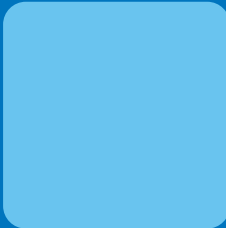
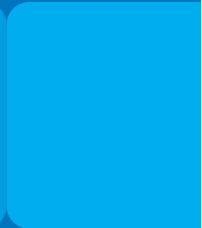
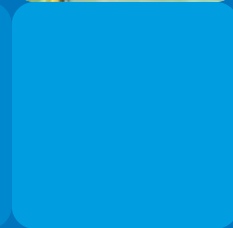
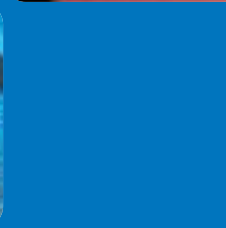
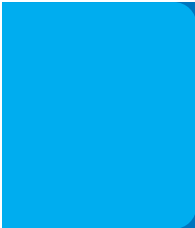
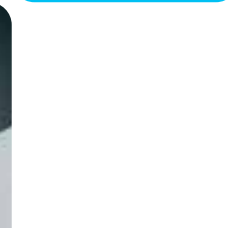
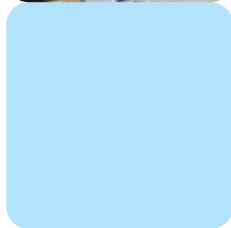
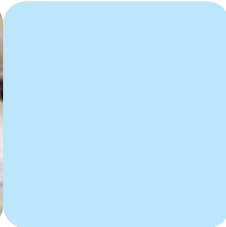




RÖCHLING

Engineering Plastics

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 fiber 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.

Таковыми же многогранными, как и ассортимент, являются и применяемые производственные способы: прессование, обмотка и пультрузия, а так же обработка полуфабрикатов на совершеннейшем фрезервальном 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 customisation 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, electric 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	Format Size Формат mm / мм	Dicke Thickness Толщина mm / мм	
Durostone®¹⁾ Polyester (Полиэстер)	UPM 203	rot/red/красный weiß/white/белый	2020 x 1020 2440 x 1220 2470 x 1250	0,8 – 3 4 – 80 3 – 40
	UPM S2	weiß/white/белый	2340 x 1120	4 – 50
	UPM S3	elfenbein/ivory/слоновая кость	2440 x 1220	4 – 50
	UTR	rot/red/красный weiß/white/белый	1828 x 914 2445 x 1255	0,8 – 50 2 – 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
Durostone® Epoch (Эпокси)	EPM 203	gelb/yellow/желтый	1900 x 1000 2440 x 1220	4 – 140 4 – 80
	EPC 308	grün/green/зеленый	3030 x 1220	0,5 – 60
	EPC 205	grün/green/зеленый	2000 x 1150	4 – 140
Durostone®¹⁾ Specials (Специальное)	UPM S16	grau/grey/серый	2440 x 1220 2470 x 1250	4 – 50 4 – 40
	UPM S13 LST	weiß/white/белый	2440 x 1220	4 – 50

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.

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.

