



FR

RAMPF ADVANCED POLYMERS

Outillage et Modélisation

Solutions pour la construction de modèles, de moules et d'outils

RAMPF

#DiscoverTheFuture

Solutions chimiques et d'ingénierie



Advanced Polymers



Composite Solutions



Machine Systems



Production Systems

RAMPF Advanced Polymer est une société du groupe international RAMPF.
Rendez-vous pages 20 et suivantes pour en savoir plus.

RAMPF

Advanced Polymers

Haute performance. Sur mesure.

Respectueux de l'environnement.

Depuis plus de quarante ans, nous développons et fabriquons des systèmes de résines réactives à base de polyuréthane, d'époxy, de silicone et de polymères modifiés par des silanes.

Notre portefeuille comprend

- > Systèmes d'étanchéité, résines de coulée pour l'électrotechnique et l'ingénierie, résines de coulée pour les bords et les filtres, et adhésifs.
- > Des planches usinables et liquides pour l'ingénierie des modèles et des moules
- > Des solutions chimiques pour la fabrication de polyols recyclés personnalisés à base de résidus de polyuréthane, de PET et de PIR.

– de l'automobile et l'électromobilité, l'électricité/électronique et les appareils électroménagers à l'aérospatiale, la fonderie, le mobilier et les matelas.

Nous préservons les ressources et protégeons notre environnement, tant dans le développement de nos produits chimiques que dans leur fabrication et leur recyclage.

Nos produits et solutions sont utilisés à l'échelle mondiale et dans une large gamme d'industries

Avec nos clients et partenaires, nous œuvrons pour un avenir prospère et durable.





Éventail de prestations

Des technologies performantes, personnalisées et économes en ressources pour un avenir durable



MATÉRIAUX INNOVANTS ET DIVERSITÉ DES MARQUES

Systèmes plastiques pour l'étanchéité, la conception, l'isolation, le collage, la protection et le moulage

RAKU® POX Époxy	RAKU® PUR Polyuréthane	RAKU® SEAL Colles d'étanchéité	RAKU® SIL Silicone
---------------------------	----------------------------------	--	------------------------------

Systèmes et solutions en plastique pour l'ingénierie de pointe des modèles, des moules et des outils

RAKU® TOOL Polyuréthane et Époxy
--

Polyols de recyclage personnalisés et de haute qualité

RECPOL® Polyols d'éther et d'ester	PETOL® Polyols d'ester	Polyols à base de matières premières renouvelables
--	----------------------------------	---

HAUTE PERFORMANCE ET DURABLE

Ambition. Réalité. Tradition.

Chaque jour, nous nous efforçons de rendre nos produits et solutions encore plus écologiques, depuis la sélection des matières premières jusqu'au processus de fabrication et à la livraison.

En tant que pionnier du recyclage chimique du polyuréthane, nous établissons des normes depuis plus de trois décennies. Les matières premières obtenues grâce à nos technologies révolutionnaires sont utilisées à la fois dans les produits de nos clients et dans les nôtres.

Il va sans dire que nous nous approvisionnons en énergie de manière durable - et que nous l'utilisons intelligemment. Sur nos sites de Grafenberg et de Pirmasens, nous n'utilisons que de l'électricité verte provenant de sources d'énergie renouvelables. Un système proactif de gestion de l'environnement garantit que nous ne restons jamais inactifs, mais que nous améliorons continuellement nos performances en matière d'énergie et d'environnement.

LE SERVICE AUJOURD'HUI ET DEMAIN

Orienté vers le client, compétent, engagé

Nous apportons à nos clients un soutien complet, du développement de produits au lancement sur le marché et à la vente. Et ce, dans le monde entier : Avec des sites de production sur trois continents et un réseau mondial de partenaires de distribution, nous sommes toujours là pour nos clients, où qu'ils soient.

Dans tout cela, les personnes sont toujours au centre. La confiance et la collaboration fructueuse avec nos clients sont notre priorité absolue. Ensemble, nous développons les solutions de demain - et ce depuis plus de quarante ans.

Votre secteur | Votre application

Qualité, performance et progrès
pour toutes les industries



AÉROSPATIAL

- Aménagement intérieur
- Fabrication de dispositifs et gabarits
- Gabarits de coupe
- Gabarits d'alésage
- Gabarits de bain galvanique
- Outils à plier
- Outils d'étirage / de formage



CÉRAMIQUE

- Construction de moule générale et négatifs
- Gabarits pour moules coulés sous pression (moules microporeux en résine acrylique)
- Gabarits pour moules en plâtre
- Membranes (moulage isostatique)



CONCEPTION DE SALONS / CONSTRUCTION DE MEUBLES

- Aménagement intérieur
- Éléments de décoration
- Revêtements muraux



CONSTRUCTION NAVALE

- Aménagement intérieur
- Formes maîtresses
- Moules de stratification
- Outils à plier



ÉNERGIE ÉOLIENNE

- Maître modèle
- Moules de stratification
- Outils à plier (RTM / Resin Infusion)



FONDERIE

- Âmes à noyaux
- Boîtes à noyaux
- Gabarits / plaques de moulage
- Maître modèle
- Négatifs



CONSTRUCTION AUTO- MOBILE ET DE VÉHICULES

- Cubing de fonctionnement
- Carrosseries 0
- Fabrication de dispositifs et gabarits
- Gabarits de bain galvanique
- Gabarits de cognement
- Gabarits de coupe
- Jauges de contrôle
- Modèles de contrôle de données
- Modèles de styling et de design
- Outils à plier
- Outils de formage
- Prototypes (pièces)
- Show Cars



GÉNIE MÉCANIQUE

- Couche de coulage
- Fabrication de dispositifs et gabarits
- Gabarits
- Logements de pièces
- Moules
- Pièces mécaniques



GÉNIE MÉDICAL

- Fabrication de dispositifs et gabarits
- Gabarits de coupe
- Gabarits
- Moules



INDUSTRIE ÉLECTRIQUE

- Composants
- Fabrication de dispositifs et gabarits



PLASTURGIE

- Fabrication de dispositifs et gabarits
- Formage sous vide
- Gabarits de coupe
- Outils de moussage
- Outils de pressage sous flux
- Prototypes (pièces)



SPORT ET LOISIRS

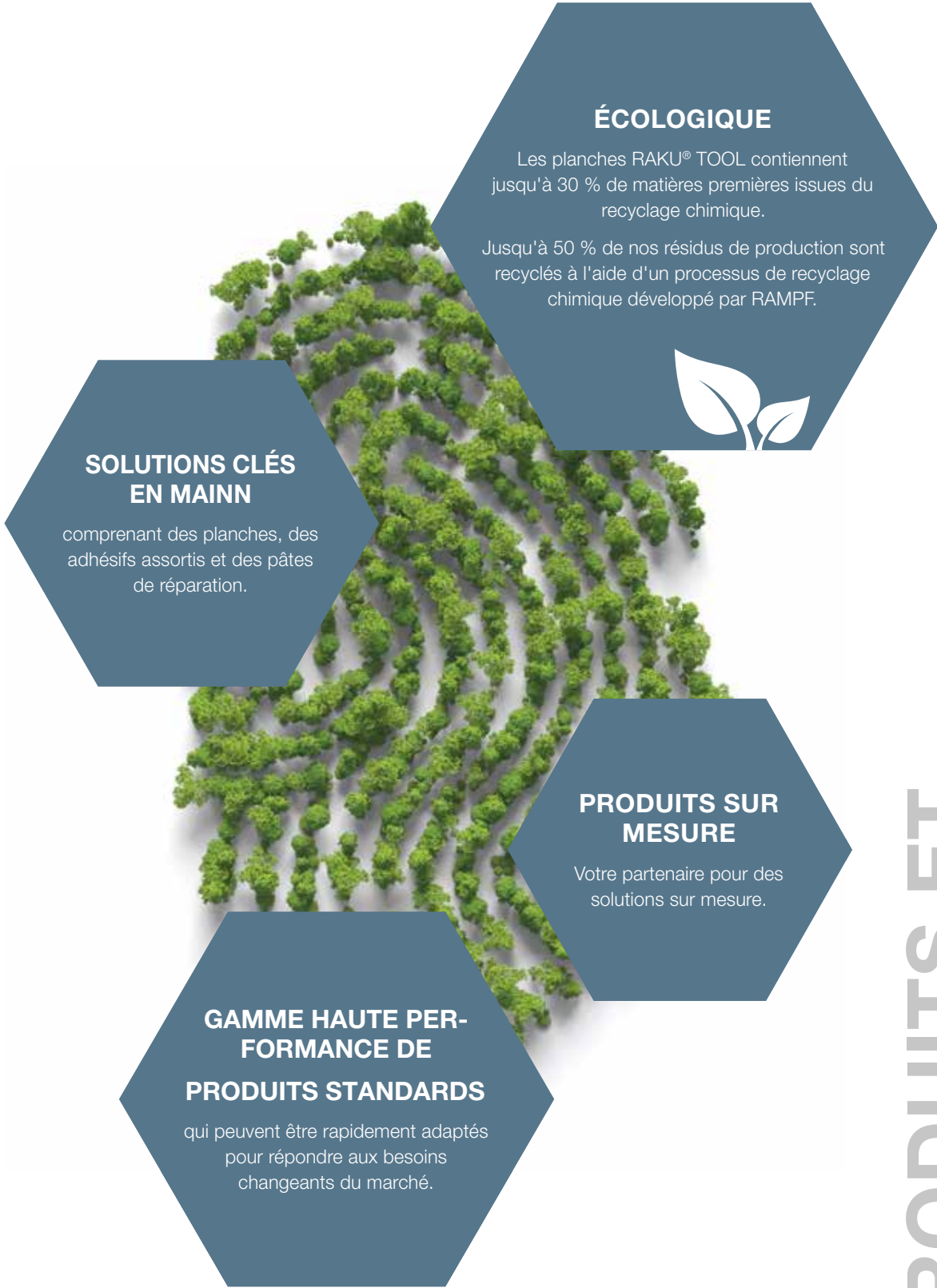
- Fabrication de dispositifs et gabarits
- Gabarits
- Gabarits de coupe
- Outils à plier pour les petites séries
- Parcs à thèmes



+
 VOS AVANTAGES

- > Le plus grand producteur mondial de planches de style, de modelage et d'outillage
- > Gamme de produits étendue et respectueuse de l'environnement
- > Assistance technique complète
- > «Made in Germany»
- > Haut niveau de qualité et contrôles qualités stricts

RAKU® TOOL PLANCHES
 USINABLES Fraiser. Terminer.



