



Glastherm®

**Systèmes d'isolation  
thermique hautement  
résistants**

**High-strength  
heat insulation systems**



Mechanical Engineering Industry



## Table des matières

<b>Groupe Röchling</b> .....	2
<b>Les systèmes d'isolation thermique présentent des avantages</b>	
Glashterm® réduit les coûts d'énergie.....	4
<b>Vaste choix</b> .....	6
<b>Compétences dans l'industrie</b>	
Presses hydrauliques pour le bois et le plastique..	7
Construction d'outillage et de moules.....	7
Presses à pneus et transformation du caoutchouc .....	7
<b>Critères de sélection et conseil technique</b> .....	8
<b>Recherche et Développement</b> .....	9
<b>Compétence en matériaux</b>	
Glashterm® HT 200 .....	10
Glashterm® HT LC .....	10
Glashterm® HT 220 .....	11
Glashterm® HT 250 M .....	11
Glashterm® HT 250 HQ .....	12
Glashterm® HT 300 .....	12
Glashterm® HT 500 .....	13
<b>Compétence en usinage</b>	
Pièces finies .....	13
Dimensions.....	14
Caractéristiques techniques .....	14

## Content

<b>Röchling Group</b> .....	2
<b>Heat insulation systems offer advantages</b>	
Glashterm® reduces energy costs .....	4
<b>Comprehensive product range</b> .....	6
<b>Competence in industry</b>	
Hydraulic wood and plastic presses .....	7
Tool and mould construction.....	7
Tyre presses and rubber production .....	7
<b>Selection criteria and technical advice</b> .....	8
<b>Research and development</b> .....	9
<b>Competence in materials</b>	
Glashterm® HT 200 .....	10
Glashterm® HT LC .....	10
Glashterm® HT 220 .....	11
Glashterm® HT 250 M .....	11
Glashterm® HT 250 HQ .....	12
Glashterm® HT 300 .....	12
Glashterm® HT 500 .....	13
<b>Competence in machining</b>	
Machined components.....	13
Dimensions.....	14
Technical Data.....	14

## Compétence en matières plastiques

Le Groupe Röchling, sis à Mannheim, compte de nombreux sites aux quatre coins du monde. En collaboration avec nos quelques milliers de collaborateurs, nous produisons là où nos clients et marchés sont présents. Nos trois divisions Industrial, Automotive et Medical génèrent un chiffre d'affaires annuel de plusieurs milliards sur les continents européen, américain et asiatique.

### Röchling Industrial

La division **Industrial** approvisionne la quasi-totalité des secteurs de l'industrie en matériaux parfaitement adaptés aux applications. Pour ce faire, Röchling possède la gamme de résines thermoplastiques et duroplastiques la plus complète au monde. Il fabrique des produits semi-finis : plaques, tiges rondes et creuses, barres plates, profilés, pièces moulées ou composants précis, usinés et confectionnés par enlèvement de copeaux.

## Competence in Plastics

The Röchling Group, which is headquartered in Mannheim, includes a large number of locations in countries all over the world. With a workforce of several thousand employees, we manufacture our products in close proximity to our customers and markets. Our three company divisions, Industrial, Automotive and Medical, generate billions in sales every year on the European, American and Asian continents.

### Röchling Industrial

The **Industrial** division supplies almost every sector of industry with optimal, application-oriented materials. To achieve this, Röchling has probably the world's biggest product portfolio of thermoplastics and composite materials. The company manufactures a range of semi-finished parts such as sheets, rods, tubes, flat bars, finished castings and profiles as well as machined and assembled precision components.

[www.roechling.com](http://www.roechling.com)

## Partout à proximité de chez vous

Dans le secteur d'activités des Röchling Industrial, la Business Unit Composites - avec ses trois sites de production en Allemagne, en France et aux USA, ainsi que de nombreuses sociétés d'usinage et de distribution - est le fournisseur numéro un mondial de plastiques thermodurcissables. Ces entreprises flexibles disposent d'un savoir faire exceptionnel dans le domaine de la fabrication et de l'application des semi-produits et des pièces finies en plastiques renforcés de fibres, en bois comprimé à résine synthétique ainsi qu'en panneaux compressés (blockspan) pour beaucoup de secteurs de l'industrie des biens d'équipement. En coopération avec nos clients, nous élaborons des solutions optimales qui sont mises en oeuvre efficacement.

## Vos idées deviennent des composants de haute qualité

Le réseau d'entreprises international hors du commun vous offre la compétence en matériaux d'un fabricant innovant de produits semi-finis en plastique et de pièces finies, un savoir-faire sectoriel exceptionnel et un parc de machines unique au monde.

**Profitez des synergies des sites mondiaux de la Business Unit active dans le monde entier. Nous sommes impatients de connaître vos défis ambitieux.**

## Everywhere close to you

Within the Industrial division, the Business Unit Composites is the world's leading supplier of composites, boasting three production sites in Germany, France and the USA as well as numerous processing plants and sales offices. The flexible companies have an inordinate wealth of know-how in the manufacture and application of semifinished products and machined components made of fibre-reinforced plastics, laminated densified wood and laminated pressboard for many branches of the capital goods industry. We develop optimum solutions jointly with the customer, then realise them efficiently.

## Your ideas become high quality components

This unique international network of companies offers you the material expertise of an innovative manufacturer of semi-finished plastic products and machined components, as well as outstanding industry know-how and machinery that is unparalleled anywhere else in the world.

**You benefit from the synergies of the global locations of the Business Unit. We look forward to meeting your most challenging needs.**

## Groupe Röchling dans le monde

### Röchling Group worldwide



## Les systèmes d'isolation thermique présentent des avantages

### Glastherm® réduit les coûts d'énergie

Si, pour des raisons fonctionnelles ou économiques, une isolation thermique des composants de l'installation s'avère nécessaire, des systèmes d'isolation thermique Glastherm® en plastique renforcé de fibres de verre sont incontournables. Les isolations thermiques Glastherm® sont à haute résistance, insensibles aux écarts thermiques, ont une longue durée de vie et offrent des avantages au niveau du process de production grâce à leurs propriétés thermiques et mécaniques exceptionnelles.



