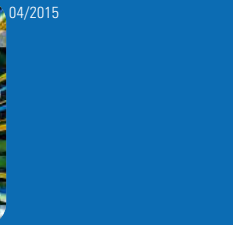
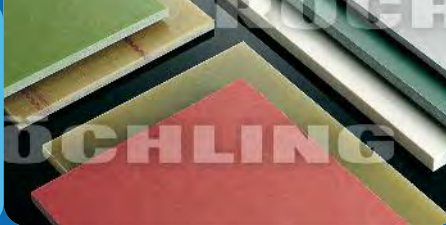
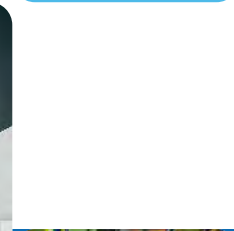
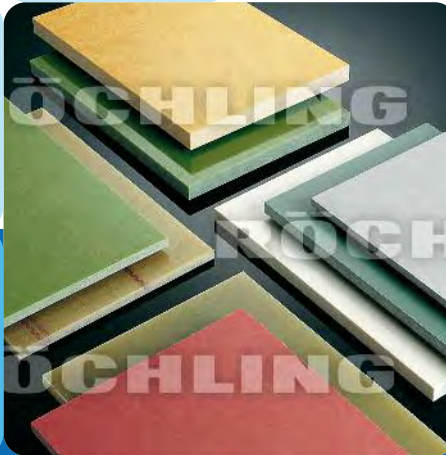
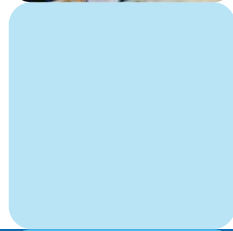
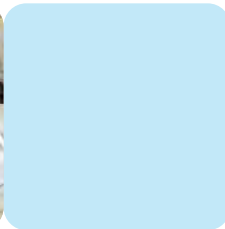




Platten aus faserverstärkten Kunststoffen
Fibre reinforced plastic sheets
Plaques stratifiées fibre de verre



Faserverstärkte Kunststoffe
Fibre reinforced plastics
Stratifiées fibre de verre

Durostone® Produktionsprogramm Platten

Durostone® Production range sheets

Durostone® Programme de Production de plaques

Duroplast-Kompetenz

Die international ausgerichtete Röchling Engineering Plastics Gruppe ist ein weltweit führender Anbieter von Halbzeugen und Fertigteilen aus technischen Kunststoffen.

Das Durostone®-Lieferprogramm reicht von Halbzeugen über zerspannte Fertigteile, bis hin zu Formpressteilen und fertig bearbeiteten, lackierten und konfektionierten Profilen.

So vielseitig wie das Angebot sind die eingesetzten Produktionsverfahren: Pressen, Wickeln und Pultrudieren sowie die Bearbeitung der Halbzeuge auf modernsten CNC gesteuerten Fräsanlagen nach Kundenzeichnung lassen keine Wünsche offen.

Auf modernsten Pressenanlagen fertigen wir ein umfangreiches Programm von glasfaserverstärkten Platten auf Basis von Polyester-, Vinylester- und Epoxydharzen mit Abmessungen von bis zu 5.000 x 2.000 mm, die alle maßgeblichen nationalen und internationalen Normen und Vorschriften erfüllen.

Composite Competence

The internationally oriented Röchling Engineering Plastics Group is one of the world's leading suppliers of semi-finished and finished products made of engineering carbon or glass fibre reinforced plastics.

The Durostone® composites product range stretches from semi-finished products over machined finished parts to compression moulded parts and finished, painted and assembled sections.

The manufacturing processes that are employed are as wide ranging as the range of products: moulding, filament winding and pultruding as well as machining the semi-finished products on the most modern CNC controlled milling machines in accordance with customer requirements meet all our customers' wishes.

We use modern presses to manufacture a wide range of fibre reinforced polyester, vinylester and epoxy resin sheets to meet all national and international standards and requirements with dimensions up to 5,000 x 2,000 mm.

Compétence Duroplast

Le groupe Röchling Engineering Plastics ayant des activités internationales est un des principaux fournisseurs de produits demi-finis et de produits finis en plastique technique.