PRODUITS ET
 SERVICES

RAKU® TOOL Planches Usinables

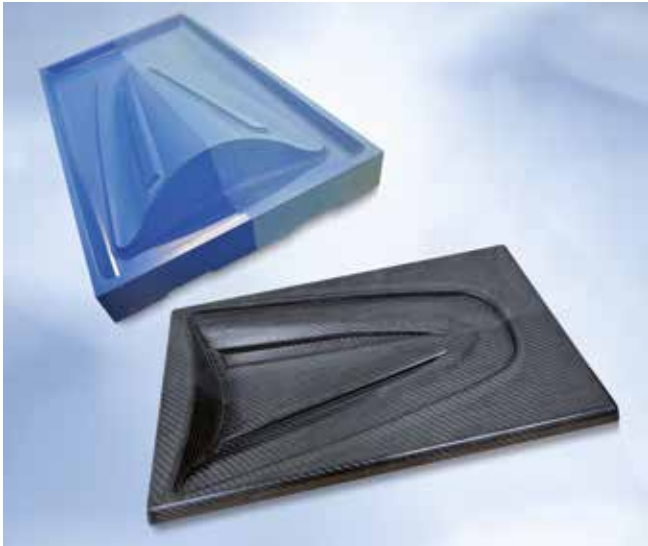
En bref

RAMPF développe et fabrique des matériaux pour planches usinables depuis plus de quarante ans. Nous sommes le leader du marché avec la plus grande production au monde de planches de style, de modelage et d'outillage.

Planches à outils RAKU® TOOL haute performance

DOMAINE	APPLICATION TECHNOLOGIE	PROPRIÉTÉS MAJEURES	DENSITÉ G / CM³		
			0,08 – 0,47	0,5 – 1,0	1,1 – 1,7
Style Design	- Validation de programmes - Structures de maintien - Etudes de Design - Moules négatifs	- Surface fine - Usinage facile - Stabilité dimensionnelle	•		
Modèles	- Modèles de contrôle 3D - Voitures de Démo - Modèles de validation de programmes numériques - Modèles fonctionnels - Outillages pour stratifiés - Gabarits de montage et de contrôle	- Très fine surface - Usinage facile - Stabilité dimensionnelle		•	
Prototypage / Petites séries	- Tas de formage - Outillages pour stratifiés - Moules de coulée pour prototypage rapide - Outils de bridage - Gabarits de contrôle de soudure	- Bonnes propriétés mécaniques - Usinage facile - Résistance au choc et résistance d'arête			•
Fonderie	- Plaques modèle - Boîtes à noyau - Modèles - Négatifs - Outils annexes	- Excellente résistance à l'abrasion - Bonne résistance thermique - Faible expansion thermique - Ecologique et recyclable		•	•
Céramiques	- Modèles - Pièces et outils - Négatifs - Outils annexes	- Excellent état de surface - Bonne résistance au styrène		•	•
Composites	- Modèles - Outillages pour stratifiés - Outillages pour pré imprégnés	- Bonne résistance au choc - Résistance chimique - Haut brillant obtenu par polissage	•	•	•

Applications Planches Usinables



RAKU® TOOL

Produits Close Contour



+ VOS AVANTAGES

- > Proche du contour
- > Fraisage rapide
- > Peu de déchets
- > Surface fine et sans joint

Pâtes de modelage sans joint.

Moulages prêts à être usinés.

Les pâtes, blocs et coulées Close Contour sont des produits de haute performance résultant de nos développements ciblés et de nos années d'expérience pratique. Ils sont faits sur mesure de façon à satisfaire au mieux et au plus vite vos besoins individuels.

LES PRODUITS DE COULÉE CLOSE CONTOUR

Services de conseil étendus
 Notre équipe expérimentée se fera un plaisir de vous conseiller lors de la planification et de la réalisation de vos projets.

Passez votre commande facilement et rapidement.
 Vous nous fournissez les données CAO de la pièce / du moule en « format igs » ou « format stp » avec la surépaisseur d'usinage.

Construction de moules, procédé de coulée et recuit:
 vous n'avez rien à faire ! Nous réalisons le moule sur la base de vos données CAO. Le processus de coulée qui suit implique un traitement thermique spécifique et un contrôle qualité. Le procédé de post-cuisson permet au produit d'atteindre ses propriétés mécaniques finales.

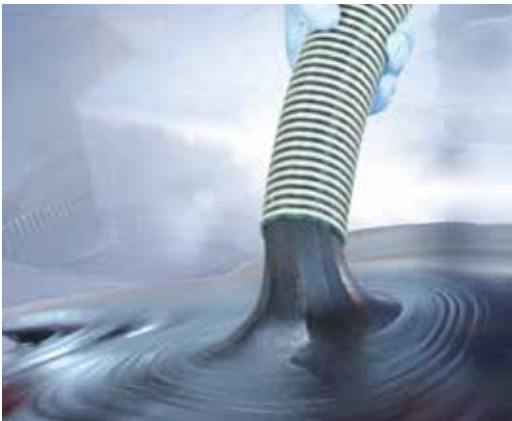
Livraison
 Nous vous livrons une ébauche prête à être usinée et vous pouvez vous concentrer pleinement sur votre point fort: le fraisage.

LES PÂTES

La pâte est appliquée sur une structure de support aux contours précis, durcie, puis usinée selon les données de la CAO.

BLOCS CLOSE CONTOUR

Des blocs spéciaux sont réalisés aux cotes du client (L x l x H) à partir de qualités référant à des planches connues et fournies sous forme de blocs parallélépipédiques non usinés.

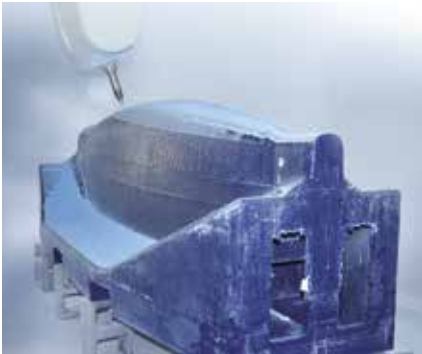
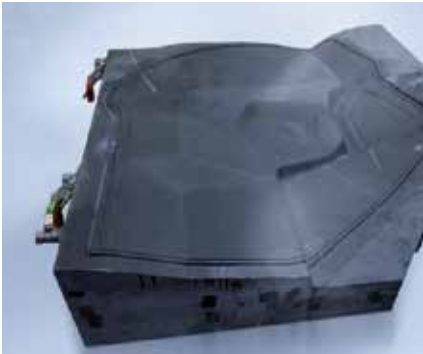
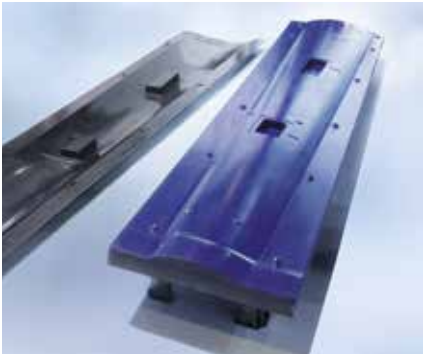
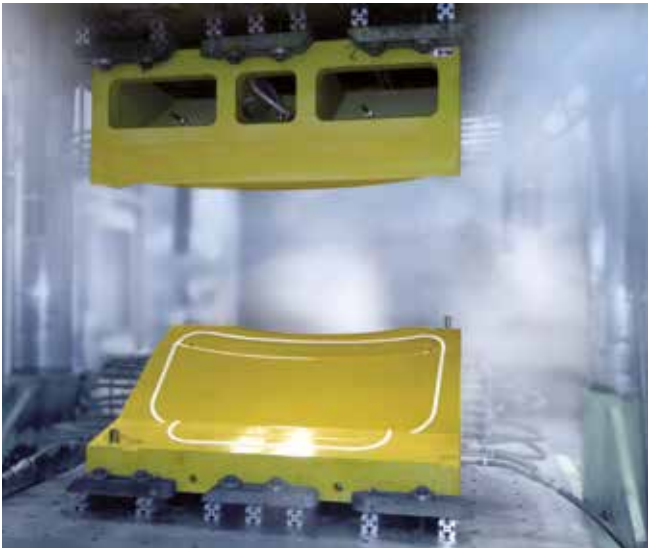


Applications Close Contour

RAKU® TOOL Produits Close Contour d'un coup d'oeil

	CLOSE CONTOUR PÂTES	CLOSE CONTOUR BLOCS	CLOSE CONTOUR COULÉES
APPLICATIONS PRINCIPALES			
Style et Design	●		
Maîtres modèles, modèles de contrôle	●	●	●
Moules	●	●	●
Gabarits de montage et de contrôle	●	●	●
Outils	●	●	●
Modèles de fonderie		●	●
CRITÈRES QUALITATIFS DE SÉLECTION			
Taille des modèles/outils	Moyen à très grand*	Petit à moyen	Moyen à grand*
Propriétés mécaniques inhérentes au produit	Voir Fiche technique	Voir Fiche technique	Voir Fiche technique
CRITÈRES ÉCONOMIQUES DE SÉLECTION			
Peu de mise au rebut	●	●	●
Usinage rapide car forme au plus près	●	●	●
Structure support légère, rentable	●		
Pas de manutention de produits liquides		●	●
Mise à disposition	Immediate	Environ 5 jours	Environ 10 jours
Investissement en matériel	●	Aucun	Aucun
Hygiène et Sécurité/exposition	Marginale	Aucun	Aucun
Avantage spécifique	Surface sans raccord	Surface sans raccord	Surface sans raccord

*Pour les grands modèles possibilité de procéder en plusieurs parties.