#### Coûts d'énergie réduits

Les systèmes d'isolation thermique Glastherm® ont une conductibilité thermique très faible et par conséquent une isolation thermique très élevée qui **réduit les besoins en énergie** et les **coûts d'énergie** de vos machines.



#### Haute qualité constante de vos produits

Les systèmes d'isolation thermique Glastherm® facilitent la **régulation de température** dans votre outil, permettent une température de **fonctionnement constante** et contribuent ainsi à une **haute qualité constante** de vos produits.



#### Temps de chauffe écourtés

La haute isolation thermique constante de Glastherm® permet d'écourter les temps de chauffe. Par le biais de la réduction des pertes de chaleur, Glastherm® contribue à des taux de chauffe plus courts et augmente ainsi la disponibilité des capacités.

## Heat insulation systems offer advantages

### Glastherm® reduces energy costs

Glastherm® heat insulation systems are made of glass-fibre reinforced composites and are indispensable in situations where plant components need to be thermally insulated for operational or economic reasons. The high-strength Glastherm® heat insulation materials are resistant to high temperatures and boast a long service life. Their exceptional thermal and mechanical properties make them advantageous in terms of economic efficiency and process engineering:



#### Reduced energy costs

Glastherm® heat insulation systems have very low thermal conductivity and therefore a very high heat insulation level which **reduces the energy consumption** and **energy costs** of your machines.



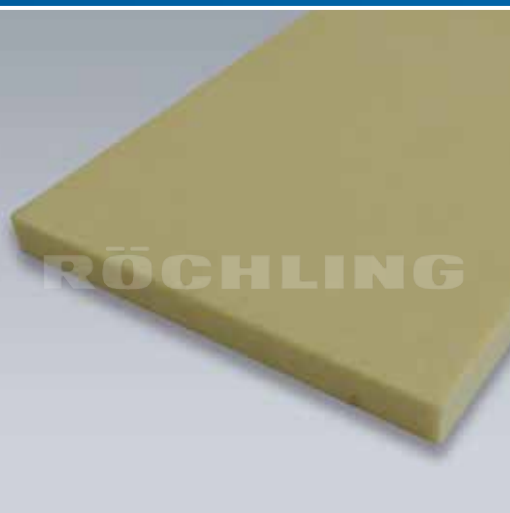
#### Consistently high product quality

Glastherm® facilitates **temperature control** within the tools you use, enabling the **operating temperature to be kept at a constant level** and helping to **keep the quality** of your products at a consistently high level.



#### Shorter warm-up times

The sustained heat insulation performance of Glastherm® allows shorter heating-up times. Glastherm® reduces heat loss which means that your production machines take less time to heat up and have more available capacity.





#### Nécessitent peu d'entretien à long terme

De par leur très haute résistance et leur stabilité de forme et de dimension, même en cas de très hautes températures de fonctionnement, les systèmes d'isolation thermique Glastherm® nécessitent peu d'entretien et **réduisent les coûts de maintien en bon état** de vos installations.



#### Facile à usiner

Glastherm® se laisse aisément couper et usiner avec des outils métalliques courants. Pour des usinages plus amples, nous recommandons les outils de coupe à diamant.



#### Excellentes propriétés mécaniques, chimiques et électriques

Tous les systèmes d'isolation thermique Glastherm® présentent une résistance excellente aux produits chimiques, un très bon comportement d'isolation électrique et de bonnes propriétés de solidité mécaniques et dynamiques.



#### Long-term low maintenance

Boasting very high resistance as well as form and dimensional stability, even in very high operating temperatures, Glastherm® heat insulation systems require little maintenance and keep down the costs of servicing your plant and equipment.



#### Easy to work with

Glastherm® can be easily cut and adapted with standard metal tools. We recommend diamond cutters for relatively large jobs.



#### Excellent mechanical, chemical and electrical properties

All Glastherm® heat insulation systems have excellent levels of resistance to chemicals, very good electrical insulation properties and good mechanical and dynamic strength.



## Vaste choix

### De nombreux secteurs d'utilisation

Les isolations thermiques Glastherm® ont fait leurs preuves depuis des décennies comme isolations extérieure et intérieure dans de nombreuses applications. Ci-après, des secteurs d'utilisation typiques :

- presses hydrauliques pour le bois et le plastique
- construction d'outillage et de moules, installations de moulage par injection
- presses à pneus et machines pour la transformation du caoutchouc

### Vaste choix

Vous trouverez chez Röchling un vaste programme de matériaux d'isolation thermique Glastherm® pour tous les secteurs d'utilisation.

- Glastherm® HT 200
- Glastherm® HT LC
- Glastherm® HT 220
- Glastherm® HT 250 M
- Glastherm® HT 250 HQ
- Glastherm® HT 300
- Glastherm® HT 500

## Comprehensive product range

### Numerous fields of application

Glastherm® heat insulation systems have proven their effectiveness in many inner and outer insulation applications over decades. Typical fields of application include:

- Hydraulic wood and plastic presses
- Tool and mould construction, injection moulding machines
- Tyre presses and machines for rubber processing

### Comprehensive product range

Röchling supplies an extensive range of Glastherm® heat insulating materials for all areas of application:

- Glastherm® HT 200
- Glastherm® HT LC
- Glastherm® HT 220
- Glastherm® HT 250 M
- Glastherm® HT 250 HQ
- Glastherm® HT 300
- Glastherm® HT 500

## Matériaux Glastherm® – Résistance à la compression à température Glastherm® materials – compressive strength at temperature