La gamme de produits s'étend de produits demi-finis jusqu'aux produits finis fraisés, pièces estampées au moyen de moules et aux profils finis, vernis et confectionnés.

Les différents moyens de production sont aussi variés que la gamme de produits: estampage, bobinage et pultrusion, ainsi que le traitement de produits demi-finis sur les machines les plus modernes avec commande CNC, selon les dessins des clients, peuvent répondre à n'importe quelle demande.

Nous fabriquons une gamme de plaques en résine de polyester, vinylester et d'époxide renforcée par fibres de verre, dimensionnées jusqu'à 5.000 x 2.000 mm, respectant toutes les normes et standards importants à l'échelle nationale et internationale.



Zuschnitt-Service

Unsere hohe Lieferfähigkeit sichern wir ab durch ein umfangreiches und gut sortiertes Halbzeuglager sowie durch den Einsatz der SMC-Technologie.

Ohne Zeitverlust liefern wir Fixabmessungen. Unsere Zuschnittabteilung mit CNC gesteuerten Zuschnittsägen schafft die Flexibilität für jedes gewünschte Format.

Spezialqualitäten

In Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickeln wir Spezialqualitäten, die beispielsweise besonderen Anforderungen an das Brennverhalten oder die Chemikalienbeständigkeit erfüllen oder über optimierte mechanische, elektrische und thermische Eigenschaften verfügen.

Cut-off service

Our great delivery capacity is ensured by our extensive and well assorted stock in semi-finished products as well as by SMC technology being used.

We are thus in a position to deliver fixed dimensions without any delay. Our cutting department with CNC-controlled pre-cutting saws creates flexibility for any size required.

Special grades

Together with our customers we develop specialized products to fulfil certain requirements in the field of fire protection or resistance against chemicals or with optimized mechanical, electrical or thermal properties.

Coupe service

Pour garantir des livraisons rapides nous disposons d'un stock étendu de produits demi-finis et nous nous servons de la technologie SMC. Nous sommes donc en mesure de livrer des pièces pré-dimensionnées sans délai.

Notre département spécialisé dans la coupe à longueur, équipé de systèmes de sciage avec commande CNC, nous procure la flexibilité nécessaire pour la livraison de toute dimension désirée.

Activités spéciales

En coopération avec nos clients, nous développons des spécialités, correspondant aux exigences spéciales en ce qui concerne la protection du feu ou le comportement envers les produits chimiques, par exemple, ou ayant des caractéristiques spécifiques en matière mécanique, électrique ou thermique.



Durostone® Standardabmessungen, Formate und Farben
Durostone® Standard dimensions, sizes and colours
Durostone® Standard dimensions, formats et couleurs

| Qualität Quality Qualité | Farbe Colour Couleur | Standardformate ²⁾ Standard sizes ²⁾ Formats standard ²⁾ | Dicke Thickness Épaisseur | |
|---------------------------------------|----------------------------|---|---|-----------------------------------|
| | | mm | mm | |
| Durostone® ¹⁾ Polyester | UPM 203 | rot/red/rouge weiß/white/blanc | 2020 x 1020 2440 x 1220 2470 x 1250 | 0,8 – 3,0 4,0 – 80 3,0 – 40 |
| | UPM S2 | weiß/white/blanc | 2380 x 1160 | 4,0 – 50 |
| | UPM S1 | weiß/white/blanc | 2440 x 1220 | 4,0 – 50 |
| | UPM S13 LST | weiß/white/blanc | 2440 x 1220 | 4,0 – 80 |
| | UPM S16 | grau/grey/gris | 2440 x 1220 2470 x 1250 | 4,0 – 80 4,0 – 40 |
| | UTR | rot/red/rouge weiß/white/blanc | 1828 x 914 2445 x 1255 | 0,8 – 50 2,0 – 50 |
| | 1580 | weiß/white/blanc | 1828 x 914 | 0,8 – 2,4 |
| | SG 200 | elfenbein/ivory/ivoire | 1828 x 914 2445 x 1255 | 0,8 – 51 1,6 – 25 |
| | FHT | elfenbein/ivory/ivoire | 1828 x 914 2445 x 1255 | 0,8 1,6 |

¹⁾ Außenabmessungen Toleranzen bei Format und Dicke: gemäß EN 60893-3-5.