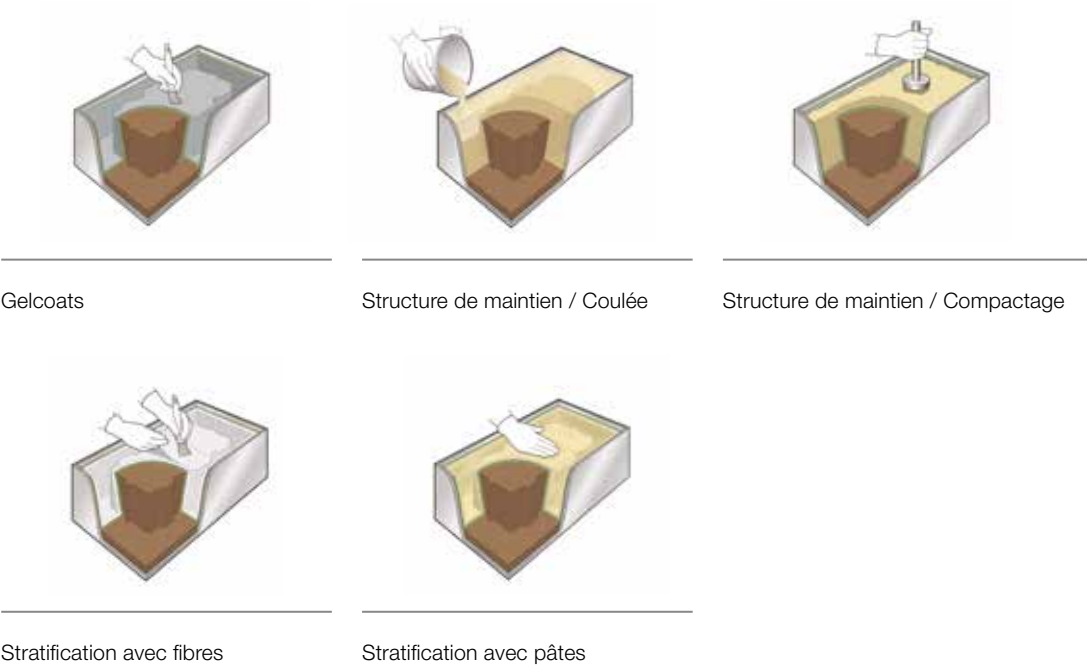
RAKU® TOOL

Produits Liquides

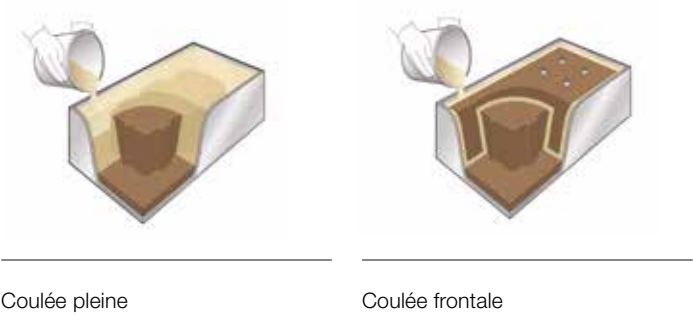
Gelcoats, Résines de stratification, résines de coulée et résines à usage multiple.

Les produits liquides RAKU® TOOL présentent une large sélection de systèmes innovants et efficaces: gelcoat, stratification, coulée et multi usages pour diverses techniques de fabrication, méthodes de construction et applications.

STRATIFICATION



COULÉE



D'un coup d'oeil

GELCOATS Epoxy, Polyurée	PROTOTYPAGE RAPIDE Polyuréthane
SYSTÈMES DE STRATIFICATION ET MULTI USAGES Epoxy	PRISES RAPIDES Polyuréthane
PÂTES À STRATIFIER Epoxy	PÂTES DE RÉPARATION Époxy
SYSTÈMES D'INFUSION Epoxy	ADHÉSIFS Epoxy, Polyuréthane
SYSTÈMES DE COULÉE Epoxy, Polyuréthane, Polyurée	AUXILIAIRES Démoulants, Charges



+ VOS AVANTAGES

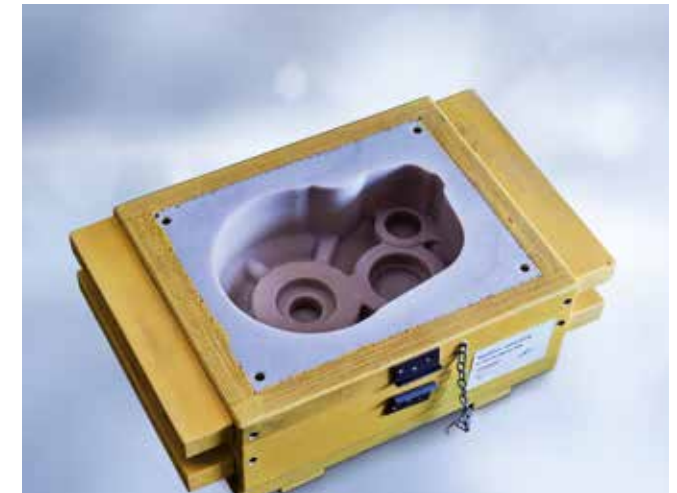
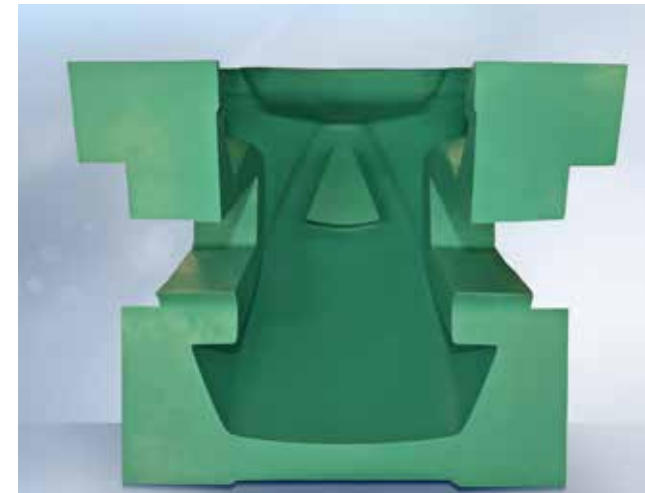
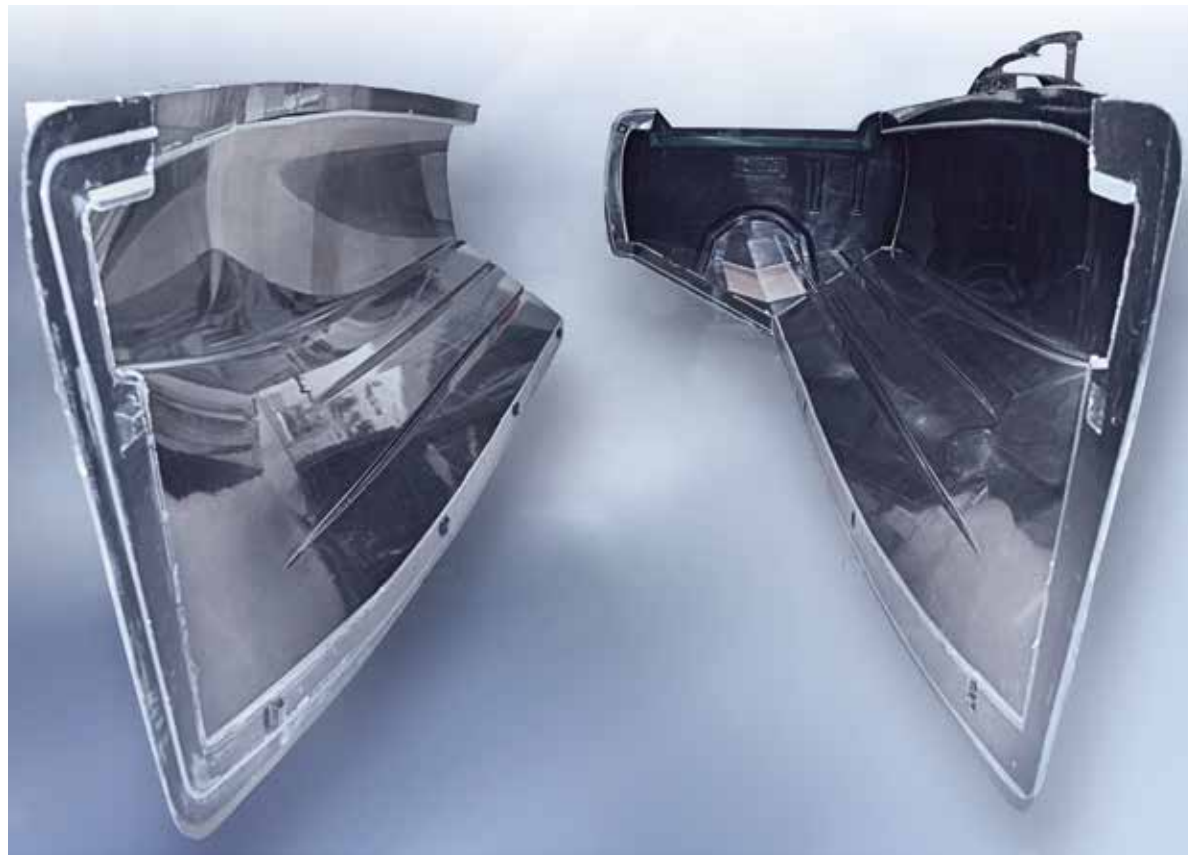
- > Gamme complète de produits
- > Systèmes avec différentes résistances à la température (température ambiante – 190 °C)
- > Rapidement disponible

Applications

Applications Produits Liquides

Exemples de produits et de solutions

dans les secteurs de la marine, de la fonderie, de l'énergie éolienne, de l'automobile et du sport automobile.



