



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

**RECYPOL®**  
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



# RAKU® TOOL PLANCHES USINABLES Fraiser. Terminer.

## ÉCOLOGIQUE

Les planches RAKU® TOOL contiennent jusqu'à 30 % de matières premières issues du recyclage chimique.

Jusqu'à 50 % de nos résidus de production sont recyclés à l'aide d'un processus de recyclage chimique développé par RAMPF.



## SOLUTIONS CLÉS EN MAIN

comprenant des planches, des adhésifs assortis et des pâtes de réparation.

## PRODUITS SUR MESURE

Votre partenaire pour des solutions sur mesure.

## GAMME HAUTE PER- FORMANCE DE PRODUITS STANDARDS

qui peuvent être rapidement adaptés pour répondre aux besoins changeants du marché.

PRODUITS ET  
SERVICES

### + 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

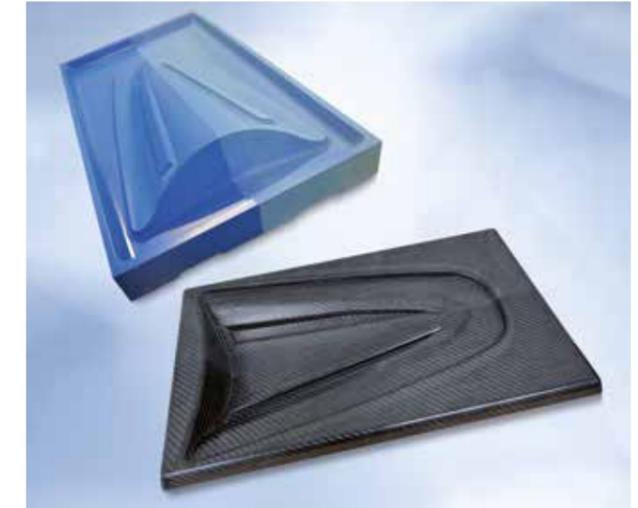
## En bref

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/CM <sup>3</sup>		
			0,08-0,47	0,5-1,0	1,1-1,7
<b>Style Design</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validation de programmes</li> <li>Structures de maintien</li> <li>Etudes de Design</li> <li>Moules négatifs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surface fine</li> <li>Usinage facile</li> <li>Stabilité dimensionnelle</li> </ul>	•		
<b>Modèles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèles de contrôle 3D</li> <li>Voitures de Démo</li> <li>Modèles de validation de programmes numériques</li> <li>Modèles fonctionnels</li> <li>Outillages pour stratifiés</li> <li>Gabarits de montage et de contrôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Très fine surface</li> <li>Usinage facile</li> <li>Stabilité dimensionnelle</li> </ul>		•	
<b>Prototypage / Petites séries</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tas de formage</li> <li>Outillages pour stratifiés</li> <li>Moules de coulée pour prototypage rapide</li> <li>Outils de bridage</li> <li>Gabarits de contrôle de soudure</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonnes propriétés mécaniques</li> <li>Usinage facile</li> <li>Résistance au choc et résistance d'arête</li> </ul>			•
<b>Fonderie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaques modèle</li> <li>Boîtes à noyau</li> <li>Modèles</li> <li>Négatifs</li> <li>Outils annexes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excellente résistance à l'abrasion</li> <li>Bonne résistance thermique</li> <li>Faible expansion thermique</li> <li>Ecologique et recyclable</li> </ul>		•	•
<b>Céramiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèles</li> <li>Pièces et outils</li> <li>Négatifs</li> <li>Outils annexes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excellent état de surface</li> <li>Bonne résistance au styrène</li> </ul>		•	•
<b>Composites</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modèles</li> <li>Outillages pour stratifiés</li> <li>Outillages pour pré imprégnés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bonne résistance au choc</li> <li>Résistance chimique</li> <li>Haut brillant obtenu par polissage</li> </ul>	•	•	•

