proportion du mélange [g]	A	–	–	100	100	100	100	100	100
	B	–	–	50	65	50	100	33	14
Couleur		ambre foncé	ambre	vert / bleu	orange / marron	marron clair	ambre clair	ambre	bleu
Base		–	–	polyuréthane			époxy		
Caractéristiques		colle 1K dédiée sans mélange, facile à appliquer et à prise rapide offrant le même aspect que les mousses de faible densité		adhésif PUR 2K dédié pour collage des planches d'outillage et bonne résistance aux efforts mécaniques importants	colle dédiée aux planches de densité moyenne de couleur orange/marron présentant un bon équilibre entre le temps ouvert et le temps de prise	colle dédiée aux planches de densité moyenne de couleur marron présentant un bon équilibre entre le temps ouvert et le temps de prise	adhésif époxy 2K à prise rapide pour collage de petites pièces entre elles, permettant un fraisage en moins de 30 min	adhésif époxy 2K thixotrope pour application facile et temps ouvert prolongé pour les gros travaux de collage ou pour les applications nécessitant une bonne résistance thermique	adhésif époxy dédié au collage des planches époxy destinées à être utilisées sous pression et à une température allant jusqu'à 125 °C
Adapté aux références de planches		tous les blocs Labelite et M, de M80 à M450		collage de planches d'outillage	Labelite 35OE et 45PK, tous les blocs Prolabs et M, de M440 à M700	Prolabs et M600, M680, M700	toutes les planches de densité moyenne à haute		LAB 975 NEW et LAB 973
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)									
Consommation [kg/m²]		0,12 – 0,15	0,1	0,7	0,9	0,75 – 0,85	0,60 – 0,65	0,65 – 0,70	0.53
Temps de reprise		–	10 min	15 min	20 min	30 min	10 min	30 min	60 min
Temps de prise		2 h	6 – 8 h	10 h	6 h	5 h	30 min	16 h	16 h
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)									
Densité [g/cm³]		1,15	0,1 – 0,2	1,3	0,8	1,12	1,15	1,16	0,78
Dureté Shore		–	–	D86	D 63	D 65 – 70	D 80	D 80	D 74
Résistance thermique [°C]		80	–	–	80	80	60	100	125

MASTICS POUR PLANCHES ET PÂTES

	A	Biresin® Spachtel orange	Biresin® Spachtel braun Neu	Biresin® Spachtel weiß	Easymax	M175 / M180 / M380 / M390
	B	BPO-Paste	BPO-Paste	BPO-Paste	–	M10
Proportion du mélange [g]	A	100	100	100	100	100
	B	2	2	2	100	50 / 40 / 40 / 33
Couleur		orange	marron	blanc	gris, marron, beige	gris
Base		polyester			polyuréthane	époxy
Caractéristiques		bonne adhérence, durcissement rapide et non collant, ponçage facile			mastic PUR 2K basse densité à prise rapide pour planches de densité moyenne de couleur marron ; sans odeur	mastic époxy qui présente les mêmes propriétés que la pâte extrudable une fois durci
Adapté aux références de planches		Tous les blocs Labelite et M, jusqu'au M450 inclus	Prolabs et M600, M680, M700	Toutes les planches de densité moyenne à haute	Prolabs et M600, M680, M700	SC175 / SC180 / SC380 / SC390
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)						
Durée de vie en pot [min]		5	5	5	5	25 – 35
Temps de prise [min]		> 20	> 20	> 20	20	4 h
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)						
Densité [g/cm³]		1,3	1,6	1,9	0,68	0,62 / 0,75 / 0,75 / 0,90
Dureté Shore		D 58	D 70	D 75	D 57	D 57 / D 63 / D 64 / D 70

MATÉRIAUX DE REMPLISSAGE ET PRÉTRAITEMENT DES SURFACES

MATÉRIAUX DE REMPLISSAGE

Ces matériaux, sous forme de poudre ou de granules, sont capables de modifier différentes propriétés des résines pour stratifiés et des résines de coulée :

- retrait et température exothermique moindres et plus grosse épaisseur de coulée ;
- plus grande résistance à la compression et meilleure conductivité thermique ;
- réduction des coûts en matériaux.

Le tableau présente principalement les matériaux issus des gammes SIKA & AXSON et qui sont comparables. Nous recommandons d'effectuer des essais avant toute modification.

MATÉRIAUX DE REMPLISSAGE

Sika		Aluminiumgrieß	Aluminiumpulver (AL-Sprühgrieß)	–	LF-Füller	TE-Füller	PVC-Brandgranulat
Axson		**RZ 1021**	**RZ 209/6**	**RZ 1476**	**RZ 30002**	**RZ 30150**	**–**
Couleur		gris argenté à gris mat	gris argenté à gris mat	blanc	gris	blanc	gris
Unité de livraison	**Sika**	sac en papier de 25 kg	sac en papier de 25 kg	–	sac en papier de 20 kg	sac en papier de 20 kg	sac en papier de 30 kg
	Axson	sac en papier de 40 kg	sac en papier de 5 + 50 kg	sac en papier de 7 kg	sac en papier de 20 kg	sac en papier de 25 kg	–
Description		granule d'aluminium	poudre d'aluminium	microsphère en verre creuse	microsphère en silicate d'aluminium	poudre d'hydroxyde d'aluminium	PVC dur, fraisé
Applications		coulées en face arrière avec bonne conductivité thermique et bonne usinabilité	coulées en face arrière et pièces avec bonne conductivité thermique et bonne usinabilité	mousse synthétique	coulée en face arrière de basse densité, pâtes de béton léger	coulée en face arrière facile à travailler	coulée en face arrière facile à travailler
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)							
Densité apparente [g/cm³]		1 – 1,5	1,0	0,15	0,4	1,2	–
Exemple de mélange		Résine G32 : Charge (100 : 100)	Résine G27 : Charge (100 : 300)	Résine G46 : Charge (100 : 100)	Résine F180-1 : Charge (100 : 100)	Résine F160-1 : Charge (100 : 250)	Résine G48 : Charge (100 : 150)
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)							
Densité	**[g/cm³]**	2,7	2,7	0,25	0,6 – 0,7	2,4	1,4
Grain [mm]	**Sika**	0,6 – 1,2	0 – 0,07	–	0,01 – 0,25	0 – 0,032	0 – 6
	Axson	0,5 – 2,0	< 0,063	0,1	0,3	0,07	–