Nous sommes des artisans passionnés, animés par un esprit d’équipe fort, et nous nous positionnons comme un partenaire fiable et solide.

RAMPF représente des solutions chimiques pionnières et une ingénierie visionnaire. À l’échelle mondiale.

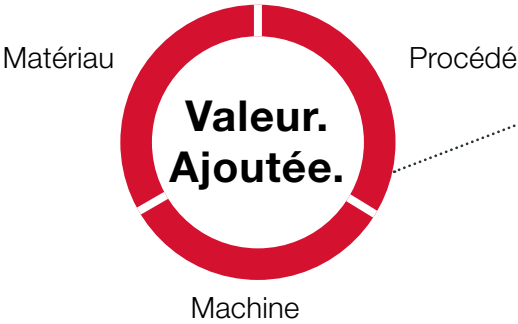
Passant d’une opération individuelle à un groupe international présent sur trois continents avec douze sites, nous nous imposons comme leaders du marché dans de multiples secteurs. Nos produits et solutions, axés sur les résines réactives, les systèmes de machines et la construction légère avec des composites, constituent des piliers essentiels de notre offre, contribuant ainsi à façonner l’avenir de diverses industries.

Découvrez l’avenir – un slogan qui incarne notre vision et s’ancre dans notre riche histoire de succès. En collaboration étroite avec nos clients et partenaires, nous concevons dès aujourd’hui les produits et solutions de demain, afin de garantir un avantage concurrentiel déterminant.

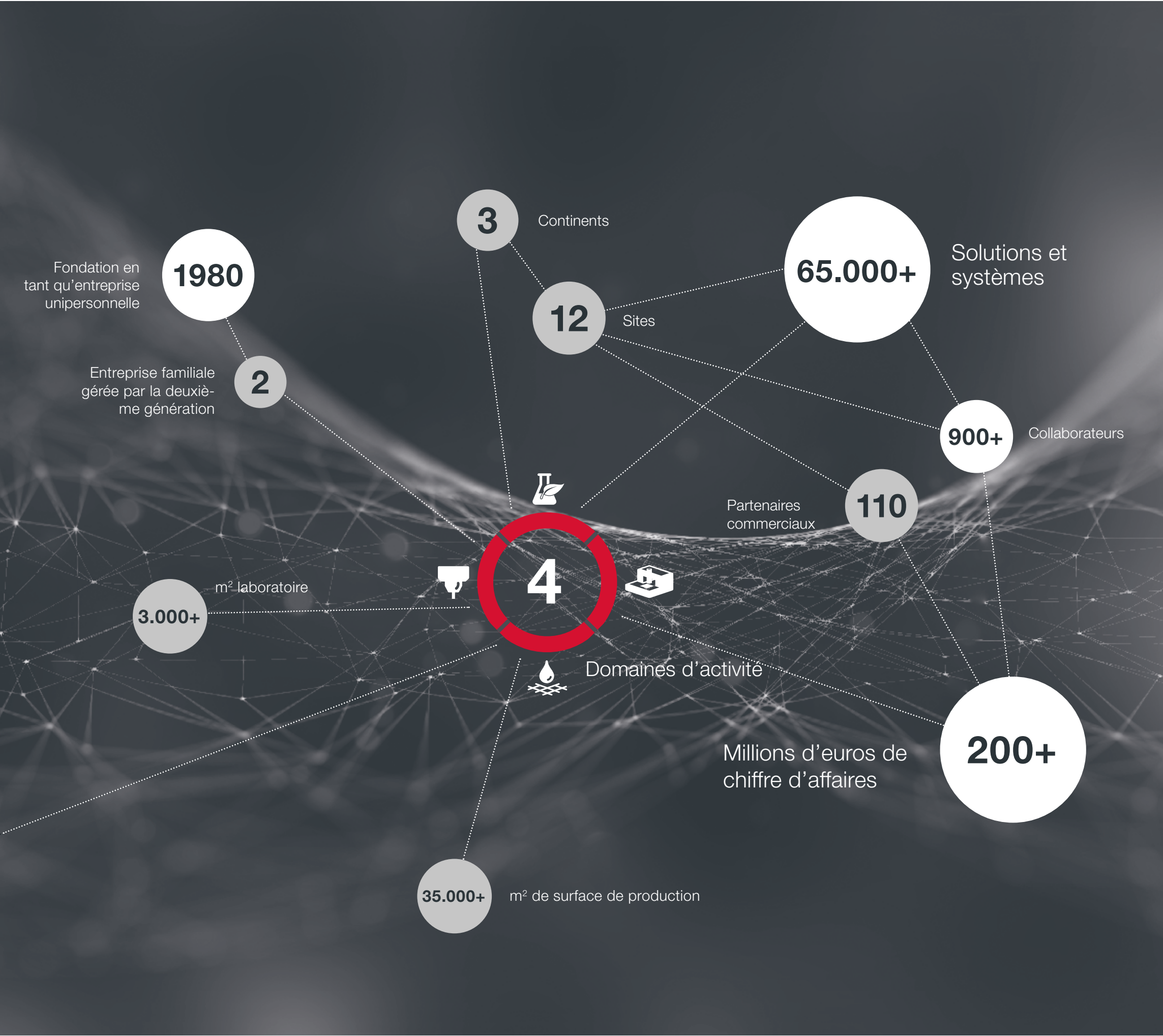
La durabilité a toujours été au cœur de nos priorités. Bien plus qu’un mot à la mode, elle est profondément ancrée dans nos pratiques quotidiennes. En tant que pionniers du recyclage chimique, nous jouons un rôle clé depuis des décennies dans la mise en place d’une économie circulaire performante. Les matières premières que nous recyclons bénéficient non seulement à nos clients, mais également à nos propres activités au sein du groupe.

Nous sommes également un employeur engagé dans la durabilité. Chez RAMPF, la croissance de notre entreprise va de pair avec celle de nos collaborateurs. Nous investissons activement dans leur développement et favorisons des relations à long terme. Cet engagement se traduit par une reconnaissance sincère de leur contribution et par un accès à des opportunités variées de formation et d’évolution professionnelle.

Entreprise familiale résolument tournée vers l’avenir, nous allions durabilité et création de valeur. En tant que partenaire de confiance pour l’industrie et employeur engagé, nous plaçons la fiabilité et la transparence au cœur de nos relations. Ces principes fondamentaux sont essentiels pour bâtir des partenariats solides et pérennes, sources de succès mutuel.



RAMPF – Engineering and Chemical Solutions.
Utilisez les multiples potentiels d’innovation pour créer de la valeur ajoutée.





RAMPF –
discover the future
Développer aujourd’hui
les solutions de demain.

+49.7123.9342-0
advanced.polymers@rampf-group.com

**Produits de
masse?**

Pas chez RAMPF.

**Nous développons des
solutions sur mesure.**

RAKU® TOOL Planches Usinables

	RAKU® TOOL SB-0080	RAKU® TOOL SB-0140	RAKU® TOOL SB-0240	RAKU® TOOL SB-0301	RAKU® TOOL SB-0351
	Planches usinables pour styling				
Couleur	blanc crème	vert clair	abricot	abricot	abricot
Densité (ISO 1183) g/cm³ env.	0,08	0,14	0,24	0,30	0,35
Applications	> Études de design > Modèle de validation de définition numérique > Sous-structures pour pâtes Close Contour > Sous-structures pour Clay	> Maquette d'intérieur > Modèle de design	> Maquette d'intérieur et extérieur > Moules pour pièces prototypes > Modèle d'aérodynamique	> Modèle de design > Moules directs de stratification	> Gabarits de découpe > Modèle de design
Caractéristiques	> Stable pendant le fraisage > Résistant à la chaleur jusqu'à 100 °C > Résistant aux solvants > Structure de mousse homogène	> Structure de surface fine de la mousse à faible densité > Résistant à la chaleur jusqu'à 100 °C > Planches usinables en grandes dimensions > Stable pendant le fraisage	> Beaux copeaux pendant le fraisage > Planches usinables en tailles standard et grandes dimensions > Structure de mousse très fine	> Excellent aspect de surface > Facile à usiner	> Bonne rigidité > Grande stabilité dimensionnelle > Très stable pendant le fraisage
Dureté Shore D (ISO 868)	–	–	–	–	–
Coefficient de dilatation thermique linéaire (ISO 11359) 10⁻⁶ K⁻¹	–	–	–	65 – 70	60 – 70
Température de déformation sous charge (ISO 75) °C	–	–	60 – 70	60 – 70	65 – 75
Contrainte de rupture en compression (ISO 604) MPa	0,5 – 1,0	1,5 – 2,0	2 – 4	5 – 8	7 – 10
Contrainte de rupture en flexion (ISO 178) MPa	–	–	4 – 6	6 – 9	7 – 10
Conditionnement mm (Longueur x largeur x hauteur)	2500 x 1000 x 100 2500 x 1000 x 200 2500 x 1000 x 300 2500 x 1000 x 400	2000 x 1000 x 100 2000 x 1000 x 200 2000 x 1000 x 300 2000 x 1000 x 400	1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 200 2000 x 1000 x 50 2000 x 1000 x 100 2000 x 1000 x 200	2000 x 1000 x 100 2000 x 1000 x 200	1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200
Coller avec RAKU® TOOL		> EP-2305 / EH-2904-1	> EP-2305 / EH-2904-1	> EP-2305 / EH-2904-1	> EP-2305 / EH-2904-1
Proportion de mélange (en poids)	–	100 : 30	100 : 30	100 : 30	100 : 30
Couleur		abricot	abricot	abricot	abricot
Pot life 500 ml (min.)		25 – 35	25 – 35	25 – 35	25 – 35
Temps minimum de durcissement (h)		16	16	16	16
Réparer avec RAKU® TOOL		> EP-2305 / EH-2936-2	> EP-2305 / EH-2936-2	> EP-2305 / EH-2936-2	> EP-2305 / EH-2936-2
Proportion de mélange (en poids)	–	100 : 50	100 : 50	100 : 50	100 : 50
Couleur		abricot	abricot	abricot	abricot
Pot life 100 ml (min.)		15 – 20	15 – 20	15 – 20	15 – 20
Temps minimum de durcissement (min.)		90 – 120	90 – 120	90 – 120	90 – 120

SB= Styling | MB = Modelage | WB = Outillage. Dimensions spéciales sur demande.