## 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

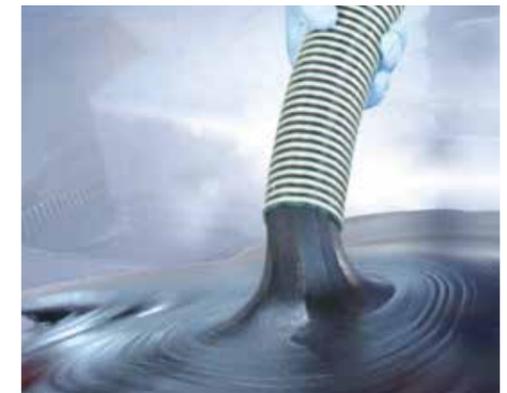
Nous vous livrons une ébauche prête à être usinée et vous pouvez vous concentrer pleinement sur votre point fort: le fraisage.

### 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.

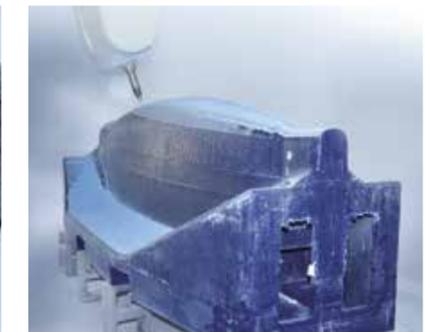
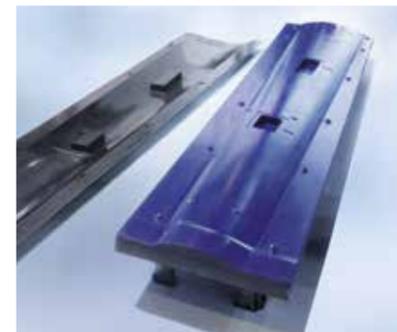
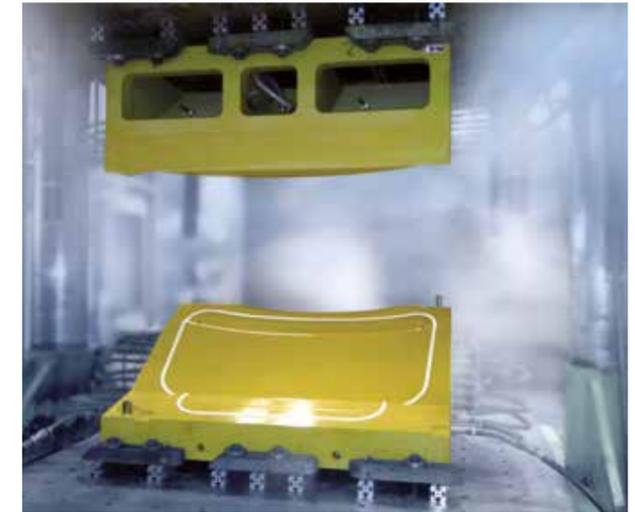


# Applications Close Contour

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

	CLOSE CONTOUR PÂTES	CLOSE CONTOUR BLOCS	CLOSE CONTOUR COULÉES
<b>APPLICATIONS PRINCIPALES</b>			
Style et Design	•		
Maîtres modèles, modèles de contrôle	•	•	•
Moules	•	•	•
Gabarits de montage et de contrôle	•	•	•
Outils	•	•	•
Modèles de fonderie		•	•
<b>CRITÈRES QUALITATIFS DE SÉLECTION</b>			
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
<b>CRITÈRES ÉCONOMIQUES DE SÉLECTION</b>			
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	Immédiate	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.