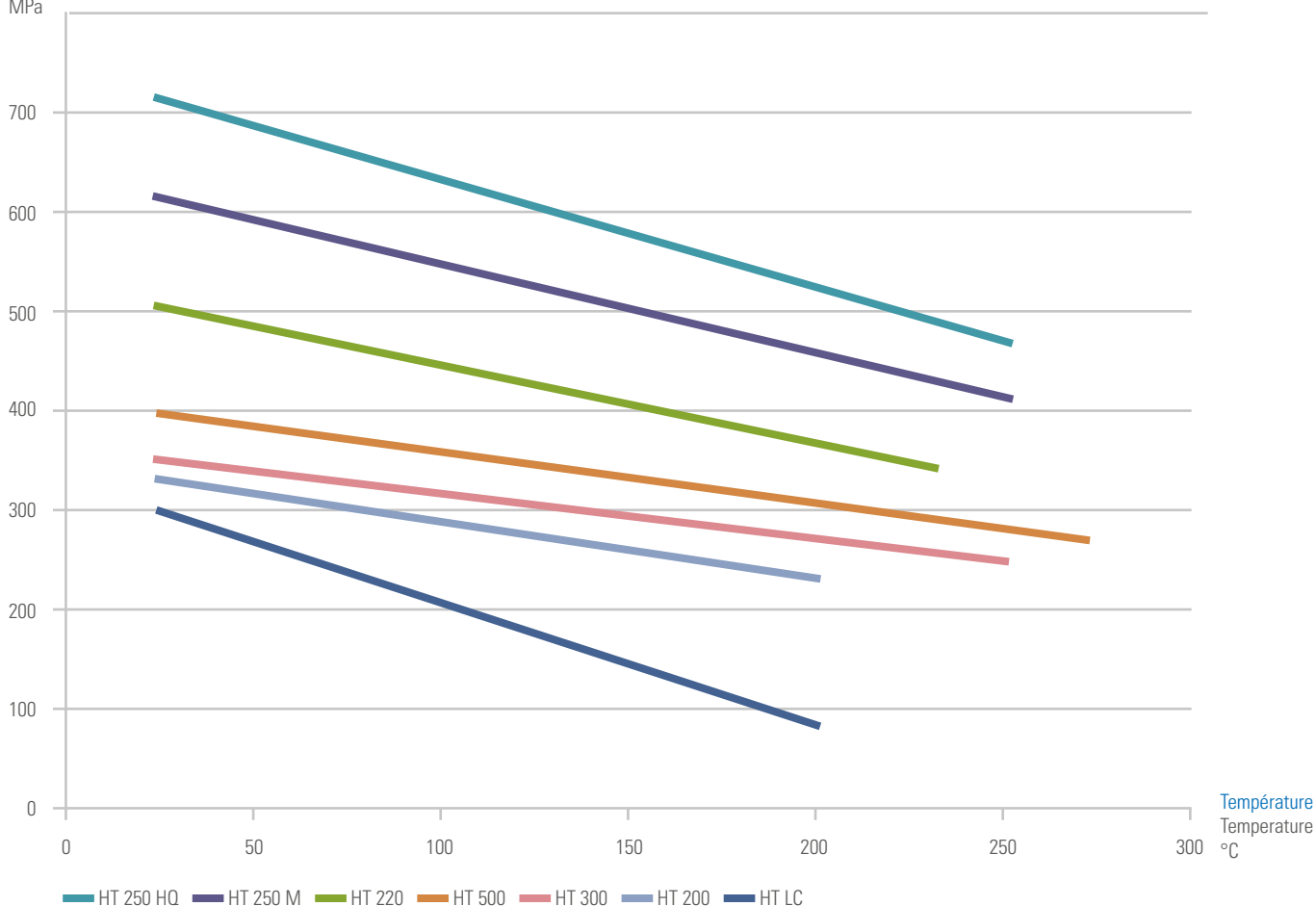
Taille des échantillons  
sample size  
20 x 20 x 20 mm

Droites égalisatrices  
lines of best fit

### Résistance à la compression

Compressive strength

MPa



## Compétence industrielle

## Competence in industry

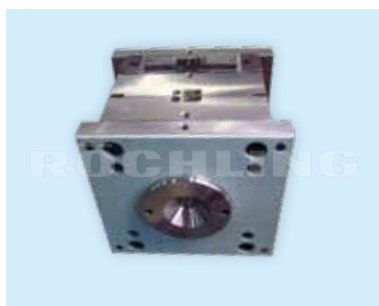


### Presses hydrauliques pour le bois et le plastique

Des constructeurs leaders du marché des presses hydrauliques pour le bois et le plastique misent déjà depuis des décennies sur les isolations thermiques Glastherm®. Ces dernières sont utilisées dans des **presses à cycle court** et dans des **presses en continu**, par exemple comme **isolation pour piston, bâtis de presse et moules**. Grâce à son excellente stabilité mécanique, Glastherm® résiste en permanence à la forte contrainte dynamique dans les presses à cycle court. Glastherm® dispose en même temps d'une haute résistance aux produits chimiques qui risquent de se former pendant le processus de pressage ou utilisé en tant qu'agent de démoulants.

### Hydraulic wood and plastic presses

Leading manufacturers of hydraulic wood and plastic presses have been relying on Glastherm® heat insulating materials for decades. They are used in **shortcycle presses** and **continuous presses** as **insulation for plungers, moulding frames and dies**, for example. Thanks to its excellent mechanical stability, Glastherm® can withstand and long endure the high dynamic stress in short-cycle presses. At the same time Glastherm® boasts a particularly high resistance to chemicals which can be given off in the pressing process or which are used as mould release agents.



### Construction d'outillage et de moules

Röchling a développé les matériaux d'isolation thermique Glastherm® HT 200 et Glastherm® HT LC spécialement pour la construction d'outillage et de moules. Ils proposent des propriétés idéales pour l'utilisation en tant qu'**isolations de poinçon, d'extérieur et de tunnel de chauffe** dans des **installations de moulage par injection et le moulage par compression** : La conductibilité thermique particulièrement faible permet, en permanence, une température de fonctionnement constante. Grâce à leur excellente résistance mécanique, ils résistent aussi à de hauts changements de charge, et ce à long terme.

### Tool and mould construction

Röchling has developed two special heat insulation materials for tool and mould construction: Glastherm® HT 200 and Glastherm® HT LC. They have ideal properties for outer insulation and for **force plate and hot runner insulation in injection moulding machines and moulding presses**. Their very low thermal conductivity allows a constant operating temperature. They also have the mechanical resistance to withstand heavy-duty load cycles.