	RAKU® TOOL SB-0470	RAKU® TOOL MB-0600 	RAKU® TOOL MB-0670 	RAKU® TOOL MB-0720 
	Planches usinables pour styling	Planches usinables pour modelage		
Couleur	abricot	brun	brun	brun
Densité (ISO 1183) g/cm³ env.	0,47	0,60	0,67	0,72
Applications	> Maquette d'intérieur > Maquette d'intérieur et extérieur > Maître modèle général > Moules pour pièces prototypes > Outils de thermoformage > Modèle hydrodynamique > Modèle d'aérodynamique	> Maître modèle général > Modèles et moules > Gabarits de découpe	> Maître modèle général > Modèle pour moules composite > Moules pour pièces prototypes > Maquette d'intérieur > Modèle d'aérodynamique > Modèle hydrodynamique > Outils de thermoformage pour prototypes	> Simulateurs > Modèle pour pneus > Outils de thermoformage pour prototypes > Moules pour pièces prototypes > Maquette d'intérieur > Moyen d'assemblage pour pièces en plastique > Moyen de contrôle pour pièces en plastique
Caractéristiques	> Bouche-porage et laquage simples > Structure de mousse des plus fines > Beaux copeaux pendant le fraisage > Très stable pendant le fraisage	> Excellent aspect de surface > Usinage, fraisage aisé > Bouche-porage et laquage simples > Large gamme d'épaisseurs	> Excellent aspect de surface > Excellentes propriétés à l'usinage > Bouche-porage et laquage simples > Bonne résistance thermique > Planches usinables standard > Large gamme d'épaisseurs	> Structure très fine de la surface > Excellentes propriétés à l'usinage > Grande résistance angulaire > Large gamme d'épaisseurs > Bonne stabilité dimensionnelle > Bonne résistance thermique
Dureté Shore D (ISO 868)	–	50 – 55	60 – 65	60 – 65
Coefficient de dilatation thermique linéaire (ISO 11359) 10⁻⁶ K⁻¹	70 – 75	50 – 55	50 – 55	50 – 55
Température de déformation sous charge (ISO 75) °C	75 – 80	70 – 75	75 – 80	75 – 80
Contrainte de rupture en compression (ISO 604) MPa	10 – 15	15 – 20	15 – 20	20 – 25
Contrainte de rupture en flexion (ISO 178) MPa	10 – 15	15 – 20	20 – 25	25 – 30
Conditionnement mm (Longueur x largeur x hauteur)	1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200	1500 x 500 x 25 1500 x 500 x 30 1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200	1500 x 500 x 25 1500 x 500 x 30 1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200	1500 x 500 x 25 1500 x 500 x 30 1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200
Coller avec RAKU® TOOL	> EP-2305 / EH-2904-1	> EP-2306 / EH-2904-1	> EP-2306 / EH-2904-1	> EP-2306 / EH-2904-1
Proportion de mélange (en poids)	100 : 30	100 : 30	100 : 30	100 : 30
Couleur	abricot	brun	brun	brun
Pot life 500 ml (min.)	25 – 35	30 – 40	30 – 40	30 – 40
Temps minimum de durcissement (h)	16	16	16	16
Réparer avec RAKU® TOOL	> EP-2305 / EH-2936-2	> EP-2306 / EH-2936-2	> EP-2306 / EH-2936-2	> EP-2306 / EH-2936-2
Proportion de mélange (en poids)	100 : 50	100 : 50	100 : 50	100 : 50
Couleur	abricot	brun	brun	brun
Pot life 100 ml (min.)	15 – 20	15 – 20	15 – 20	15 – 20
Temps minimum de durcissement (min.)	90 – 120	90 – 120	90 – 120	90 – 120
SB= Styling MB = Modelage WB = Outillage.  Eco-responsable.				

RAKU® TOOL Planches Usinables

	RAKU® TOOL WB-0801 	RAKU® TOOL WB-0691	RAKU® TOOL WB-0700	RAKU® TOOL WB-0890	RAKU® TOOL WB-1000	
	Planches usinables pour outillage					
Couleur	gris	bleu	vert clair	bleu foncé	beige, aussi disponible en gris (WB-1001)	
Densité (ISO 1183) g/cm³ env.	0,80	0,69	0,70	0,89	1,00	
Applications	> Modèle de fonderie pour prototypes > Gabarit de contrôle pour pièces plastique > Outils de thermoformage	> Outils de drapage pour préimprégnés basse température > Outils de thermoformage	> Outils de drapage pour préimprégnés > Outils de thermoformage	> Outils de drapage pour préimprégnés basse température > Outils de thermoformage	> Maquette d'intérieur > Moyen de contrôle > Modèle de fonderie > Outils de thermoformage	
Caractéristiques	> Bonne résistance aux solvants > Résistance élevée à la chaleur avec épaisseur réduite > Haute résistance mécanique avec une épaisseur réduite > Faible coefficient de dilatation thermique linéaire	> Résistant à la chaleur jusqu'à 110 °C > Faible coefficient de dilatation thermique linéaire > Peu d'odeur pendant le fraisage > Stable pendant le fraisage > Excellent aspect de surface	> Résistant à la chaleur jusqu'à 130 °C > Stabilité dimensionnelle après cycle de recuisson > Faible coefficient de dilatation thermique linéaire > Excellentes propriétés à l'usinage > Surface très fine	> Structure très fine de la surface > Bonne stabilité dimensionnelle > Résistant à la chaleur jusqu'à 110 °C > Excellentes propriétés à l'usinage	> Simple à fraiser > Faible coefficient de dilatation thermique linéaire > Structure très fine de la surface	
Dureté Shore D (ISO 868)	65 – 70	70 – 75	70 – 75	75 – 80	75 – 80	
Coefficient de dilatation thermique linéaire (ISO 11359) 10 ⁻⁶ K ⁻¹	45 – 50	35 – 45	35 – 45	35 – 45	50 – 60	
Température de déformation sous charge (ISO 75) °C	85 – 90	100 – 110	130 – 140	100 – 110	70 – 80	
Contrainte de rupture en compression (ISO 604) MPa	40 – 45	50 – 60	60 – 70	60 – 70	45 – 50	
Contrainte de rupture en flexion (ISO 178) MPa	35 – 40	25 – 35	40 – 50	40 – 50	45 – 50	
Conditionnement mm (Longueur x largeur x hauteur)	1500 x 500 x 25 1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100	1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150	1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150 1500 x 500 x 200	1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100 1500 x 500 x 150	1500 x 500 x 25 1500 x 500 x 50 1500 x 500 x 75 1500 x 500 x 100	
Coller avec RAKU® TOOL	> EP-2306 / EH-2904-1	> EP-2303 / EH-2934-1	> EP-2304 / EH-2934-1	> EP-2303 / EH-2934-1	> PP-3310 / PH-3905	> EL-2210 / EH-2910-1*
Proportion de mélange (en poids)	100 : 30	100 : 20	100 : 20	100 : 20	100 : 50	100 : 60
Couleur	brun	bleu	vert clair	bleu	beige	transparent
Pot life 500 ml (min.)	30 – 40	50 – 60	50 – 60	50 – 60	5 – 8	50 – 60
Temps minimum de durcissement (h)	16	16	16	16	4	16
Réparer avec RAKU® TOOL	> EP-2306 / EH-2936-2	> EP-2303 / EH-2936-2	> EP-2304 / EH-2936-2	> EP-2303 / EH-2936-2	Réparations à l'aide d'inserts collés.	
Proportion de mélange (en poids)	100 : 50	100 : 50	100 : 50	100 : 50		
Couleur	brun	bleu	vert clair	bleu		
Pot life 100 ml (min.)	15 – 20	15 – 20	15 – 20	15 – 20		
Temps minimum de durcissement (min.)	90 – 120	90 – 120	90 – 120	90 – 120		

SB= Styling | MB = Modelage | WB = Outillage. *Dans le cas de ratios différents pour des mélanges spéciaux se reporter aux fiches techniques individuelles.

 Eco-responsable.

SB= Styling | MB = Modelage | WB = Outillage. *Dans le cas de ratios différents pour des mélanges spéciaux se reporter aux fiches techniques individuelles.  Eco-responsable.