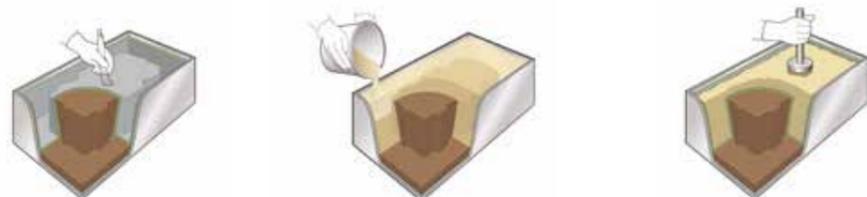
# RAKU® TOOL

## 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.

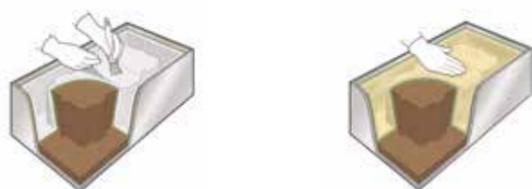
### STRATIFICATION



Gelcoats

Structure de maintien / Coulée

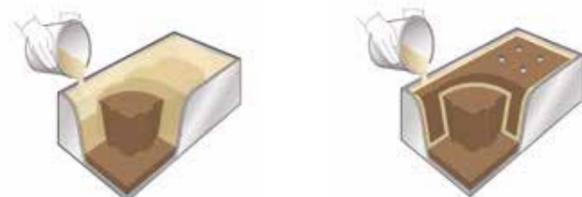
Structure de maintien / Compactage



Stratification avec fibres

Stratification avec pâtes

### COULÉE



Coulée pleine