Wir weisen auf eventuelle Nichteinhaltung der zugesicherten Eigenschaften im Randbereich der Platten hin.
 Sie kann in Länge und in Breite 15 mm betragen.

Dimensional tolerances size and thickness: in accordance with EN 60893-3-5.
 Due to not trimmed edges we can not guarantee the homogeneity at the periphery.
 The width of a trip around the sheet may reach 15 mm.

Tolérances dimensionnelles Formats et Épaisseurs: suivant EN 60893-3-5.
 Car les planches n'étant pas détournées l'homogénéité n'est pas garantie sur une bande périphérique pouvant aller jusqu'à 15 mm de large.

²⁾ Andere Abmessungen auf Anfrage.

Other sizes on request.

Autres formats sur demande.

| Qualität Quality Qualité | | Farbe Colour Couleur | Standardformate ²⁾ Standard sizes ²⁾ Formats standard ²⁾ | Dicke Thickness Epaisseur |
|--------------------------------|---------|----------------------------|---|---------------------------------|
| | | | mm | mm |
| Durostone® Epoxy | EPM 203 | gelb /yellow/jeune | 1900 x 1000 2440 x 1220 | 4,0 – 140 4,0 – 80 |
| | EPM 204 | braun/brown/brun | 1900 x 1000 3500 x 450 | 3,0 – 100 |
| | EPC 203 | grün/green/vert | 3030 x 1220 | 0,5 – 60 |
| | EPC 205 | natur/natural/naturel | 2000 x 1120 3000 x 1120 | 4,0 – 140 4,0 – 140 |
| | EPC 308 | grün/green/vert | 3030 x 1220 | 0,5 – 60 |