	RAKU® TOOL WB-1222		RAKU® TOOL WB-1250 		RAKU® TOOL WB-1258 		RAKU® TOOL WB-1404		RAKU® TOOL WB-1460 	
	Planches usinables pour outillage									
Couleur	vert		vert clair		orange		olive		vert clair	
Densité (ISO 1183) g/cm³ env.	1,22		1,25		1,20		1,40		1,46	
Applications	> Moyen de contrôle pour pièces en métal > Plaques modèle > Tas à frapper		> Boîtes à noyaux de fonderie > Modèle de fonderie > Plaques modèle		> Plaques modèle > Boîtes à noyaux		> Moyen de contrôle pour pièces en métal > Modèle de fonderie > Plaques modèle et boîtes à noyaux de fonderie > Tas à frapper > Modèles et moules pour applications composites > Modèles et moules pour applications polyester > Moules pour RIM basse pression > Outils de thermoformage		> Modèle de fonderie > Plaques modèle	
Caractéristiques	> Bonne résistance à l'abrasion > Peu d'usure des outils de fraisage > Planches usinables d'outillage les plus éprouvées du marché > Résistant aux amines > Résistant au nettoyage cryogénique		> Simple à fraiser > Peu d'usure des outils de fraisage > Résistant au nettoyage cryogénique > Très bonne résistance à l'abrasion > Très bonne résistance aux amines		> Excellente résistance à l'abrasion > Grande résistance au choc > Grande résistance angulaire > Excellentes propriétés à l'usinage > Excellente résistance aux produits chimiques		> Finition aisée > Bonne résistance à l'abrasion > Bonne résistance aux amines > Bonne résistance au styrène > Faible coefficient de dilatation thermique > Résistant au nettoyage cryogénique		> Bonne résistance à l'abrasion > Fabriqué en Polyol recyclé > Résistant aux amines > Résistant au nettoyage cryogénique	
Dureté Shore D (ISO 868)	75 – 85		77 – 83		80 – 85		85 – 90		80 – 85	
Coefficient de dilatation thermique linéaire (ISO 11359) 10 ⁻⁴ K ⁻¹	80 – 85		70 – 75		70 – 75		50 – 55		65 – 75	
Température de déformation sous charge (ISO 75) °C	80 – 90		80 – 85		70 – 75 (Tg)		75 – 80		75 – 80	
Contrainte de rupture en compression (ISO 604) MPa	60 – 70		70 – 80		90 – 100		85 – 95		70 – 80	
Contrainte de rupture en flexion (ISO 178) MPa	70 – 80		90 – 100		100 – 110		80 – 90		70 – 80	
Conditionnement mm (Longueur x largeur x hauteur)	1000 x 500 x 30 1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100		1000 x 500 x 30 1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100		1000 x 500 x 30 1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100		1000 x 500 x 30 1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100		1000 x 500 x 30 1000 x 500 x 50 1000 x 500 x 75 1000 x 500 x 100	
Coller avec RAKU® TOOL	> PP-3311 / PH-3905	> EL-2210 / EH-2910-1*	> PP-3350 / PH-3905	> EL-2210 / EH-2910-1*	> PP-3358 / PH-3905	> EL-2210 / EH-2910-1*	> PP-3314 / PH-3905	> EL-2210 / EH-2910-1*	> PP-3311 / PH-3905	> EL-2210 / EH-2910-1*
Proportion de mélange (en poids)	100 : 50	100 : 60	100 : 50	100 : 60	100 : 50	100 : 60	100 : 50	100 : 60	100 : 50	100 : 60
Couleur	vert	transparent	vert clair	transparent	orange	transparent	olive	transparent	vert	transparent
Pot life 500 ml (min.)	5 – 8	50 – 60	5 – 8	50 – 60	5 – 8	50 – 60	5 – 8	50 – 60	5 – 8	50 – 60
Temps minimum de durcissement (h)	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16
Réparer avec RAKU® TOOL	Réparations à l'aide d'inserts collés.		Réparations à l'aide d'inserts collés.		Réparations à l'aide d'inserts collés.		Réparations à l'aide d'inserts collés.		Réparations à l'aide d'inserts collés.	
Proportion de mélange (en poids)										
Couleur										
Pot life 100 ml (min.)										
Temps minimum de durcissement (min.)										
SB= Styling MB = Modelage WB = Outillage. *Dans le cas de ratios différents pour des mélanges spéciaux se reporter aux fiches techniques individuelles.  Eco-responsable.										

	RAKU® TOOL WB-1600		RAKU® TOOL WB-1700
	Planches usinables pour outillage		
Couleur	ivoire		gris foncé
Densité (ISO 1183) g/cm³ env.	1,60		1,70
Applications	> Gabarit de contrôle pour pièces en métal > Outils d'emboutissage > Outils de thermoformage		> Gabarit de contrôle pour pièces en métal > Outils d'emboutissage > Outils de préformage pour RTM > Outils pour prototypage RTM > Outils de thermoformage
Caractéristiques	> Bonnes propriétés mécaniques > Faible coefficient de dilatation thermique linéaire		> Finition aisée > Résistant à la chaleur jusqu'à 120 °C > Faible résistance aux frottements > Excellentes propriétés mécaniques > Très faible coefficient de dilatation thermique linéaire
Dureté Shore D (ISO 868)	85 – 90		85 – 90
Coefficient de dilatation thermique linéaire (ISO 11359) 10 ⁻⁶ K ⁻¹	45 – 50		45 – 50
Température de déformation sous charge (ISO 75) °C	75 – 80		120 – 125
Contrainte de rupture en compression (ISO 604) MPa	90 – 100		125 – 130
Contrainte de rupture en flexion (ISO 178) MPa	55 – 65		80 – 85
Conditionnement mm (Longueur x largeur x hauteur)	750 x 500 x 50 750 x 500 x 75 750 x 500 x 100		750 x 500 x 50 750 x 500 x 75 750 x 500 x 100
Coller avec RAKU® TOOL	> PP-3310 / PH-3905	> EL-2210 / EH-2910-1*	> EL-2210 / EH-2910-1*
Proportion de mélange (en poids)	100 : 50	100 : 60	100 : 60
Couleur	beige	transparent	transparent
Pot life 500 ml (min.)	5 – 8	50 – 60	50 – 60
Temps minimum de durcissement (h)	4	16	16
Réparer avec RAKU® TOOL	Réparations à l'aide d'inserts collés.		Réparations à l'aide d'inserts collés.
Proportion de mélange (en poids)			
Couleur			
Pot life 100 ml (min.)			
Temps minimum de durcissement (min.)			

SB= Styling | MB = Modelage | WB = Outillage. *Dans le cas de ratios différents pour des mélanges spéciaux se reporter aux fiches techniques individuelles.

RAKU® TOOL Produits en coulée personnalisée

Résines	Durcis-seurs	Stock	Ratio de mélange (en poids)	Couleur	Potlife 25°C (min)	Epaisseur de couche maximum (mm)	Densité (ISO 1183) env.		Caractéristiques	Applications
RAKU® TOOL Pâtes extrudables (Application machine)1000 ml										
CP-6060	CP-6060	A	100 : 100	gris	30 – 40	25	0,6		Surface très fine et homogène, usinage facile, peu de poussière, faible exothermie, possibilité d'usinage après un durcissement de 9h (temp. amb.)	Modèles de grande taille, modèles de pale de turbine éolienne, modèles de bateau
CP-6070	CP-6070	A	100 : 100	brun	30 – 40	40	0,75		Surface fine et homogène, usinage facile, usinable après un durcissement de 10h (temp. amb.)	Maquettes de design et de style, maîtres modèles, moules.
CP-6070	CP-6072	A	100 : 100	brun	100 – 120	40	0,75		Surface très fine et homogène, facilement usinable avec peu de poussière, usinable après un durcissement de 18h (temp. amb.)	Maquettes de design et de style, maîtres modèles, moules.
CP-6083	CP-6083	B	100 : 100	gris	50 – 60	25	0,85		Bonne résistance à l'écaillage des arêtes, résistance élevée en compression, résistance élevée en température, surface fine et homogène, usinage facile, peu de poussière, faible exotherme, usinable après 10 h de durcissement à température ambiante	Modèles de grande taille, modèles de pale de turbine éolienne, modèles de bateau
CP-6083	CP-6084	B	100 : 100	gris	60 – 70	25	0,85		Bonne tenue sur les arêtes, haute résistance à la compression, usinage facile, peu de poussière, faible exothermie, application jusqu'à 25mm sans coulure	Modèles de grande taille, modèles de pale de turbine éolienne, modèles de bateau
RAKU® TOOL Systèmes de Réparation pour Pâtes époxy Close Contour100 ml										
CP-6060	EH-2936-2	B	100 : 60	gris	15 – 20		0,7		> Résistance à la coulure sur surfaces verticales jusqu'à 20 mm d'épaisseur > Pot life suffisant et durcissement rapide > Propriétés mécaniques similaires à celles des pâtes Close Contour réticulées.	Réparation de la pâte CP-6060 R/H
CP-6070	EH-2936-2	B	100 : 50	brun	15 – 20		0,75			Réparation de la pâte CP-6070 R/H
CP-6083	EH-2936-2	B	100 : 45	gris	15 – 20		0,85			Réparation de la pâte CP-6083 R/H
RAKU® TOOL Pâtes Epoxy (Application manuelle)500 ml										
EP-2301	EH-2931	A	100 : 100	brun	40 – 45	40	0,7		Facilité de mise en forme avec outils en bois, bonne adhésion sur la plupart des supports	Maîtres modèles, maquettes, modèles

A = disponible en stock, B = S'il vous plaît contactez notre service commercial
CP Pâte extrudable (R = Résine, H = Durcisseur, P = Polyol, I = Isocyanate)
EH Durcisseur époxy
EP Pâte époxy / Résine

RAKU® TOOL Close Contour Casting (CCC) / Close Contour Blocks (CB)										
	Couleur	Stock	Densité (ISO 1183) env.	Dureté Shore D (ISO 868)	Coefficient de dilatation thermique linéaire 10 ⁻⁶ K ⁻¹ (ISO 11359)	Température de déformation sous charge °C (ISO 75)	Contrainte de rupture en compression MPa (ISO 604)	Module de compression MPa (ISO 604)	Caractéristiques	Applications
CC-6010 / CB-6010	brun	A	0,80	65 – 70	65 – 70	75 – 80	35 – 40	1300 – 1600	> Fine structure de la surface > Facile à usiner > Propriétés identiques à celles des planches usinables RAKU® TOOL	Maîtres modèles Modèles 3D Prototypes
CC-6503 / CB-6503	bleu	A	1,85	85 – 90	40 – 45	80 – 85	95 – 105	9500	> Structure très dense > Surface très fine et homogène avec pour conséquence l'épargne d'un ponçage coûteux. > Facile à usiner idem planche usinable WB-1600 > Faible coefficient de dilatation thermique	Modèles pour bains de galvanoplastie Outillages pour pré imprégnés Moules pour RIM
CC-6506 / CB-6506	gris foncé	A	1,90	90 – 95	35	110 – 115	120 – 130	13000	> Structure très dense, facile à polir > Résistance à la température élevée > Résistance en compression et module élevés > Bonne résistance chimique > Economie de temps due à l'usinage par commande numérique. > Meilleure qualité d'embouti des tôles métalliques	Moules pour coulées sous pression (céramique) Outils d'emboutissage Outils de thermoformage et de stratification
CC-6507 / CB-6507	olive	A	1,40	85 – 90	50 – 55	75 – 80	85 – 95	3500 – 4000	> Surface de structure dense > Usinage très facile > Bonne stabilité dimensionnelle > Bonne résistance à l'abrasion et aux chocs	Plaques modèles et boîtes à noyaux en fonderie Pièces usinées Modèles, moules et outils Tas de formage
CB-6700	vert clair	A	0,70	70 – 75	35 – 45	130 – 140	60 – 70	2300 – 2800	> Résine de base Epoxy. > Structure de surface fine > Usinage très facile > Bonne stabilité dimensionnelle > Résistance thermique jusqu'à 130 °C	Outillages pour pré-imprégnés, outils de formage sous vide, applications à hautes températures

CB

Close Contour Block est fourni sous forme de bloc parallélépipédique non usiné et aux dimensions que vous souhaitez.