### Presses à pneus et transformation du caoutchouc

Les isolations thermiques Glastherm® sont utilisées dans les presses à pneus et les **machines de transformation du caoutchouc** comme, entre autres, pour **l'isolation des moules, de l'extérieur et du moulage de pièces caoutchouc**. Des fabricants de pneus renommés utilisent dans le monde entier les avantages de Glastherm® : Le matériau à haute résistance réduit les temps de chauffe, évite les pertes par rayonnement et permet une répartition uniforme de la température dans l'outil et par conséquent une haute qualité constante des produits.

### Tyre presses and rubber production

Glastherm® heat insulating materials have various uses in **tyre presses** and **rubber processing machines**, such as **outer insulation and rubber mould insulation**. Leading tyre manufacturers all over the world enjoy the benefits of Glastherm®. The highstrength material reduces warm-up times, prevents emission losses and enables an even temperature distribution inside the die and therefore a consistently high product quality.

## Critères de sélection et conseil technique

### Critères de sélection

La performance et la durée de vie d'une isolation thermique sont déterminées par divers facteurs d'impact. Pour la sélection correcte de l'isolation thermique, tenir compte des facteurs suivants :

- Température d'utilisation
- Type de contrainte mécanique, p. ex. dynamique ou statique
- Contact avec des produits chimiques utilisés pendant le processus (p. ex. agents démoulants, lubrifiants ou produits de nettoyage)
- Type de construction
- Durées des cycles
- Conditions ambiantes, comme l'humidité ou impact d'autres fluides/produits chimiques provenant de l'environnement ou du processus.
- La thermo-oxydation est l'un des facteurs les plus importants qui a un impact sur la durée de vie de l'isolation thermique. Cet effet découle de la décomposition des liants organiques lors de hautes températures et du contact avec l'oxygène de l'air.

## Selection criteria and technical advice

### Selection criteria

The performance and service life of a heat insulation system are influenced by several factors. The following criteria need to be factored into the choice of heat insulant in order to make the right decision:

- Operating temperature
- Type of mechanical load, e.g. dynamic or static
- Contact with chemicals which are used in the process (e.g. release agents, lubricants or cleaning agents)
- Construction type
- Cycle times
- External factors, such as damp conditions or admission of other media/chemicals from the surroundings or from the process
- One of the key factors affecting the service life of heat insulating materials is thermal oxidation. This is effected by the decomposition of the organic in the air

### Conseil technique

C'est très volontiers que nos ingénieurs vous conseillerons pour le choix et la construction de la bonne isolation thermique Glastherm® pour votre application. Grâce à notre haute compétence de développement, vous recevrez une solution spécialement adaptée à vos exigences. **Contactez-nous !**

### Technical advice

Our engineers will be happy to advise you on the selection and design of the right Glastherm® insulating material for your application. We have the expertise to develop the right solution to cater to your specific requirements.

**Just ask us!**



## Plus-value pour nos clients

- Développement de produits et de matériaux
- Modification des formules actuelles
- Dispositifs expérimentaux orientés sur la pratique
- Coopération avec des scientifiques
- Laboratoires de matériaux modernes

## More value for our customers

- Product and materials development
- Modification of existing compositions
- Practical testing facilities
- Cooperation with scientists
- State-of-the-art materials laboratory



## Recherche et Développement

### Avantage concurrentiel par l'innovation

Chez Röchling, l'innovation joue un rôle majeur. Nous présentons donc au marché des développements de produits offrant des avantages concurrentiels à nos clients.

Dans nos laboratoires de matériaux bien équipés et en étroite coopération avec des fournisseurs, scientifiques et instituts, nous développons de nouveaux produits et procédés de fabrication de manière à répondre aux problèmes de nos clients.

Le système de management de la qualité de notre entreprise conforme à la norme NF EN ISO 9001:2015 et suivantes, est régulièrement - ment contrôlé dans le cadre d'audits et son respect est garanti. Par ailleurs, nous soumettons nos produits à des contrôles permanents lors de toutes les phases de production.

De par notre participation au sein de divers comités et commissions, nous sommes activement au service des industries et posons ainsi les jalons de qualité de demain.

## Research and development

### Competitive advantages through innovation

At Röchling, our top priority is innovation. This allows us to present the market with product developments that provide our customers with competitive advantages.

We develop new products and manufacturing processes to fit the specific problem definitions of our customers in our excellently outfitted materials laboratory, and in close cooperation with suppliers, scientists and institutes.

Our quality management system is regularly inspected in audits in accordance with DIN EN ISO 9001:2015 ff. and its compliance ensured. Moreover, our products undergo ongoing controls in all phases of the production process.

We actively engage in serving the industries through our collaboration with numerous advisory boards and committees, and thus, help define the quality standards of the future.



## Glashterm® – l'isolation thermique hautement résistante

## Glashterm® – high strength heat insulation

### Glashterm® HT 200

Glashterm® HT 200 est un système d'isolation thermique hautement résistant, approprié aux processus appliquant une température de fonctionnement permanent allant jusqu'à 200 °C (392 °F). Glashterm® HT 200 a été spécialement développé pour des moules de coulée sous pression en plastique et en zinc et contribue, grâce à sa bonne isolation thermique, à une mise à température rapide de l'outil et de ce fait, à une mise en route rapide de l'installation.

Glashterm® HT 200 est exempt d'amiante et se laisse aisément couper et usiner avec des outils métalliques courants.

- Température de fonctionnement permanent maximale 200 °C (392 °F)
- Haute résistance à la compression : 230 MPa (à 200 °C)
- Bonne isolation thermique

### Glashterm® HT 200

Glashterm® HT 200 is a heat insulation system with a high level of stability which is suitable for processes with a working temperature of up to 200 °C (392 °F).

Glashterm® HT 200 was developed specially for plastic and zinc die-casting moulds. It has good thermal insulation, enabling rapid die heating-up processes and therefore rapid start-up of the machines.