Coulée frontale

D'un coup d'oeil

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



### + VOS AVANTAGES

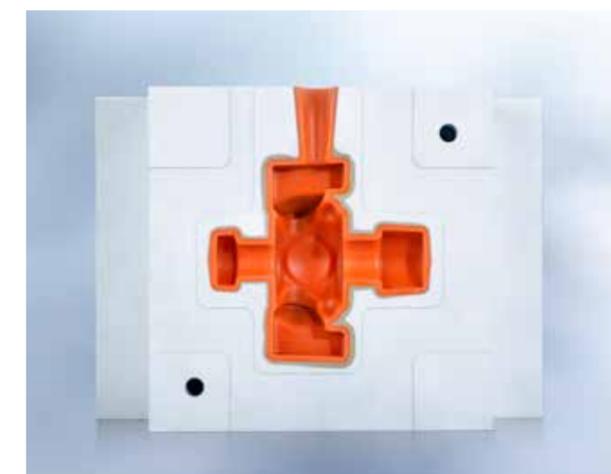
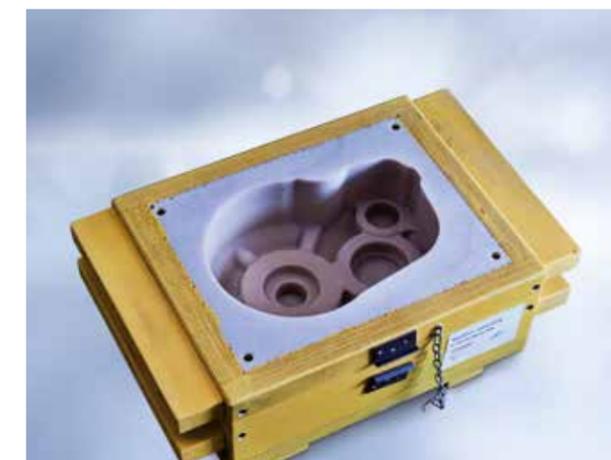
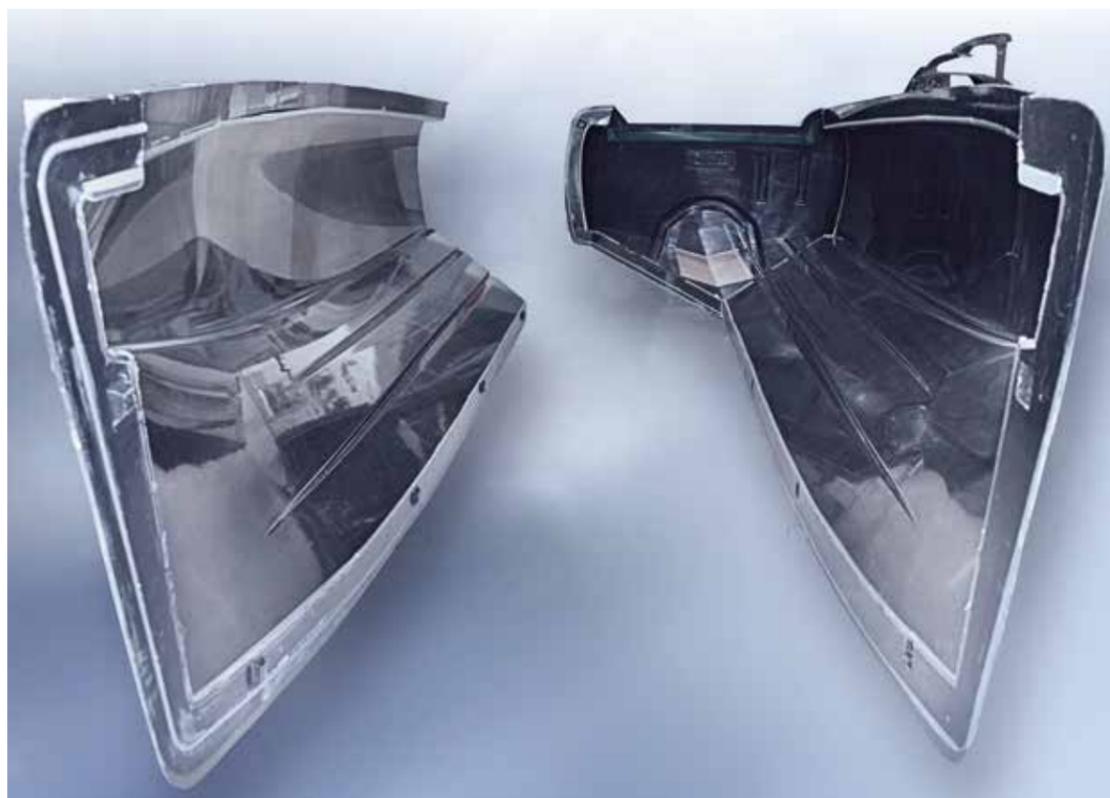
- > Gamme complète de produits
- > Systèmes avec différentes résistances à la température (température ambiante - 190 °C)
- > Rapidement disponible