Besoins en réserves d'usinage (Offset) pour les produits CB:

CB: En règle générale RAMPF Tooling ne rajoute un offset de retrait sur les dimensions indiquées que sur ordre du client. Le client doit estimer le nombre de mm qui sont nécessaires pour usiner le bloc brut qu'il reçoit.

CC

Close Contour Casting est fourni sous une forme tridimensionnelle coulée au plus près du contour final souhaité.

Besoins en réserves d'usinage (Offset) pour les produits CC:

Jusqu'à 1000mm un offset de 20 mm par surface de travail doit être rajouté. Au delà de ces dimensions à un offset de retrait de 0,5-2 % (fonction du produit) il faut rajouter un offset d'usinage minimum de + 10 mm par surface.

RAKU® TOOL Systèmes Epoxy liquides

Résines Epoxy	Dur-cisseurs Epoxy	Stock	Ratio de mélange (en poids)	Couleur	Potlife 25°C (min)	Epaisseur de couche (mm)	Densité g/cm³ (env.) (ISO 1183)	Caractéristiques	Applications
RAKU® TOOL Gel coat Epoxy 250 ml									
EG-2100	EH-2901-2	A	100 : 18	bleu clair	15 – 20	–	1,4	Durcissement à température ambiante, ponçable & polissable, bonne adhésion inter couche, réactivité haute	Négatifs, modèles, gabarits de montage et de contrôle
	EH-2950-1	A	100 : 13	bleu clair	30 – 35	–	1,4	Durcissement à température ambiante, thixotrope, ponçable & polissable, bonne adhésion inter couche, basse réactivité	
EG-2101	EH-2901-2	A	100 : 15	blanc	30 – 35	–	1,4	Durcissement à température ambiante, thixotrope, ponçable & polissable, facile à appliquer, réactivité haute	Négatifs, modèles, gabarits de montage et de contrôle, moules de travail en plâtre (industrie de la céramique)
	EH-2950-1	A	100 : 12	blanc	50 – 60	–	1,4	Durcissement à température ambiante, thixotrope, ponçable & polissable, facile à appliquer, basse réactivité	
EG-2102	EH-2901-2	A	100 : 10	bleu	25 – 30	–	1,8	Durcissement à température ambiante, résistance à l'abrasion, résistance chimique, réactivité haute	Maquettes de fonderie, moules de moulage, moules pour pièces polyester, outillage général
	EH-2950-1	A	100 : 8	bleu	50 – 60	–	1,8	Durcissement à température ambiante, résistance à l'abrasion, résistance chimique, basse réactivité	
EG-2104	EH-2950-1	A	100 : 10	noir	35 – 45	–	1,6	Résistance thermique (105°C), très facile d'emploi, reprise de haut brillant par polissage	Gel coat pour stratifiés et autres constructions, moules de thermoformage
EG-2105	EH-2901-2	B	100 : 25	vert	15 – 20	–	1,3	Résistance thermique (105°C), excellente résistance au styrène, facile à appliquer, reprise de haut brillant par polissage	Gel coat pour stratifiés et autres constructions, moules de thermoformage, moules stratifiés UP/outils de pressage, moules RTM
EG-2105	EH-2950-1	A	100 : 20	vert	40 – 50	–	1,3	Résistance thermique (120°C), excellente résistance au styrène, facile à appliquer, reprise de haut brillant par polissage	Structures stratifiées et autres constructions, moules de thermoformage, outillages polyester, moules RTM
EG-2107	EH-2950-1	A	100 : 14	noir	120 – 150	–	1,7	Résistance thermique (180°C), mise en œuvre aisée, bonne aptitude à l'usinage	Gel coat pour moules soumis à haute température, outillages préimprégnés
RAKU® TOOL Couches de liaison Epoxy 500 ml									
EL-2209-2	EH-2950-1	A	100 : 10	gris	20 – 30	–	1,75	Couche de liaison préfabriquée, résistance thermique (100°C)	Production d'outils et de moules avec divers systèmes epoxy, polyuréthanes
RAKU® TOOL Résines Epoxy de stratification 500 ml									
EL-2200	EH-2900	A	100 : 20	clair	70 – 90	8	1,1	Durcissement à température ambiante, non chargé, faible viscosité, compatibilité avec fibres et charges	Fabrication générale d'outillages et de gabarits, liant de charges diverses
EL-2200	EH-2904-1	A	100 : 40	clair	40 – 50	8	1,1	Durcissement à température ambiante, bon pouvoir mouillant des fibres de verre et des charges, résistance au choc	Fabrication générale d'outillages et de gabarits, liant de charges diverses, système de stratification pour la construction de structures stratifiées flexibles
EL-2200	EH-2950-1	A	100 : 16	clair	50 – 60	8	1,1	Long pot life, bon pouvoir mouillant, durcissement à température ambiante, résistance thermique jusqu'à 85°C	Fabrication générale d'outillages et de gabarits, n'attaque pas le EPS constitutif des structures de support des pâtes extrudables
EL-2201	EH-2904-1	A	100 : 50	clair	25 – 30	8	1,16	Durcissement à température ambiante, non chargé, hautes propriétés mécaniques après durcissement à température ambiante, haute réactivité	Gabarits et maquettes de fonderie, outillage général, moules pour l'industrie du polyester, structures de renforcement
	EH-2905-1	A	100 : 50	clair	60 – 70	8	1,16	Durcissement à température ambiante, non chargé, hautes propriétés mécaniques après durcissement à température ambiante, réactivité moyenne	
	EH-2906-1	A	100 : 50	clair	120 – 140	8	1,16	Durcissement à température ambiante, non chargé, hautes propriétés mécaniques après durcissement à température ambiante, réactivité basse	

Résines Epoxy	Durcisseurs Epoxy	Stock	Ratio de mélange (en poids)	Couleur	Potlife 25°C (min)	Epaisseur de couche (mm)	Densité g/cm³ (env.) (ISO 1183)	Caractéristiques	Applications
RAKU® TOOL Résines Epoxy de stratification					500 ml				
EL-2203	EH-2952-1	A	100 : 30	clair	50 – 60	8	1,17	Résistance thermique (120°C), non chargé, faible viscosité, excellent pouvoir mouillant, haute réactivité	Structures de renforcement, moules RTM ou RIM, stratifiés fibres de verre ou de carbone, résine d'infusion
	EH-2953-1	A	100 : 30	clair	70 – 80	8	1,1	Résistance thermique (120°C), non chargé, faible viscosité, réactivité basse	
RAKU® TOOL Pâtes époxy de stratification					500 ml				
EL-2207-3	EH-2907-3	A	100 : 12	gris/vert	30 – 35	15	1,0	Durcit à température ambiante, utilisable pour des épaisseurs de couche de jusqu'à 15 mm, facile à appliquer	Renforts de moules, coques stratifiées, gabarits de montage et de contrôle
EL-2207-3	EH-2912	B	100 : 12	gris/vert	80 – 100	15	1,0	Durcit à température ambiante, utilisable pour des épaisseurs de couche de jusqu'à 15 mm, facile à appliquer	Renfort de moules, coques stratifiées, modèles de contrôle
RAKU® TOOL Systèmes époxy de coulée					1000 ml				
EC-2400	EH-2952-1	A	100 : 7	bleu	120 – 150	60	1,9	Résistance à l'abrasion, résistance thermique (110-115°C), réactivité basse	Plaques modèles, modèles de copiage, moules de moulage
EC-2401	EH-2904-1	A	100 : 20	beige	40 – 50	10	1,6	Avec charges minérales, très bonne coulabilité, haute réactivité	Plaques modèles, modèles de copiage, coulée directe, gabarits et outillage, maquettes de travail pour l'industrie de la céramique, modèles de bain d'électroformage
	EH-2905-1	A	100 : 20	beige	70 – 80	20	1,6	Avec charges minérales, très bonne coulabilité, réactivité moyenne	
	EH-2906-1	A	100 : 20	beige	170 – 200	80	1,6	Avec charges minérales, très bonne coulabilité, réactivité basse	
EC-2402	EH-2904-1	A	100 : 15	noir	35 – 45	10	2,4	Durcissement à température ambiante, charge métallique, surface dure usinable, réactivité haute	Plaques modèles, modèles de copiage, outils d'emboutissage, outillage en général
	EH-2905-1	A	100 : 15	noir	70 – 80	20	2,4	Durcissement à température ambiante, charge métallique, surface dure usinable, réactivité moyenne	
	EH-2906-1	A	100 : 15	noir	200 – 230	80	2,4	Durcissement à température ambiante, charge métallique, surface dure usinable, réactivité basse	
	EH-2902-1	A	100 : 15	noir	180 – 210	40	2,2	Durcissement à température ambiante, charge métallique, résistant au choc	
EC-2404	EH-2952-1	A	100 : 11	gris	100 – 120	60	1,7	Résistance thermique (120°C), charge métallique, résistance chimique	Moules de coulée sous vide, gabarits, moules d'injection, moules de moulage
RAKU® TOOL Systèmes époxy d'infusion					500 ml				
EL-2203	EH-2970-1	A	100 : 30	clair	50 – 60	8	1,1	Faible viscosité ne nécessitant pas de dégazage sous vide, excellent mouillage des tissus, écoulement fluide, bon durcissement à température ambiante, tenue en température jusqu'à 120°C	Résine pour procédé d'infusion
EI-2500	EH-2953-1	B	100 : 30	clair	60 – 80	8	1,1	Durcissement à température ambiante, durcissement très rapide, bonnes propriétés de mouillage	RTM
EI-2500	EH-2970-1	A	100 : 30	clair	50 – 60	8	1,1	Résistance thermique (115°C), migration facile non chargée, faible viscosité, bon pouvoir mouillant	Résine d'infusion et de RTM
	EH-2971	A	100 : 30	clair	70 – 80	8	1,1		
EI-2500	EH-2973	B	100 : 32	jaunâtre	70 – 80	8	1,1	Durcissement à température ambiante, aucune friabilité après une nuit de durcissement à température ambiante, démoulage facile. Bon mouillage des renforts, très bon fluage sous videRésistance en température jusqu'à 130°C	RTM, Résine pour procédé d'infusion
EI-2504	EH-2974	B	100 : 32	clair	210 – 270	8	1,1	Excellent mouillage des renforts, très bonne migration, résistance en température jusqu'à 170°C	Résine pour procédé d'infusion