PRÉTRAITEMENT DES SURFACES

Nos agents de démoulage, nettoyants et activateurs de haute qualité permettent un prétraitement optimal des surfaces.

PRÉTRAITEMENT DES SURFACES

		Sika® Liquid Wax-815	Sika® Pasty Wax-818	Sika® Liquid Wax-852	Sika® Liquid Spray-872	Sika® Handclean	Sika® Reinigungsmittel 5	Sika® Coating Activator	Sika® Activator 205
Couleur		laiteux	blanchâtre	blanchâtre	transparent	orange/blanc	transparent clair	transparent clair	incolore
Unité de livraison		3,55 kg ; 0,71 kg	8 x 0,45 kg ; 2 x 0,45 kg	0.73 kg; 7.3 kg	6 x 400 ml en spray	70 articles	1 l, 5 l, 10 l	0,25 l	1 l, 0,25 l
Description		dispersion de cire de faible viscosité, séchage rapide	dispersion de cire pâteuse, séchage rapide	cire liquide grasse, séchage rapide	cire grasse en spray, sans silicone	chiffons imprégnés avec formule pour nettoyage à la main	mélange de solvants doux	solvant comprenant un activateur de collage	apprêt de faible viscosité pour surfaces non poreuses
Applications		pour gelcoats et résines de coulée EP et PUR, pour modèles et planches d'outillage	pour gelcoats et résines de coulée EP et PUR, pour modèles et planches d'outillage	tous types de résines de coulée jusqu'à 100 °C	tous types de coulée ; EP et PUR ; applications de coulée sous vide	nettoyage rapide des machines, outils et accessoires pour un gain de temps	nettoyage des outils et des surfaces	nettoyage + meilleur collage des planches d'outillage PUR avec un adhésif PUR (spécialement pour SikaBlock® M960)	amélioration des propriétés de collage du système PUR élastomère (Biresin® U1320 NT) sur les sous-structures en aluminium préalablement préparées
Caractéristiques de mise en œuvre (valeurs approx.)									
Consommation de produit [g/m²]	**couches brossées**	70	50 – 100	70	–	–	–	20 – 40	30 – 60
	couches pulvérisées	30	–	30	30	–	–	–	–
Temps de séchage	**[min]**	5 – 10	5 – 10	5 – 10	5 – 10	–	–	30	10
Caractéristiques physiques (valeurs approx.)									
Densité	**[g/cm³]**	0,71	0,84	0,76	0,72	–	0,8	0,7	0,8

ADJUVANTS

Des adjuvants sont ajoutés aux systèmes liquides afin d'obtenir une thixotropie, une dilution, une accélération ou une coloration spécifiques des produits.

ADJUVANTS (thixotropie, dilution, accélération, coloration)

Sika	Stellmittel T	Sikamoll®	Biresin® Colour Paste	Biresin® HC 586 (catalyseur)
Axson	**RZ 55**	**–**	**CP COLOR, COLORKIT**	**RZ 498**
Couleur	blanc	transparent clair	blanc, noir ; vert, rouge, bleu, jaune	jaune clair
Unité de livraison	1,0 kg	10 kg	0,5 kg 6 x 0,025 kg	1,0 kg
Applications	poudre légère et non poussiéreuse pour thixotropie des systèmes EP et PUR	plastifiant non volatil pour assouplissement des systèmes PUR	coloration des systèmes EP et PUR ; CR color spécialement pour la coloration de la gamme PX	accélération des systèmes à base de polyuréthane grâce aux gammes s'appuyant sur la technologie MDI (UR 5800, RIM, RE (Electrical Resin)) afin d'obtenir un délai de démoulage plus court

SOLUTIONS GLOBALES – SERVICE LOCAL

Toutes les commandes sont soumises à nos conditions générales de vente.

Merci de consulter la fiche technique du produit avant toute utilisation.

Pour plus d'informations sur les fiches tehniques ou sur les autres produits, veuillez consulter notre site Internet: www.sikaadvancedresins.com

Sika Deutschland GmbH - Sika Advanced Resins
Stuttgarter Strasse 139
D-72574 Bad Urach
Allemagne
Tél. : + 49 (0) 7125 94 04 92
Fax : + 49 (0) 7125 94 04 01
E-mail : tooling@de.sika.com
www.sikaadvancedresins.de

Sika Automotive France SAS - Sika Advanced Resins
Z.I. des Béthunes - 15 rue de l´Equerre
CS 40444 Saint Ouen l´Aumône
95005 Cergy Pontoise Cedex - France
Tél. : +33 (0) 134 40 34 60
Fax : +33 (0) 134 21 97 87
E-mail : advanced.resins@fr.sika.com
www.sikaadvancedresins.fr

Sujets à des altérations au cours du temps selon l'évolution technique et aussi sujets à l'erreur.
Numéro de Février 2019

BUILDING TRUST