

**Heavy-Duty.  
Pièces de volume. Fortes contraintes.**



## Conditions extrêmes. Hautes exigences pour les matières plastiques.



Les matières plastiques de haute performance ENSINGER sont de plus en plus utilisées dans de grandes machines et installations. Car dans des conditions extrêmes, les matières plastiques répondent aux hautes exigences en matière de résistance à la charge, fiabilité et sécurité.

Dans les grandes installations, les éléments en plastique ne se détectent pas du premier coup d'oeil. Ce n'est qu'au fonctionnement et dans les performances que les caractéristiques spéciales des plastiques se font sentir.

Les caractéristiques excellentes des matières plastiques de haute performance ENSINGER dans le secteur des lourdes charges :

- | Matière de glissement fiable dans les éléments des machines, comme les paliers lisses, les galets de roulement, les poulies, les roues dentées, les écrous de broche, pour le guidage de chaînes et les glissières.
- | Excellent comportement d'amortissement en cas d'oscillations.
- | Bonne résistance chimique

### Homologations

Avant de pouvoir homologuer les matières plastiques pour les gros composants, ils doivent répondre à de grandes exigences de sécurité dans le cadre de tests de conformité. Ceci est également valable pour les matières plastiques ENSINGER. Ont déjà été contrôlées et homologuées : les poulies de câbles de grues de bateaux.

- | Diminution du poids par une faible densité par rapport aux métaux.
- | Isolation électrique ou conductibilité électrique ciblée.
- | Grande isolation thermique par rapport aux métaux.
- | Utilisation de processus de fabrication hautement productifs comme l'injection ou l'extrusion de profils, le simple décolletage.

Une autre caractéristique du plastique : faibles coûts ultérieurs pour le service, le transport et l'entretien. L'avantage décisif pour les équipements de grandes valeurs des grandes installations est la grande sécurité et la fiabilité du plastique.



## ENSINGER, un savoir-faire par branche.

Les solutions économiques sont très prisées. L'utilisation de caractéristiques typiques du plastique dans des domaines métalliques classiques est, pour cette raison, un atout. Chez ENSINGER, nous vous montrons les nouvelles solutions techniques que permet le plastique en tant que matériau de construction dans les équipements lourds.

### I Off Shore

La sécurité et la fiabilité sont particulièrement importantes dans la construction navale et la technique maritime. Les bagues isolantes en TECALUBE ainsi que les joints en matières de type PEEK sont absolument fiables et possèdent des capacités de glissement et d'isolation thermique.

### I Transport

Dans les téléphériques, les ascenseurs, les grues et les systèmes de convoyage, les composants ENSINGER en plastique TECAST montrent leur force: ils sont résistants à l'usure, à la corrosion, ils réduisent les bruits et possèdent d'excellentes caractéristiques d'urgence.

### I Mines

Dans les éléments de machines soumis au frottement, les plastiques de glissement ENSINGER résistent aux conditions extrêmes comme l'encrassement et l'humidité. En raison de leur bonne conductibilité électrique, ils sont aussi une protection contre les risques d'explosion.

### I Technique hivernale

Les pièces en plastique fabriquées par le processus RIM résistent aussi à très basses températures (par exemple, remonte-pente, chenillettes de Ratrac) et aux fortes contraintes sous chocs. Elles sont résistantes au frottement et ont une longue durée de vie.

### I Industrie chimique

Dans des joints dynamiques, des sièges de robinets à bille et des paliers, le plastique TECAPEEK PVX résistant aux produits chimiques remplace les matières comme les métaux composés et les métaux inoxydables.

### I Industrie Agro-alimentaire

Les éléments en plastique conviennent parfaitement à tous les circuits des réservoirs de boisson, du nettoyage en passant par le remplissage jusqu'à l'emballage. Les avantages des plastiques ENSINGER : résistance à l'usure, faible frottement, résistance à la corrosion, conviennent au contact alimentaire.

### I Technique de l'automatisation

Pour chaque application, ENSINGER possède la matière standard ou spéciale, qu'il s'agisse de bols vibrants, de joints pour pompe à vide ou éléments glissants pour le verre chaud.