Glashterm® HT 200 is free of asbestos and can be easily cut and adapted with standard metal tools.

- Maximum continuous operation temperature: 200 °C (392 °F)
- High compressive strength: 230 MPa (at 200 °C)
- Good thermal insulation



### Glashterm® HT LC

Glashterm® HT LC présente une conductibilité thermique exceptionnellement faible, qui garantit aussi de très bonnes qualités d'isolation même en cas d'épaisseurs de paroi très minces.

Glashterm® HT LC est exempt d'amiante et se laisse aisément couper et usiner avec des outils métalliques courants.

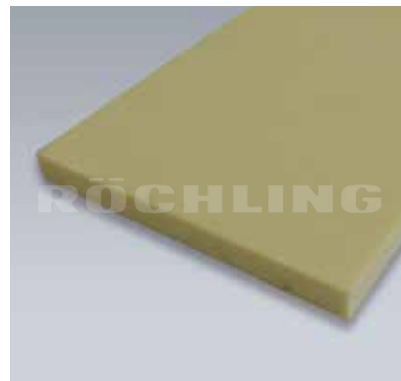
- Température de fonctionnement permanent maximale 200 °C (392 °F)
- Haute résistance à la compression : 300 MPa
- Très bonne isolation thermique

### Glashterm® HT LC

Glashterm® HT LC boasts extremely low thermal conductivity, providing excellent insulation properties even with very thin wall thicknesses.

Glashterm® HT LC is free of asbestos and can be easily cut and adapted with standard metal tools.

- Maximum continuous operation temperature: 200 °C (392 °F)
- High compressive strength: 300 MPa
- Excellent thermal insulation



## Glashterm® HT 220

Glashterm® HT 220 est approprié aux processus appliquant une température de fonctionnement permanent allant jusqu'à 220 °C (428 °F) et combine une haute isolation thermique à une très haute résistance à la compression, à des températures élevées.

Glashterm® HT 220 est exempt d'amiante et se laisse aisément couper et usiner avec des outils métalliques courants.

- Température de fonctionnement permanent maximale 220 °C (428 °F)
- Très haute résistance à la compression : 360 MPa (à 200 °C)
- Bonne isolation thermique

## Glashterm® HT 220

Glashterm® HT 220 is suitable for processes with a continuous operating temperature of up to 220 °C (428 °F) and combines a high level of heat insulation with a very high compressive strength in high temperatures.

Glashterm® HT 220 is free of asbestos and can be easily cut and adapted with standard metal tools.

- Maximum continuous operation temperature: 220 °C (428 °F)
- Very high compressive strength: 360 MPa (at 200 °C)
- Good thermal insulation



## Glashterm® HT 250 M

Glashterm® HT 250 M est doté d'une très haute résistance à la compression et est particulièrement résistant à la chaleur. Le système d'isolation thermique est idéal pour l'isolation des moules et permet des économies d'énergie pendant le processus de compression. Le système d'isolation thermique est utilisé avant tout dans les presses hydrauliques pour pneus, bois et plastique.

Glashterm® HT 250 M est exempt d'amiante et se laisse aisément couper et usiner avec des outils métalliques courants. Pour des usinages plus amples, nous recommandons les outils de coupe à diamant.

- Température de fonctionnement permanent maximale 250 °C (482 °F)
- Très haute résistance à la compression : 445 MPa (à 200 °C)
- Bonne isolation thermique

## Glashterm® HT 250 M

Glashterm® HT 250 M boasts very high compressive strength and is particularly resistant to heat. The heat insulation system is ideally suited to the thermal insulation of press moulds and enables the conservation of energy during the pressing process. The heat insulation system is mainly used in hydraulic wood, plastic and tyre presses.

Glashterm® HT 250 M is free of asbestos and can be easily cut and adapted with standard metal tools. We recommend diamond cutters for relatively large jobs.

- Maximum continuous operation temperature: 250 °C (482 °F)
- Very high compressive strength: 445 MPa (at 200 °C)
- Good thermal insulation



## Glastherm® – l'isolation thermique hautement résistante

## Glastherm® – high strength heat insulation

### Glastherm® HT 250 HQ

Glastherm® HT 250 HQ est doté d'une excellente résistance à la compression et est particulièrement résistant à la chaleur. Le système d'isolation thermique est idéal pour l'isolation des moules et permet des économies d'énergie pendant le processus de compression. Le système d'isolation thermique est utilisé avant tout dans les presses hydrauliques pour pneus, bois et plastique et se distingue par une très haute capacité de résistance dynamique à des températures élevées.

Glastherm® HT 250 HQ est exempt d'amiante et se laisse aisément couper et usiner avec des outils métalliques courants. Pour des usinages plus amples, nous recommandons les outils de coupe à diamant.

- Température de fonctionnement permanent maximale 250 °C (482 °F)
- Bonne isolation thermique
- Résistance à la compression particulièrement élevée : 510 MPa (à 200 °C)
- Résistance à la compression particulièrement élevée à température ambiante : 700 MPa

### Glastherm® HT 250 HQ

Glastherm® HT 250 HQ boasts excellent compressive strength and is particularly resistant to heat. The heat insulation system is ideally suited to the thermal insulation of press moulds and enables the conservation of energy during the pressing process. The heat insulation system is mainly used in hydraulic wood, plastic and tyre presses and boasts a very high dynamic load capacity in high temperatures.

Glastherm® HT 250 HQ is free of asbestos and can be easily cut and adapted with standard metal tools. We recommend diamond cutters for relatively large jobs.

- Maximum continuous operation temperature: 250 °C (482 °F)
- Good thermal insulation
- Exceptionally high compressive strength: 510 MPa (at 200 °C)
- Exceptionally high compressive strength at room temperature: 700 MPa



### Glastherm® HT 300

Glastherm® HT 300 est approprié à de hautes températures de fonctionnement permanent sur une longue durée et se caractérise spécialement par une longue durée de vie avec une perte de poids minime et par une haute stabilité dimensionnelle. Glastherm® HT 300 présente aussi de très bonnes propriétés de résistance à des températures élevées. La structure du matériau reste conservée très longtemps.