# 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.**

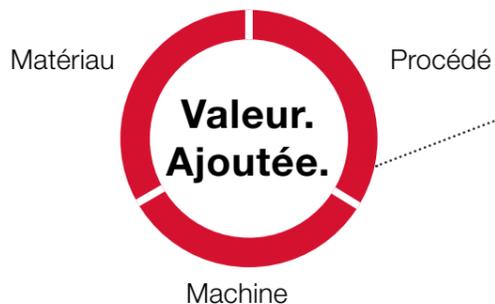
Passant d'une opération individuelle à un groupe international présent sur trois continents avec douze sites, nous nous imposons comme leaders du marché dans de multiples secteurs. Nos produits et solutions, axés sur les résines réactives, les systèmes de machines et la construction légère avec des composites, 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.

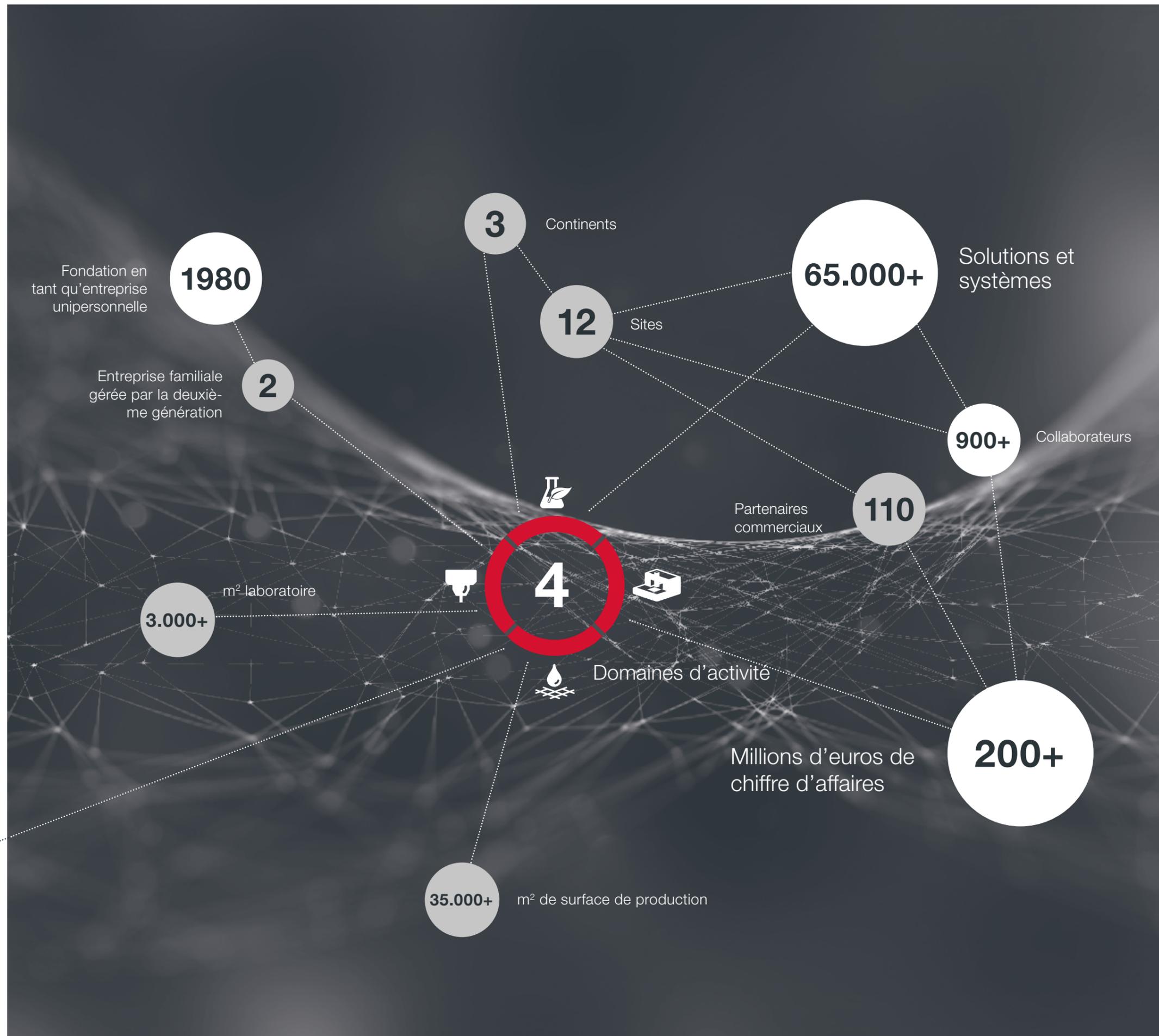
La durabilité a toujours été au cœur de nos priorités. Bien plus qu'un mot à la mode, elle est profondément ancrée dans nos pratiques quotidiennes. En tant que pionniers du recyclage chimique, nous jouons un rôle clé depuis des décennies dans la mise en place d'une économie circulaire performante. Les 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](mailto:advanced.polymers@rampf-group.com)**

**RAMPF** Advanced Polymers GmbH & Co. KG  
Robert-Bosch-Strasse 8-10 | 72661 Grafenberg | Germany

**Produits de  
masse?**

Pas chez RAMPF.

**Nous développons des  
solutions sur mesure.**