### I Construction navale

Avec les poulies de grues de bateaux, les matières plastiques ENSINGER font économiser des coûts et offrent des avantages d'utilisation grâce à une économie de poids, une élimination de la corrosion et une augmentation de la durée de vie des câbles.



Bagues d'appui et joints pour ICH Holland. Le **TECAPEEK** garantit une stabilité de forme, une grande fidélité des tolérances et une grande résistance chimique.



Guide de remonte-pente pour DOPPELMAYR - stable dans la forme, résistant au frottement et aux chocs, même à très basses températures grâce à **TECARIM**.



Sécurité et fiabilité certifiées par l'assureur de bateaux Germanischer Lloyd

## Les procédés de fabrication ENSINGER pour des produits haute qualité.

Les produits haute qualité sont le résultat de procédés de fabrication de grande précision et de techniques de transformations ultra-modernes. La grande diversité des procédés de fabrication utilisés chez ENSINGER permet d'avoir un lien entre le produit final et le procédé optimal pour le fabriquer.

### I Moulage PA

Grâce à une polymérisation anionique, on obtient des produits semi-finis en TECAST et des pièces moulées en TECAST CD de grande taille: des tubes moulés allant jusqu'à 4,2 mètres de longueur et 710 mm de diamètre, avec un poids de pièce de plus de 800 kg.

### RIM

Une fabrication de pièces moulées avec le processus RIM (Reaction Injection Moulding) convient parfaitement lorsque la fabrication par enlèvement de copeaux ou l'injection ne sont plus économiques. Des inserts en métal et des matériaux de renfort peuvent être intégrés dans les pièces grâce à ce procédé.

### I Décolletage

Sur des centres d'usinage modernes à commande numérique, on fabrique des pièces de grande précision et de très faibles tolérances. On réalise des géométries très complexes grâce à un usinage simultané de quatre et cinq axes. On obtient une fabrication en petites et grandes séries à faibles coûts grâce à une combinaison du fraisage et du tournage.

### I Produits semi-finis compressés

Avec les produits semi-finis compressés en matière plastique de haute performance, on peut réaliser des solutions économiques : la géométrie des pièces semi-finies pressées s'approche des dimensions de la pièce finie.

### I Produits semi-finis

ENSINGER fabrique des produits semi-finis avec différentes techniques de processus à partir de plus de 100 matières plastiques différentes.

### I Pultrusion et injection

Une technique de processus ultra-moderne et une longue expérience sont la condition préalable à des solutions parfaites. Les produits semi-finis et les profils fabriqués par ENSINGER par procédés de pultrusion et d'injection se caractérisent par une extraordinaire résistance aux contraintes mécaniques, par un faible poids et une résistance à la corrosion.



# ENSINGER, la compétence en engineering.

## I Gestion de projets

Demander. Penser. Resoudre.  
La philosophie de l'entreprise ENSINGER est appliquée à tous les niveaux dans la gestion des projets. Dans le dialogue avec le client, nous développons des innovations sur mesure sur la base d'une expérience de plusieurs années. Le savoir-faire de nos spécialistes, une fabrication d'outils moderne, des procédés de fabrication rationnels, une gamme inépuisée de matières et une gestion de la qualité certifiée permettent de garantir de nouvelles solutions d'engineering créatives.

## I Développement

Les exigences spécifiques de nos clients déterminent notre action. Pour cette raison, nos ingénieurs conseils ont non seulement un savoir-faire fondé en applications mais aussi des connaissances dans les différentes branches. Ils étudient avec vous des solutions individuelles et convaincantes dans un dialogue basé sur le partenariat.

## I Production

Une très grande qualité de produits semi-finis et de produits finis liée à un réseau de distribution dans le monde entier est à la base de la satisfaction de notre clientèle. À l'aide d'une logistique moderne et de sites de production en Allemagne et à l'étranger, nous pouvons garantir des livraisons "just-in-time", des livraisons spéciales dans de courts laps de temps, ou de manière cadencée - selon vos exigences.

## I Aide pour les contrôles et les homologations

Souvent, l'homologation d'utilisation se fait suite à de nombreux contrôles. ENSINGER vous assiste dans l'homologation de composants en plastique grâce à son savoir-faire spécifique par branche et grâce à ses certificats de matière.