Glastherm® HT 300 est exempt d'amiante et se laisse aisément couper et usiner avec des outils métalliques courants.

- Température de fonctionnement permanent maximale 300 °C (572 °F)
- Très haute résistance à la compression : 280 MPa (à 200 °C)
- Bonne isolation thermique

### Glastherm® HT 300

Glastherm® HT 300 is designed for very high continuous operation temperatures over a long period. Its outstanding features include a long service life, very low weight loss and high dimensional stability. Glastherm® HT 300 also boasts excellent strength properties in high temperatures. The material structure is maintained over a very long period.

Glastherm® HT 300 is free of asbestos and can be easily cut and adapted with standard metal tools.

- Maximum continuous operation temperature: 300 °C (572 °F)
- Very high compressive strength: 280 MPa (at 200 °C)
- Good thermal insulation



## Glastherm® HT 500

Grâce à sa haute résistance à la chaleur particulière, Glastherm® HT 500 est approprié aux processus appliquant une température de fonctionnement permanent allant jusqu'à 500 °C (932 °F). Le matériau supporte aussi très bien des températures élevées et présente une très bonne résistance aux chocs thermiques.

Glastherm® HT 500 n'est pas inflammable, exempt d'amiante et se laisse aisément couper et usiner avec des outils métalliques courants.

- Température de fonctionnement permanent maximale 500 °C (932 °F)
- Résistance à la compression : 250 MPa (à 200 °C)
- Bonne isolation thermique

## Glastherm® HT 500

Glastherm® HT 500 boasts an extremely high level of heat resistance, making it suitable for processes with a continuous working temperature of up to 500 °C (932 °F). The material also has an excellent load capacity in high temperatures and a very good level of resistance to thermal shock.

Glastherm® HT 500 is incombustible, free of asbestos and can be easily cut and adapted with standard metal tools.

- Maximum continuous operation temperature: 500 °C (932 °F)
- Compressive strength: 250 MPa (at 200 °C)
- Good thermal insulation



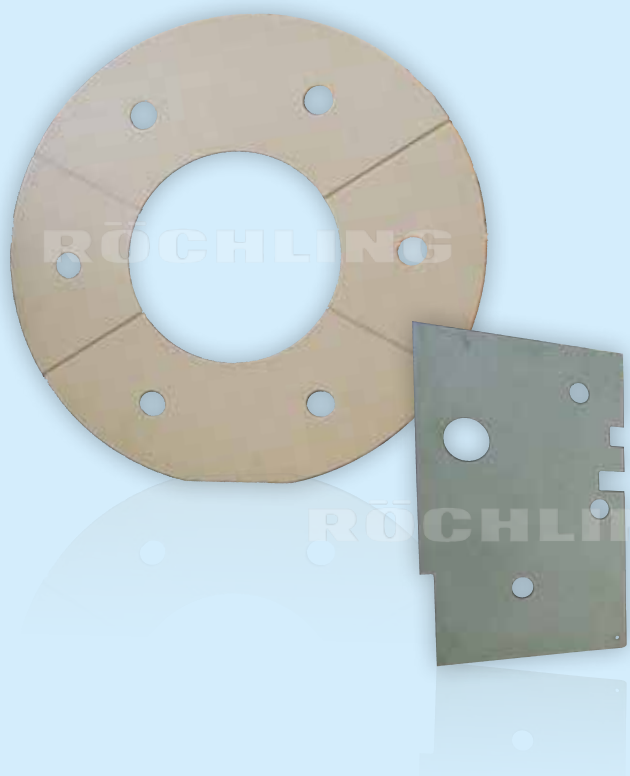
## Compétence en fabrication Competence in machining

### Pièces finies prêtes au montage

Outre la fabrication de panneaux d'isolation thermique Glastherm®, nous vous proposons des pièces finies prêtes au montage en Glastherm®. Dans des centres d'usinage CNC modernes, nous fabriquons, selon le plan des clients, des composants prêts à monter avec des tolérances étroites et une excellente qualité des surfaces. Des tolérances d'épaisseur de  $\pm 0,1$  à  $\pm 0,05$  mm

### Machined components ready for installation

Besides making Glastherm® insulating sheets, we can also supply machined components made of Glastherm® ready for installation. Working on modern CNC machining centres, we make ready-to-install parts according to customer's drawing with exacting tolerances and an excellent quality of surface finish. Tolerances of  $\pm 0.1$  mm to  $\pm 0.05$  mm are possible depending on the shape.





## Dimensions panneaux

## Dimensions sheets

Programme de livraison Product range	Dimensions Size		Epaisseur Thickness		Tolérance d'épaisseur* Thickness tolerance*		Couleurs Colours
Matériau Material	mm	Inch	mm	Inch	mm	Inch	
Glastherm® HT 200	2.445 x 1.255	96,25 x 49,40	4 – 50	0,157 – 1,968	± 0.1	± 0,00393	vert/green, blanc/white
Glastherm® HT LC	2.440 x 1.220	96,06 x 48,03	4 – 80	0,157 – 3,149	± 0.1	± 0,00393	jaune/yellow
Glastherm® HT 220	2.440 x 1.220	96,06 x 48,03	4 – 50	0,157 – 1,968	± 0.1	± 0,00393	jaune/yellow
	1.900 x 1.000	74,80 x 39,37	4 – 120	0,157 – 4,724			
Glastherm® HT 250 M	2.000 x 1.100	78,74 x 43,30	4 – 80	0,157 – 3,149	± 0.1	± 0,00393	marron/brown
	3.000 x 1.100	118,11 x 43,30					
Glastherm® HT 250 HQ	2.000 x 1.120	78,74 x 44,09	4 – 80	0,157 – 3,149	± 0.1	± 0,00393	vert/green
	3.000 x 1.120	118,11 x 44,09					
Glastherm® HT 300	2.150 x 1.130	84,64 x 44,48	4 – 50	0,157 – 1,968	± 0.1	± 0,00393	blanc/white
Glastherm® HT 500	1.200 x 1.000	47,24 x 39,37	4 – 50	0,157 – 1,968	± 0.1	± 0,00393	blanc/white, beige

\* Rapportées aux surfaces traitées. Pour les formats inférieurs, des tolérances d'épaisseur de ± 0,05 mm / 0,0019 pouce sont possibles.