RAMPF Advanced Polymers GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Str. 8-10 | 72661 Grafenberg | Germany
T +49.7123.9342-0
E advanced.polymers@rampf-group.com

RAKU® TOOL Systèmes Polyuréthane/Polyurée liquides

Résine PU	Durcisseur PU (Iso-cyanate)	Stock	Ratio de mélange (en poids)	Couleur	Potlife 25°C (min)	Epaisseur de couche (mm)	Densité g/cm³ (env.) (ISO 1183)	Caractéristiques	Applications
RAKU® TOOL Systèmes Gel coats Polyurée					250 ml				
PG-3159-1	PH-3958	B	100 : 125	vert	20 – 25	–	1,2	Haute résistance à l'usure, haute résistance au choc	Modèles de fonderie, plaques-modèles, boîtes à noyaux, protection aux chocs
RAKU® TOOL Polyurée de coulée					1000 ml				
PC-3410	PH-3911-1	B	100 : 300	noir	45 – 50	50	1,1	Coulée manuelle, peu sensible à l'humidité, long pot life, aucun des composants n'est toxique (pas d'étiquette « tête de mort »), allongement à la rupture élevé. Shore A 40-45	Moules souples structurés (moules à béton), moules de production pour l'industrie de la céramique, moules pour coulées de béton, absorption de vibration, gabarits de montage, résistance aux impacts
PC-3411	PH-3911-1	A	100 : 1000	noir	30 – 35	50	1,1	Coulée manuelle, peu sensible à l'humidité, long pot life, aucun des composants n'est toxique (pas d'étiquette « tête de mort »), allongement à la rupture élevé. Shore A 80-85	
PC-3458	PH-3958	A	100 : 500	orange	10 – 15 7 – 8 (40°C)	10	1,18	Très bonne résistance à l'abrasion, nombreuses coulées possibles, haute résistance au choc, aucun composant n'est toxique, pas ou peu d'adhésion au sable, coulée manuelle ou machine selon le choix du système, bonne précision de l'empreinte	Modèles de fonderie, plaques-modèles, boîtes à noyaux
PC-3459	PH-3958	A	100 : 250	beige	15 – 20	10	1,18		
RAKU® TOOL Polyuréthane de coulée					1000 ml				
PC-3403	PH-3903	A	100 : 80	beige	30 – 40	20	1,2	Système mass casting pour coulées frontales	Outils d'emboutissage, moules pour pièces prototypes et structures de maintien de plaques modèles en fonderie
	PH-3903	A	100 : 80	beige	60	> 300	1,6 – 1,7	Système mass casting avec charge AC-9004 pour coulées pleines de grand volume.	
	AC-9004								
PC-3406-1	PH-3906	A	100 : 80	gris	15 – 20	–	1,24	Chargé, se coule facilement, peu de retrait, reproduction très exacte des structures et détails les plus fins	Membranes pour éléments de coffrage, moules pour béton, moules en résine pour l'industrie de la céramique pour sanitaires par ex. lavabos, éviers
PC-3412	PH-3923	A	100 : 17	opaque/ blanc	2 – 3	100	1,11	Moulé à la main, les composants ne sont pas toxiques	Moules structuraux, gabarits d'assemblage, protection contre l'impact, production de pièces flexibles, support
PC-3413-1	PH-3923	A	100 : 45	opaque/ blanc	20 – 25	100	1,11	Moulage à la main, faible sensibilité à l'humidité, longue durée de vie en pot	Moules structuraux, protection contre les impacts, moyens de maintien / gabarits, production de pièces flexibles
PC-3414	PH-3915	A	100 : 20	opaque/ blanc	60 – 75	100	1,7	Coulable en fortes épaisseurs, faible exothermie en couches épaisses, excellente adhésion interlaminaire, aisément réparable et modifiable, possibilité de charges additionnelles. Faible viscosité	Structures de maintien des modèles,des moules, des négatifs et des outillages en général, coulées directes et maquettes de fonderie, gabarits

RAKU® TOOL Systèmes Polyuréthane/Polyurée liquides

Résine PU	Durcisseur PU (Iso-cyanate)	Stock	Ratio de mélange (en poids)	Couleur	Potlife 25°C (min)	Epaisseur de couche (mm)	Densité g/cm³ (env.) (ISO 1183)	Caractéristiques	Applications
RAKU® TOOL Prototypage rapide									
					(Sec) 100 ml				
PR-3602	PH-3905	A	100 : 80	noir	50 – 90	4	1,14	Pièces d'aspect PE / PP, bonne résistance au choc, résistance à la température (90°C), démoulage rapide.	Etudes de fonctionnalité de pièces prototypes & Pare chocs, délais de production courts, prototypage rapide
PR-3608	PH-3905	A	100 : 80	noir	50 – 60	4	1,19	Pièces d'aspect PP / ABS, démoulage rapide, haute résistance en température (130-135°C), Shore D 75-80	Etudes de fonctionnalité de pièces prototypes, délais de production courts, prototypage rapide
PR-3608	PH-3908	B	100 : 75	noir	50 – 60	4	1,18	Pièces d'aspect PP / ABS, résistance au choc, démoulage rapide, pas de phase de fragilité	Etudes de fonctionnalité de pièces prototypes, délais de production courts, prototypage rapide
PR-3654	PH-3905	A	100 : 55	noir	50 – 60	4	1,35	Pièces d'aspect PP / ABS, démoulage rapide, haute résistance en température (130°C), chargé Fibre de Verre, Shore D 80-85	Etudes de fonctionnalité de pièces prototypes, délais de production courts, prototypage rapide
PR-3654	PH-3908	B	100 : 53	noir	50 – 60	4	1,30	Pièces d'aspect PP / ABS, résistance thermique élevée (100°C), résistance au choc, pas de phase de fragilité, chargé Fibre de Verre	Etudes de fonctionnalité de pièces prototypes & Pare chocs, délais de productions courts, prototypage rapide
RAKU® TOOL Systèmes Fast Cast/PU à prise rapide1000 ml									
PF-3700-2	PH-3977	A	100 : 100	blanc	3 – 4	10	1,0 – 1,1	Durcissement et démoulage rapides, non chargé, très faible viscosité, bonne résistance thermique, résistance à l'humidité améliorée, haut taux de charge possible, résistance mécanique très élevée	Plaques-modèles, boîtes à noyaux, négatifs, coulées de contrôle, modèles de copiage, moules de thermoformage, gabarits de découpe de pièces prototype
	PH-3977 (AC-9004)	A	100 : 100 (300)	beige	4 – 5	60	1,6 – 1,7	Avec charge AC-9004.	
PF-3701-2	PH-3977	A	100 : 100	blanc	5 – 6	20	1,0 – 1,1	Durcissement et démoulage rapides, non chargé, très faible viscosité, bonne résistance thermique, résistance à l'humidité améliorée, haut taux de charge possible, résistance mécanique très élevée	
	PH-3977 (AC-9004)	A	100 : 100 (300)	beige	6 – 7	80	1,6 – 1,7	Avec charge AC-9004.	

RAKU® TOOL Auxiliaires									
AC-9002		A		gris		–	0,60 – 0,85	Charge minérale légère, densité 0,35-0,4 g/cm³	Charge pour systèmes EP & PU
AC-9004		A		blanc		–	2,4	Charge inorganique, densité 1,6 g/cm³	Charge pour systèmes EP & PU
AC-9102		A		blanc		–	0,8	Agent de démoulage en pâte, à base de cire, polissable	Pour usages généraux
AC-9103		A		blanc		–	0,72	Agent de démoulage liquide, à base de cire, polissable	Pour moules avec détails de surface

EGGelcoat époxy / Résine
ELRésine époxy de stratification
ECRésine époxy de coulée
EIRésine époxy d'infusion
EHDurcisseur époxy

PGGel coat Polyurée
PCPolyuréthane de coulée / Polyol
PRPU de prototypage rapide / Polyol
PFPU Fast Cast / Polyol
PHPolyuréthane / Isocyanate

PEPolyol pour mousse PU
ACAuxiliaires

A = disponible en stock
B = S'il vous plaît contactez notre service commercial

Résistance en température jusqu'à 105°C	Résistance en température jusqu'à 135°C
Résistance en température jusqu'à 115°C	Résistance en température jusqu'à 190°C
Résistance en température jusqu'à 120°C	

RAMPF Advanced Polymers GmbH & Co. KG

Robert-Bosch-Str. 8-10 | 72661 Grafenberg | Germany
T +49.7123.9342-0
E advanced.polymers@rampf-group.com