Production automobile et logistique.  
Dans les chaînes de montage, les dispositifs et les porte-pièces, **TECAST** permet d'avoir un fonctionnement sans problème.



**TECAST dans des composants importants de fonctionnement : poulies de câbles, coupelles d'appui, éléments télescopiques.**



Vis sans fin en **TECAST** dans l'industrie du conditionnement pour avoir un fonctionnement sans à-coup.

## Les matières plastiques ENSINGER pour des applications de type Heavy Duty.



Sur glace et sur neige :  
chenilles et poulies pour  
LEITNER AG.  
**TECARIM** résiste aux  
contraintes extrêmes.

Le plastique offre de nombreux avantages par rapport au métal. Dans de nombreuses branches, les matières plastiques ENSINGER remplacent aujourd'hui les composants en métal. Il s'agit de combinaisons en plastique et métal, en sachant que les caractéristiques supérieures du plastique sont mises en avant.

ENSINGER s'est donné comme mission de couvrir l'énorme potentiel de performances du plastique pour les combinaisons plastique/métal. Avec comme but de trouver des solutions hautement efficaces pour les exigences personnalisées des clients.

Un argument important pour l'utilisation de matières plastiques en présence de fortes charges est le bon comportement au glissement dans le fonctionnement à sec. Les combinaisons plastique/métal ou plastique/plastique prennent de plus en plus d'importance pour les fortes charges et des grands frottements de la construction moderne de machines lourdes.

En partant de plastiques de construction et de plastiques de haute température existant déjà, ENSINGER a développé de nouvelles matières plastiques avec des profils de caractéristiques spéciaux pour les différentes applications à fortes contraintes.

I **TECAST**

Plastique glissant universel de très grande résistance et rigidité. Résistance chimique et isolation électrique.

I **TECAMID 6, 66**

Bonnes caractéristiques de glissement avec une grande résistance à l'usure. Grande rigidité et solidité par des fibres de verre, résistance chimique.

I **TECARIM**

Très bonne rigidité avec une forte solidité à très basse température. Résistant aux chocs et aux produits chimiques.

I **TECAFORM**

Très bon comportement au glissement et au frottement. Résistant aux solvants organiques. Convient au contact alimentaire.

I **TECAFLON PVDF**

Très bonne résistance chimique. Convient au contact alimentaire. Résistant à l'hydrolyse et aux UV.

I **TECAFLON PTFE**

Plastique résistant aux produits chimiques avec une excellente isolation électrique. Très grande résistance aux UV.

I **TECAPEEK**

Plastique avec une excellente tenue hautes températures résistant à l'hydrolyse, avec une grande rigidité. Résistant aux produits chimiques et bonne isolation électrique.

**Centrale et entrepôts européens****ENSINGER GmbH**

Postfach 11 61 · PLZ 71150  
Rudolf-Diesel-Straße 8  
71154 Nufringen  
Telefon +49 (0) 70 32 / 8 19-0  
Telefax +49 (0) 70 32 / 8 19-100  
Internet:  
<http://www.ensinger-online.com>  
e-mail:  
[info@ensinger-online.com](mailto:info@ensinger-online.com)  
Info-Line:  
+49 (0) 1 80 / 3 81 98 19

**Brésil****ENSINGER Ltda.**

Av. São Borja 3185  
93.032-000 São Leopoldo-RS  
Telefone +55 (0) 51 / 5 88 25 42  
Telefax +55 (0) 51 / 5 88 25 42  
e-mail: [ensinger@ensinger.com.br](mailto:ensinger@ensinger.com.br)

**Allemagne****ENSINGER GmbH**

Postfach 15 24 · PLZ 93405  
Thierlsteiner Straße 14  
93413 Cham  
Telefon +49 (0) 99 71 / 3 96-0  
Telefax +49 (0) 99 71 / 3 96-5 20  
e-mail: [info@ensinger-online.com](mailto:info@ensinger-online.com)

**ENSINGER GmbH**

Postfach 11 54 · PLZ 59603  
Borsigstraße 7  
59609 Anröchte  
Telefon +49 (0) 29 47 / 97 22-0  
Telefax +49 (0) 29 47 / 97 22-77  
e-mail: [info@ensinger-online.com](mailto:info@ensinger-online.com)