\* Referring to machined surfaces. Thickness tolerances of ± 0.05 mm / 0.0019 inch are possible with smaller sizes.

## Caractéristiques techniques

## Technical data

	Méthode d'essai test method	Unité unit	Glastherm®						
			HT 200	HT LC	HT 220	HT 250 M	HT 250 HQ	HT 300	HT 500
Epaisseur Density	ISO 1183	g/cm³	1,9	1,5	1,85	2	2	1,9	2,15
Température de fonctionnement permanent max. Des températures de fonctionnement plus élevées sont possibles pendant un temps court Max. continuous operating temperature Higher operating temperatures are possible for short durations	—	°C	200	200	220	250	250	250	500
		°F	392	392	428	482	482	482	932
Résistance à la compression à température ambiante Compressive strength room temperature	ISO 604 Taille des échantillons Sample size 20 x 20 x 20 mm	MPa	320	300	500	600	700	350	400
		Psi	46400	43500	72500	87000	101500	50750	58000
Résistance à la compression ( 200 °C) Compressive strength (200 °C)	ISO 604 Taille des échantillons Sample size 20 x 20 x 20 mm	MPa	230	90	360	445	510	280	250
		Psi	33350	13050	52200	64525	73950	36250	36250
Résistance à la flexion Bending strength	ISO 178	MPa	200	170	360	300	600	140	165
		Psi	29000	24650	52200	43500	87000	20300	23900
Conductibilité thermique perpendiculaire * Perpendicular thermal conductivity*	—	W/(m*K)	ca. 0,30	ca. 0,18	ca. 0,25	ca. 0,23	ca. 0,27	ca. 0,26	ca. 0,25
Absorption d'eau Water absorption	ISO 62	%	< 0,1	< 0,2	< 0,1	< 0,15	< 0,1	< 0,1	< 1
Coefficient de dilatation linéaire Coefficient of linear expansion	Metall TMA	10 <sup>-6</sup> (-6)/K	ca. 20	ca. 20	ca. 10 - 15	ca. 10 - 15	ca. 10 - 15	ca. 10 - 15	ca. 10

\* Indice de conductibilité de chaleur calculé au moyen de dimensions de référence sur des tailles d'échantillons de 300 x 200 x 10 mm

\* Thermal conductivity calculated by means of reference measurements on samples of 300 x 200 x 10 mm

Remarques : Les propriétés peuvent varier. Les valeurs indiqués dans cette brochure sont des valeurs moyennes. Ces valeurs sont données sans engagement de notre part.

Remarks: Property variation possible, average – not guaranteed technical values. The data mentioned in this brochure are average values.

We cannot accept any responsibility for their accuracy.



Les valeurs indiquées sont des valeurs moyennes, qui sont garanties par des vérifications et contrôles statistiques continus. Toutes les informations contenues dans le présent document sont fondées sur les connaissances techniques et expériences actuelles. Elles ne libèrent pas l'utilisateur/le transformateur de procéder à ses propres vérifications et recherches en raison des nombreuses influences possibles pendant le traitement et l'utilisation. La responsabilité de l'évaluation du produit final pour l'utilisation prévue et du respect des obligations prévues par les dispositions juridiques applicables incombe exclusivement à l'utilisateur/au transformateur et à celui qui met en circulation le produit/produit final. Les propositions d'utilisation ne constituent pas une garantie de l'adéquation pour le but d'utilisation recommandé.

Les informations contenues dans le présent document et nos déclarations en rapport avec le présent document n'ont aucune valeur de garantie ni ne garantissent une quelconque caractéristique. Pour être valables, les déclarations de garantie nécessitent notre déclaration écrite explicite séparée. Nous nous réservons le droit d'adapter le produit au progrès technique et aux nouveaux développements. Les produits décrits dans le présent document sont vendus uniquement à des clients possédant les connaissances techniques appropriées, pas aux consommateurs. Nous restons à votre disposition pour toute demande et pour clarifier d'éventuels problèmes d'utilisation spécifiques. Si l'emploi pour lequel nos produits sont utilisés est soumis à une autorisation administrative obligatoire, l'utilisateur/le transformateur est responsable de l'obtention de telles autorisations.

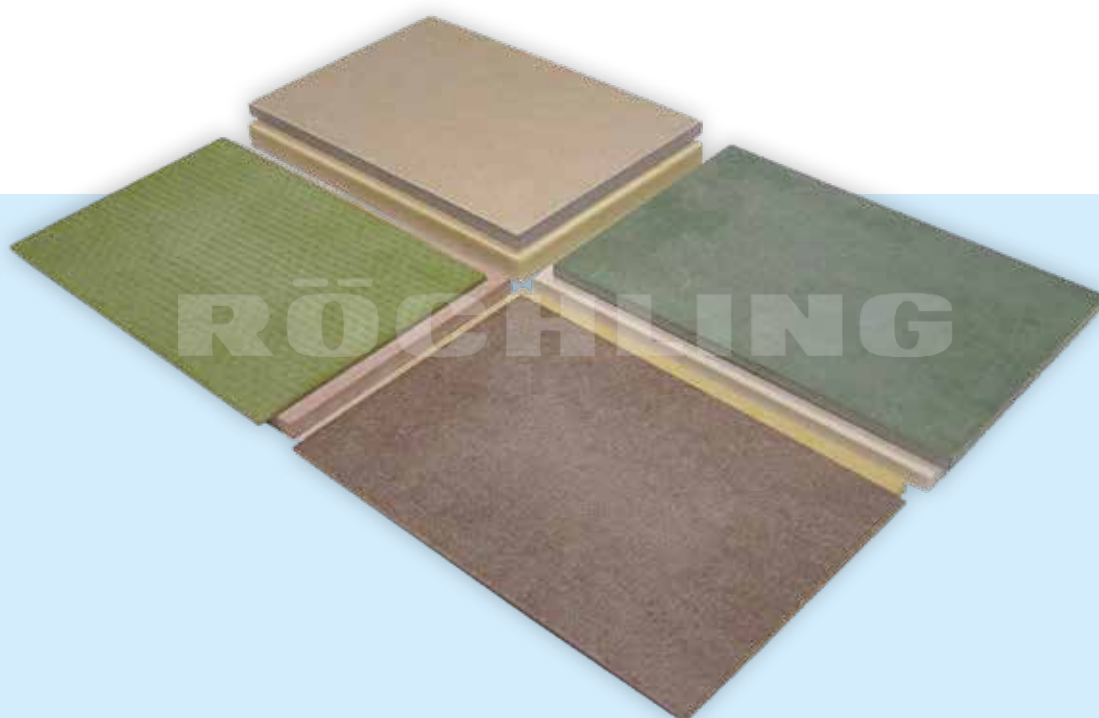
Nos recommandations d'emploi ne libèrent pas l'utilisateur/le transformateur de l'obligation de vérifier la possibilité d'une atteinte à des droits de tiers et, si nécessaire, de la clarifier. Par ailleurs, nous renvoyons à nos Conditions générales (CG), qui sont disponibles sur : [www.roechling.com/gtc](http://www.roechling.com/gtc)