| Technische Werte Technical values Valeurs techniques | | Durostone® - Polyester Harz Durostone® - Polyester resin Durostone® - Polyester résine | | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------|--------------------------------------|--|------------------------|------------------------|----------------------|----------|
| | | Prüfmethode Test method Méthode de contrôle | Einheit Unit Unité | UPM 203 | UPM S2 | UPM S1 | UPM S13 LST | UPM S16 | |
| | Glasverstärkung Fibre reinforcement Stratifiés fibre de verre | – | – | Matte Mat Mat | Matte/Gewebe Mat/Fabric Mat/Tissue | Matte Mat Mat | Matte Mat Mat | Matte Mat Mat | |
| | Dichte Specific gravity Masse volumique | ISO 1183 | g/cm ³ | 1,82 | 1,95 | 2,00 | 2,10 | 1,87 | |
| | Standardfarbe Standard colour Couleur standard | – | – | weiß/rot white/red blanc/rouge | weiß/rot white/red blanc/rouge | weiß white blanc | weiß white blanc | grau grey gris | |
| | Bisherige Bezeichnung Previous quality Dénomination précédente | – | – | UPM71/S MP270 | – | – | – | – | |
| Normen Standards Normes | Typ nach EN 60893/IEC 893 EN 60893/IEC 893 Selon norme EN 60893/IEC 893 | – | – | UPGM 203 | UPGM 205 | UPGM 203+ | UPGM 203+ | UPGM 203+ | |
| | Typ nach DIN 7735 DIN 7735 type Type suivant DIN 7735 | – | – | HM 2471 | HM 2472 | HM 2472 | – | – | |
| | Typ nach Nema-LI.1 Nema-LI.1 designation Selon Nema-LI.1 | – | – | GPO-3 | – | – | GPO3+ | GPO3+ | |
| | Typ nach NFC 26153/26151 Norm. NFC 26153/26151 Standard Selon norme NFC 26153/26151 | ISO 1183 | g/cm ³ | VmP2e | VmP3 | VmP3 | | | |
| Mechanische Eigenschaften Mechanical properties Caractéristiques mécaniques | Biegespannung beim Bruch (senkrecht) Bending strength (perpendicular) Contrainte de flexion (perpendiculaire) | ⊥ | ISO 178 | MPa | 130 | 350 | 200 | 160 | 200 |
| | E-Modul aus Biegeversuch (senkrecht) Modulus of elasticity (perpendicular) Module d'élasticité apparent en flexion (perpendiculaire) | ⊥ | ISO 178 | MPa | 9000 | 20000 | 13000 | 16000 | 13000 |
| | Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung Compressive strength (perpendicular) Résistance à la compression au plan de strat. (perpendiculaire) | ⊥ | ISO 604 | MPa | 250 | 480 | 350 | 250 | 250 |
| | Schlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung Impact strength (parallel) Résistance au choc au plan de strat. (parallèle) | // | ISO 179 | kJ/m ² | 40 | 150 | 150 | 100 | 80 |
| | Zugfestigkeit (parallel) Tensile strength (parallel) Résistance à la traction (parallèle) | // | ISO 527 | MPa | 70 | 200 | 120 | 80 | 100 |
| Elektrische Eigenschaften Electrical properties Caractéristiques électriques | Durchschlagfestigkeit bei 90°C senkrecht zur Schicht Electric strength at 90°C (perpendicular) Rigidité diélectrique à 90°C (perpendiculaire) | ⊥ | IEC 60243 | kV/mm | 12 | 12 | 13 | – | 12 |
| | Durchschlagsspannung bei 90°C parallel zur Schicht Breakdown voltage at 90°C (parallel) Tension de claquage 90°C (parallèle) | // | IEC 60243 | kV/25 mm | 75 | 75 | 75 | – | 50 |
| | Vergleichszahl der Kriechwegbildung Comparative tracking index Indice de résistance au cheminement | | IEC 60112 | CTI | 600 | 600 | 600 M | 600 | 600 |
| | Kriechstromfestigkeit und Erosion Tracking and erosion resistance Résistance au cheminement et à l'érosion | | IEC 60587 | – | IB 2,5 | IB2,5 | – | – | IB2,5 |
| Thermische Eigenschaften Thermal properties Caractéristiques thermiques | Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity Conductivité thermique | | ISO 8302 | W/mK | 0,3 | 0,35 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| | Thermisches Langzeitverhalten Thermal endurance Endurance thermique | | IEC 60216 | T.I. | 155 | 155 | 155 | – | 155 |
| | Wärmeklasse Insulating class Classe thermique | | IEC 60085 | – | F | F | F | – | F |
| | Entflammbarkeit Flammability Inflammabilité | | IEC 60707 | – | FVO/>3mm | FVO/>5mm | FVO/3mm | FVO/>1mm | FVO/>5mm |
| | Linearer Ausdehnungskoeffizient (parallel) Coefficient of linear expansion (parallel) Coefficient de dilatation linéaire (parallèle) | // | – | 10 ⁻⁶ · K ⁻¹ | 15–30 | 10–20 | 15–30 | 15–30 | 15–30 |

| Durostone®-Epoxyd Harz Durostone®-Epoxy resin Durostone®-Epoxy résine | | | | | | Durostone® -Polyester Harz Durostone® -Polyester resin Durostone® -Polyester résine | | | | | |
|---|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|--|---|--------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|--|
| EPM 203 | EPM 204 | EPC 203 | EPC 205 | EPC 308 | Prüfmethode Test method Méthode de contrôle | Einheit Unit Unité | UTR | 1580 | SG-200 | FHT | |
| Matte Mat Mat | Matte Mat Mat | Gewebe Fabric Tissue | Roving Roving Roving | Gewebe Fabric Tissue | – | – | Matte Mat Mat | Matte Mat Mat | Matte Mat Mat | Matte Mat Mat | |
| 1,85 | 1,87 | 1,85 | 2,0 | 1,85 | – | – | 1,81 | 1,83 | 1,7 | – | |
| gelb yellow jaune | braun brown brun | grün green vert | natur natural naturel | grün green vert | – | – | weiß/rot white/red blanc/rouge | weiß white blanc | braun brown brun | elfenbein ivory ivoire | |
| EPM-W ME730 | ME732 | EPF 2-W EPF 4-W TE630 | EPR 8-W | – | – | – | 1491 1494 | 1580 | 1906 | 1800 | |
| EPGM 203 | EPGM 204 | EPGC 203 | EPGC 205 | EPGC 308 | – | – | UPGM203 | UPGM203 | UPGM201 | – | |
| – | – | HGW 2372.4 | HGW 2370.4 | HGW 2372.4 | – | – | – | – | – | – | |
| – | – | G-11 | G-11 | G-11 | – | – | GPO-3 | GPO-3 | GPO-1 | – | |
| VmEM2 | – | VtEM2 | VtEM2 | VtEM2 | ASTM D 792 | – | – | – | – | – | |
| 360 | 360 | 340 | 600 | 340 | ASTM D 790 | MPa | 152 | 170 | 131 | – | |
| 18000 | 18000 | 24000 | 30000 | 24000 | – | – | – | – | – | – | |
| 450 | 450 | 350 | 600 | 350 | ASTM D 695 | MPa | 228 | 215 | 248 | 97 | |
| 50 | 120 | 33 | 300 | 33 | – | – | – | – | – | – | |
| 280 | 280 | 300 | 500 | 300 | ASTM D 638 | MPa | 54 | 51 | 86 | 72 | |
| 13 | 12 | 10 | 13 | 13 | ASTM D 149 (Luft/Öl) (air/oil (air/petrole) | kV/mm | 18 / 23 | 17 / 23 | 20 / 25 | 18 / 22 | |
| 70 | 60 | 35 | 70 | 35 | ASTM D 149 | kV/25mm | 47 | 47 | 50 | 60 | |
| 150 | 150 | 180 | 500 | 180 | UL 746A | (V) | 500 | 500 | 500 | 500 | |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |
| 0,35 | 0,36 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | ASTM C 177 | W/mK | 0,27 | 0,27 | 0,25 | – | |
| 180 | 170 | 155 | 180 | 180 | UL 746 B (elektr./mech.) (elec./mech.) (electrique/ mechanique.) | T.I. | 130 / 160 | 120 / 140 | 210 / 210 | 190 / 200 | |
| H | F | F | H | H | – | – | – | – | – | – | |
| – | FVO/>=3mm | – | FVO/3mm | – | – | – | FVO/>2,4mm | FVO | – | – | |
| 10–20 | 10–20 | 10–20 | 10–20 | 10–20 | ASTM D 696 | 10 ⁻⁶ · K ⁻¹ | 20 | 20 | 20 | – | |

Anmerkungen

Nicht garantierte Durchschnittswerte, techn. Eigenschaften variieren je nach Qualität im 50 mm Randbereich. Toleranzen gem. EN 60893-3-5

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Mittelwerte. Eine Verbindlichkeit kann daraus nicht hergeleitet werden.

Remarks

Property variation possible in the area of 50 mm, average – not guaranteed technical values. Tol. accord. with EN 60893-3-5

The data mentioned in this brochure are average values. We cannot accept any responsibility for their accuracy.

Remarques

L'homogénéité n'est pas garantie sur une bande périphérique pouvant aller jusqu'à 50 mm de large. Tolérances suivant EN 60893-3-5

Les valeurs indiquées dans cette brochure sont des valeurs moyennes. Toutefois ces données sont sans engagement de notre part.

EUROPE

Röchling Engineering Plastics SE & Co. KG

Röchlingstr. 1
49733 Haren/Germany

Tel. +49 5934 701 - 0
Fax +49 5934 701 - 337

info@roechling-plastics.com
www.roechling.com

Röchling Permal 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.permali.com

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-glastic.com

ASIA

Roechling International (Shanghai) Co., Ltd.

26/F Shanghai Times Square Office Tower
93 Huai Hai Zhong Road
200021 Shanghai/P.R. China

Tel. +86 21 5117 6360
Fax +86 21 5117 7963

ris@roechling-plastics.com
www.roechling.com

劳士领国际贸易（上海）有限公司

中国上海市淮海中路93号
大上海时代广场办公楼26楼
邮编 200021

电话 +86 21 5117 6360
传真 +86 21 5117 7963

ris@roechling-plastics.com
www.roechling.com

Roechling Engineering Plastics (India) Pvt. Ltd.

201, A Wing, Leo Building,
24th Road, Khar West
400 052, Mumbai/India

Tel. + 91 (22) 4217 8787
Fax +91 (22) 4217 8700

info@roechling-india.com
www.roechling-india.com