**THERMIX GmbH**

Goetheplatz 4  
88214 Ravensburg  
Telefon +49 (0) 7 51 / 3 54 52-0  
Telefax +49 (0) 7 51 / 3 54 52-22  
Internet: [www.thermix.de](http://www.thermix.de)  
e-mail: [info@thermix.de](mailto:info@thermix.de)

**France****ENSINGER France SARL**

3, Chemin de la Vierge  
B.P. 614  
95196 Goussainville  
Téléphone +33 (0) 1 / 39 33 92 50  
Téléfax +33 (0) 1 / 39 88 45 75  
e-mail: [ensinger-france@wanadoo.fr](mailto:ensinger-france@wanadoo.fr)

**Grande Bretagne****ENSINGER Limited**

Llantrisant Business Park  
Llantrisant, Pontyclun  
Mid Glamorgan CF72 8LF  
Telephone +44 (0) 14 43 / 23 74 00  
Telefax +44 (0) 14 43 / 23 73 42  
e-mail: [sales@ensinger.ltd.uk](mailto:sales@ensinger.ltd.uk)

**Italie****ENSINGER Italia S.R.L.**

Via Franco Tosi 1/3  
20020 Olcella di Busto Garolfo  
Telefono +39-03 31 / 56 83 48  
Telefax +39-03 31 / 56 78 22  
e-mail: [home@ensinger.it](mailto:home@ensinger.it)

**Japon****ENSINGER Japan Co., Ltd.**

Kojimachi NK Building  
2-14-2, Kojimachi  
Chiyoda-ku, Tokyo 102-0083  
Tel. +81 (0) 3 35 56 25 21  
Fax +81 (0) 3 35 56 25 20  
e-mail: [osk-ens@tke.att.ne.jp](mailto:osk-ens@tke.att.ne.jp)

**Autriche****ENSINGER Sintimid GmbH**

Werkstraße 3  
4860 Lenzing  
Telefon +43 (0) 76 72 / 7 01 28 00  
Telefax +43 (0) 76 72 / 9 68 65  
e-mail: [office@ensinger-sintimid.at](mailto:office@ensinger-sintimid.at)

**ENSINGER TecarIM GmbH**

Floetzerweg 184  
4030 Linz  
Telefon +43 (0) 7 32 / 38 63 84-0  
Telefax +43 (0) 7 32 / 38 63 84-10  
e-mail: [office@ensinger.at](mailto:office@ensinger.at)

**Pologne****ENSINGER Polska Sp. z o.o.**

ul. Spółdzielcza 2a  
64-100 Leszno  
Tel. +48 (0) 65 / 5 29 58 10  
Fax +48 (0) 65 / 5 29 58 11  
e-mail: [ensinger@le.onet.pl](mailto:ensinger@le.onet.pl)

**Singapour****ENSINGER International GmbH**

(Singapore Branch)  
6 Tagore Drive # 01-12  
Tagore Industrial Building  
Singapore 787623  
Tel. +65-5 52 41 77  
Fax +65-5 52 51 77  
e-mail: [ensinger@singnet.com.sg](mailto:ensinger@singnet.com.sg)

**Espagne****ENSINGER S.A.**

P. Ferrocarriles Catalans, 290  
08940 Cornellà (Barcelona)  
Teléfono +34 (0) 9 34 75 11 60  
Fax +34 (0) 9 34 74 17 22  
e-mail: [info@ensinger-plastics.com](mailto:info@ensinger-plastics.com)

ENSINGER S.A. déménageant, nous vous prions de bien vouloir consulter ou notre site Web ou notre centrale à Nufringen, R.F.A. pour les nouvelles coordonnées.

**Tchéquie****ENSINGER s.r.o.**

Prumyslová 991  
P.O. Box 15  
33441 Dobruška  
Telefon +420 (0) 37 / 7 97 20 56  
Telefax +420 (0) 37 / 7 97 20 59  
e-mail: [ensinger@top.cz](mailto:ensinger@top.cz)

**États Unis****ENSINGER Inc.**

365 Meadowlands Boulevard  
Washington, PA 15301  
Telephone +1 (724) 746-6050  
Telefax +1 (724) 746-9209  
e-mail: [ensinger@ensinger-ind.com](mailto:ensinger@ensinger-ind.com)

Votre revendeur: