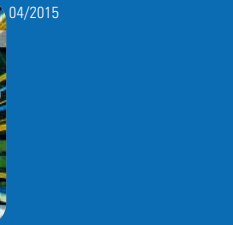
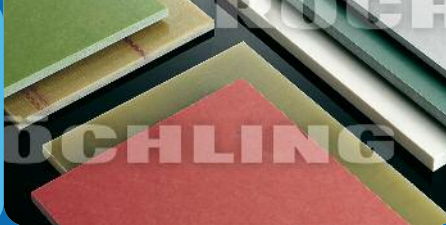
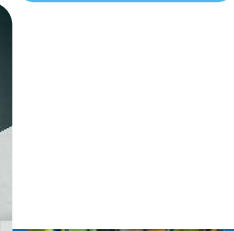
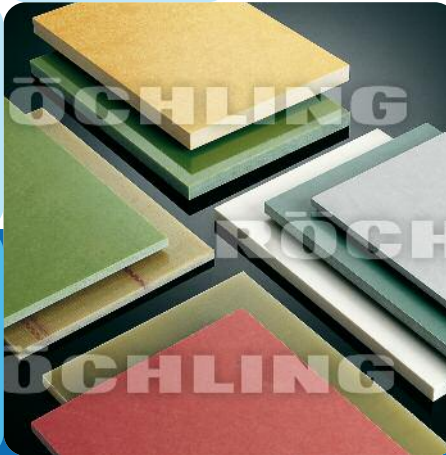
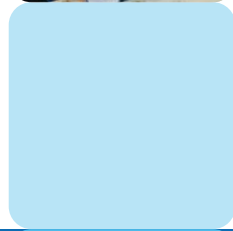
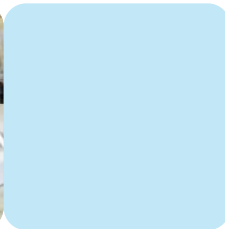




**Platten aus faserverstärkten Kunststoffen**  
**Fibre reinforced plastic sheets**  
**Плиты из стеклопластика**



Faserverstärkte Kunststoffe  
Fibre reinforced plastics  
Стеклопластик

# Durostone® Produktionsprogramm Platten

## Durostone® Production range sheets

### Durostone® программа производства плит

#### 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.

#### Компетенция Дуропласт

Ориентированная на мировой рынок группа «Рёхлинг Енжиниринг Пластикс Групп» – это ведущий мировой производитель полуфабрикатов и готовых деталей из технических пластиков.

Производственная программа Durostone® охватывает широкий спектр изделий: от заготовок и готовых деталей до прессованных в форме изделий и изготовленных по длине, полностью обработанных и покрытых лаком профилей.

Такими же многогранными, как и ассортимент, являются и применяемые производственные способы: прессование, обмотка и пултрузия, а так же обработка полуфабрикатов на совершеннейшем фрезеровальном оборудовании с ЧПУ по чертежам клиента.

На современном прессовальном оборудовании мы изготавливаем обширный ассортимент плит из стеклопластика на основе полиэстера, винилэстера и эпоксидной смолы с размерами до 5000 x 2000 мм, в соответствии со всеми мировыми нормами и предписаниями.



### 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.

### Возможности поставки

Залогом надежности наших поставок является обширный и хорошо упорядоченный склад, а так же применение технологии SMC.

Продукция стандартных размеров поставляется незамедлительно. На нашем раскроечном оборудовании с компьютерным управлением мы можем изготавливать продукцию любого формата.

### Специальное качество

Вместе с нашими клиентами мы разрабатываем продукцию специального качества, которая соответствует, например, требованиям к огнеупорности, или стойкости к воздействию химических веществ, а также продукцию, которая обладает оптимальными механическими, электрическими и термическими свойствами.





**Durostone® Standardabmessungen, Formate und Farben**  
**Durostone® Standard dimensions, sizes and colours**  
**Стандартные размеры, форматы и цвета Durostone®**

Qualität Quality Качество		Farbe Colour Цвет	Standardformate <sup>2)</sup> Standard sizes <sup>2)</sup> Стандартные размеры <sup>2)</sup> mm / мм	Dicke Thickness Толщина mm / мм
Durostone® <sup>1)</sup> Polyester (Полиэстер)	UPM 203	rot/red/красный weiß/white/белый	2020 x 1020 2440 x 1220 2470 x 1250	0,8 – 3,0 4,0 – 80 3,0 – 40
	UPM S2	weiß/white/белый	2380 x 1160	4,0 – 50
	UPM S1	weiß/white/белый	2440 x 1220	4,0 – 50
	UPM S13 LST	weiß/white/белый	2440 x 1220	4,0 – 80
	UPM S16	grau/grey/серый	2440 x 1220 2470 x 1250	4,0 – 80 4,0 – 40
	UTR	rot/red/красный weiß/white/белый	1828 x 914 2445 x 1255	0,8 – 50 2,0 – 50
	1580	weiß/white/белый	1828 x 914	0,8 – 2,4
	SG 200	elfenbein/ivory/слоновая кость	1828 x 914 2445 x 1255	0,8 – 51 1,6 – 25
	FHT	elfenbein/ivory/слоновая кость	1828 x 914 2445 x 1255	0,8 1,6

<sup>1)</sup> 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.

Наружные размеры, допуск по формату и толщине: согласно стандарту EN 60893-3-5.  
 По краю плиты возможно несоблюдение гарантируемых значений.  
 Отклонения по длине и ширине могут составлять 15мм.

<sup>2)</sup> Andere Abmessungen auf Anfrage.

Other sizes on request.

Другие размеры по запросу.

Qualität Quality Качество		Farbe Colour Цвет	Standardformate <sup>2)</sup> Standard sizes <sup>2)</sup> Стандартные размеры <sup>2)</sup>	Dicke Thickness Толщина
			mm / мм	mm / мм
<b>Durostone®</b> Ероху (Эпокси)	EPM 203	gelb /yellow/желтый	1900 x 1000 2440 x 1220	4,0 – 140 4,0 – 80
	EPM 204	braun/brown/коричневый	1900 x 1000 3500 x 450	3,0 – 100
	EPC 203	grün/green/зеленый	3030 x 1220	0,5 – 60
	EPC 205	natur/natural/натуральный	2000 x 1120 3000 x 1120	4,0 – 140 4,0 – 140
	EPC 308	grün/green/зеленый	3030 x 1220	0,5 – 60



Technische Werte Technical values Технические данные		Durostone® - Polyester Harz Durostone® - Polyester resin Смола из полиэстера Durostone®							
		Prüfmethode Test method Контрольный метод	Einheit Unit Единица	UPM 203	UPM S2	UPM S1	UPM S13 LST	UPM S16	
	Glasverstärkung Fibre reinforcement Усиление стеклом	–	–	Matte Mat Коврик	Matte/Gewebe Mat/Fabric Коврик/Ткань	Matte Mat Коврик	Matte Mat Коврик	Matte Mat Коврик	
	Dichte Specific gravity Плотность	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	1,82	1,95	2,00	2,10	1,87	
	Standardfarbe Standard colour Стандартный цвет	–	–	weiß/rot white/red белый/красный	weiß/rot white/red белый/красный	weiß white белый	weiß white белый	grau grey серый	
	Bisherige Bezeichnung Previous quality Прежнее обозначение	–	–	UPM71/S MP270	–	–	–	–	
Normen Standards Нормы	Typ nach EN 60893/IEC 893 EN 60893/IEC 893 Тип согласно EN 60893/IEC 893	–	–	UPGM 203	UPGM 205	UPGM 203+	UPGM 203+	UPGM 203+	
	Typ nach DIN 7735 DIN 7735 type Тип согласно DIN 7735	–	–	HM 2471	HM 2472	HM 2472	–	–	
	Typ nach Nema-LI.1 Nema-LI.1 designation Тип согласно Nema-LI.1	–	–	GPO-3	–	–	GPO3+	GPO3+	
	Typ nach NFC 26153/26151 Norm. NFC 26153/26151 Standard Тип согласно нормы NFC 26153/26151	ISO 1183	g/cm <sup>3</sup>	VmP2e	VmP3	VmP3			
Mechanische Eigenschaften Mechanical properties Механические свойства	Biegespannung beim Bruch (senkrecht) Bending strength (perpendicular) Напряжение при изгибе (вертикально)	⊥	ISO 178	MPa	130	350	200	160	200
	E-Modul aus Biegeversuch (senkrecht) Modulus of elasticity (perpendicular) Модуль E при испытании на изгиб (вертикально)	⊥	ISO 178	MPa	9000	20000	13000	16000	13000
	Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung Compressive strength (perpendicular) Прочность на сжатие вертикально по отношению к направлению слоя	⊥	ISO 604	MPa	250	480	350	250	250
	Schlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schichtrichtung Impact strength (parallel) Ударная вязкость (Шарпи) параллельно к направлению слоя	//	ISO 179	kJ/m <sup>2</sup>	40	150	150	100	80
	Zugfestigkeit (parallel) Tensile strength (parallel) Прочность на разрыв (параллельно)	//	ISO 527	MPa	70	200	120	80	100
Elektrische Eigenschaften Electrical properties Электрические свойства	Durchschlagfestigkeit bei 90°C senkrecht zur Schicht Electric strength at 90°C (perpendicular) Пробивная прочность при 90°C вертикально по отношению к слою	⊥	IEC 60243	kV/mm	12	12	13	–	12
	Durchschlagsspannung bei 90°C parallel zur Schicht Breakdown voltage at 90°C (parallel) Пробивное напряжение при 90°C вертикально по отношению к слою	//	IEC 60243	kV/25 mm	75	75	75	–	50
	Vergleichszahl der Kriechwegbildung Comparative tracking index Сравнительный индекс трекинговостойкости		IEC 60112	CTI	600	600	600 M	600	600
	Kriechstromfestigkeit und Erosion Tracking and erosion resistance Сопротивление к образованию сквозной проводящей дорожки		IEC 60587	–	IB 2,5	IB2,5	–	–	IB2,5
Thermische Eigenschaften Thermal properties Термические свойства	Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity Проводимость тепла		ISO 8302	W/mK	0,3	0,35	0,3	0,3	0,3
	Thermisches Langzeitverhalten Thermal endurance Долгосрочная термоустойчивость		IEC 60216	T.I.	155	155	155	–	155
	Wärmeklasse Insulating class Класс нагревостойкости		IEC 60085	–	F	F	F	–	F
	Entflammbarkeit Flammability Воспламеняемость		IEC 60707	–	FVO/>3mm	FVO/>5mm	FVO/3mm	FVO/>1mm	FVO/>5mm
	Linearer Ausdehnungskoeffizient (parallel) Coefficient of linear expansion (parallel) Линейный коэффициент растяжения (параллельно)	//	–	10 <sup>-6</sup> · K <sup>-1</sup>	15–30	10–20	15–30	15–30	15–30

Durostone®-Epoxyd Harz Durostone®-Epoxy resin Эпоксидная смола Durostone®						Durostone® - Polyester Harz Durostone® - Polyester resin Смола из полиэстера Durostone®					
EPM 203	EPM 204	EPC 203	EPC 205	EPC 308	Prüfmethode Test method Контрольный метод	Einheit Unit Единица	UTR	1580	SG-200	FHT	
Matte Mat Коврик	Matte Mat Коврик	Gewebe Fabric Ткань	Roving Roving Ровинг	Gewebe Fabric Ткань	–	–	Matte Mat Коврик	Matte Mat Коврик	Matte Mat Коврик	Matte Mat Коврик	
1,85	1,87	1,85	2,0	1,85	–	–	1,81	1,83	1,7	–	
gelb yellow желтый	braun brown коричневый	grün green зеленый	natur natural натуральный	grün green зеленый	–	–	weiß/rot white/red белый/красный	weiß white белый	braun brown коричневый	elfenbein ivory слоновая кость	
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) (воздух/масло)	kV/mm	18 / 23	17 / 23	20 / 25	18 / 22	
70	60	35	70	35	ASTM D 149	kV/25 mm	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.) (электрический/ механический)	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 <sup>-6</sup> · K <sup>-1</sup>	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 at the periphery, 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.

#### Примечание

Средние показатели не гарантируются. Технические свойства варьируют в зависимости от качества в области края на 50 мм. Допуск согласно нормам EN 60893-3-5

Указаны средние величины. Гарантия не может быть обеспечена.

## 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 Permalit 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-permalit.fr  
www.permalit.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/China

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

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

### **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.cn  
www.roechling-plastics.cn

### **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