The data stated above are average values verified on the basis of regular statistical tests and controls. All information in this publication is based on current technical knowledge and experience. Due to the large number of possible influences during processing and application, it does not exempt the user/processor from carrying out their own tests and trials. Responsibility for the evaluation of the end product for the intended use and compliance with the applicable relevant legal requirements lies exclusively with the user/processor as well as the distributor of the respective product/end product. Suggested uses do not constitute an assurance of suitability for the recommended purpose.

The information in this publication and our declarations in connection with this publication do not constitute acceptance of a guaranteed or warranted characteristic. Guarantee declarations require our separate express written declaration in order to be effective. We reserve the right to adapt the product to technical progress and new developments. The products described in this publication are only sold to customers with the appropriate expertise and not to consumers. Please do not hesitate to contact us if you have any questions or if you experience any specific application problems. If the application for which our products are used is subject to an official approval requirement, the user/processor is responsible for obtaining these approvals.

Our application recommendations do not exempt the user/processor from the obligation to examine and, if necessary, clarify the possibility of infringements of third-party rights. In all other respects, we refer to our General Terms and Conditions (GTC).

These are available at:  
[www.roechling.com/gtc](http://www.roechling.com/gtc)





# RÖCHLING

## Europe

### Germany

#### **Röchling Engineering Plastics SE & Co. KG**

Röchlingstr. 1  
49733 Haren | Germany  
Tel. +49 5934 701-0  
Fax +49 5934 701-299  
info@roechling-plastics.com  
www.roechling.com

### Spain

#### **Röchling Plásticos Técnicos S.A.U.**

Ctra. Villena, s/n. - Apartado 34  
46880 Bocairent (Valencia) | Spain  
Tel. +34 962 350165  
Fax +34 962 351025  
comercial@roechling-plastics.es  
www.roechling.com/es/industrial

### France

#### **Röchling Permali Composites S.A.S.**

8, rue André Fruchard  
B.P.12, Maxéville  
54527 LAXOU Cedex | France  
Tel. +33 383 34 24 24  
Fax +33 383 32 23 18  
info@roechling-permali.fr  
www.roechling.com/fr/industrial

### Denmark

#### **Röchling Meta-Plast A/S**

Tøjstrupvej 31  
8961 Allingåbro | Denmark  
Tel. +45 8648 1711  
Fax +45 8648 1710  
sales@meta-plast.dk  
www.roechling.com/meta-plast

### UK

#### **Röchling Engineering Plastics (UK) Ltd.**

Waterwells Business Park  
Waterwells Drive, Quedgeley  
GL2 2AA Gloucester | UK  
Tel. +44 1452 72-7900  
Fax +44 1452 72-8056  
sales@roechling-plastics.co.uk  
www.roechling.com/gloucester

### Italy

#### **Röchling Machined Plastics Italia s.r.l.**

Via Boldrocchi, 5/7  
20064 Biassono (Milano) | Italy  
Tel. +39 039 2324324  
Fax +39 039 2324331  
compositi@roechling.it  
www.roechling.com/it/industrial

## Asia

### China

#### **Roechling Machined Components (Kunshan) Co., Ltd.**

No. 238, Chenfeng Road  
215300 Kunshan | P.R. China  
Tel. +86 512 55 132 181  
Fax +86 512 55132183  
info@roechling-kunshan.com  
www.roechling.com/cn/industrial

#### **Roechling International (Shanghai) Co., Ltd.**

No. 448 Chang Yang Street  
Suzhou Industrial Park  
215024 Suzhou | P.R. China  
Tel. +86 512 6265 2899  
Fax +86 512 6265 2699  
ris@roechling-plastics.com.cn  
www.roechling.com/cn/industrial

### India

#### **Röchling Engineering Plastics (India) Pvt. Ltd.**

701, 'A' Wing, Leo Building  
24th Road, Khar West  
400 052 Mumbai | India  
Tel. +91 22 4217-8787  
info@roechling-india.com  
www.roechling.com/in/industrial

## North America

### USA

#### **Röchling Glastic Composites**

4321 Glenridge Road  
Cleveland, OH 44121 | USA  
Tel. +1 216 486-0100  
Fax +1 216 486-1091  
info@glastic.com  
www.roechling.com/us/industrial

#### **Röchling Machined Plastics**

161 Westec Drive  
Mount Pleasant, PA 15666 | USA  
Tel. +1 724 696-5200  
Fax +1 724 696-5300  
rmp@roechling.biz  
www.roechling.com/us/industrial



## Röchling Industrial. Empowering Industry.

[www.roechling.com](http://www.roechling.com)