Auswahltable
Selectuib table
Таблица ассортимента

Qualität Quality Качество	Type nach Norm Type acc. to standard Тип согласно нормы EN 60893	Farbe Colour Цвет	Thermisches Langzeitverhalten Thermal endurance Долговременная термостойкость (IEC 216)	Besondere Eigenschaften Special characteristics Особые свойства
Durostone® UPM 203	UP GM 203	rot red красный weiß white белый	155	<ul style="list-style-type: none"> Für mechanische und elektrische Anwendungen Definiertes Brennverhalten (UL-gelistet) Gutes Verhalten gegenüber Lichtbogen und Kriechwegbildung Verstärkung mit Glasmatte For mechanical and electrical applications Defined flamibility properties (UL-Listing) Good performance at arc and tracking Reinforcement by glassmat Для применения в области механики и электрики. Определенная огнеупорность (указано в нумерованном списке). Хорошее поведение по отношению к электрической дуге и образованию сквозной проводящей дорожки. Усиление стекломатом.
Durostone® UPM S2	UP GM 205	weiß white белый	155	<ul style="list-style-type: none"> Sehr hohe mechanische Eigenschaften Definiertes Brennverhalten Verstärkung mit Glasmatte und Glasgewebe High mechanical strength Defined flamibility properties Reinforcement by glasmat and fabric Очень высокие механические показатели. Определенная огнеупорность. Усиление стекломатом и стекловолокном.
Durostone® EPM 203	EP GM 203	gelb yellow желтый	180	<ul style="list-style-type: none"> Hohe mechanische Festigkeiten bei erhöhter Temperatur Verstärkung mit Glasmatte High mechanical performance at higher temperature Reinforcement by glassmat Высокая механическая прочность при высокой температуре. Усиление стекломатом.
Durostone® EPC 308	EP GC 308	grün green зеленый	180	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Steifigkeit durch verbessertes E-Modul Verstärkung mit Glasfilamentgewebe Higher stiffness due to improved modulus of elasticity Reinforcement by glas filament mat Высокая жесткость благодаря улучшенному E-модулю. Усиление стеклофиламентной тканью.
Durostone® EPC 205	EP GC 205	grün green зеленый	180	<ul style="list-style-type: none"> Außergewöhnlich hohe mechanische Festigkeiten Verstärkung mit Glasrovinggewebe Definiertes Brandverhalten Extraordinary mechanical strength Reinforcement by glassrovingfabric Defined flamibility properties Чрезвычайно высокая механическая прочность. Усиление стекловолокном из ровинга. Определенная огнеупорность.
Durostone® UPM S16	–	grau grey серый	155	<ul style="list-style-type: none"> Erhöhte mechanische Festigkeit Definiertes Brandverhalten High mechanical strength Defined flamibility properties Высокая механическая прочность. Определенная огнеупорность.
Durostone® UPM S13 LST	–	weiß white белый	155	<ul style="list-style-type: none"> Außergewöhnlich gutes Brandverhalten, geringe Toxizität, geringe Rauchgasdichte Extraordinary low flamibility, smoke and toxicity performance Чрезвычайно высокая огнеупорность, малая токсичность, малая плотность газового дыма.

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.

Примечание

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

Указаны средние величины. Гарантия не может быть обеспечена.

		Durostone®-Polyester Harz Durostone®-Polyester resin Смола из полиэстера Durostone®					
Technische Werte Technical values Технические данные		Prüfmethode Test method Контрольный метод	Einheit Unit Единица	UPM 203	UPM S2	UPM S3	
	Glasverstärkung Fibre reinforcement Усиление стеклом	–	–	Matte Mat Коврик	Matte/Gewebe Mat/Fabric Коврик/Ткань	Matte Mat Коврик	
	Dichte Specific gravity Плотность	–	–	1,8	1,9	1,85	
	Standardfarbe Standard colour Стандартный цвет	–	–	weiß/rot white/red белый/красный	weiß/rot white/red белый/красный	elfenbein ivory слоновая кость	
	Bisherige Bezeichnung Previous quality Прежнее обозначение	–	–	UPM71/S MP270	–	UPM72	
Normen Standards Нормы	Typ nach EN 60893/IEC 893 EN 60893/IEC 893 Тип согласно EN 60893/IEC 893	–	–	UPGM 203	UPGM 205	–	
	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	–	–	
Mechanische Eigenschaften Mechanical properties Механические свойства	Typ nach NFC 26153/26151 Norm. NFC 26153/26151 Standard Тип согласно нормы NFC 26153/26151	ISO 1183 meth 1	g/cm ³	VmP2e	VmP3	VmP3	
	Biegespannung beim Bruch (senkrecht) Bending strength (perpendicular) Напряжение при изгибе (вертикально)	⊥	ISO 178	MPa	130	350	200
	E-modul aus Biegeversuch (senkrecht) Modul of elasticity (perpendicular) Модуль E при испытании на изгиб (вертикально)	⊥	ISO 178	MPa	9000	20000	12000
	Druckfestigkeit senkrecht zur Schicht Compressive strength (perpendicular) Прочность на сжатие вертикально по отношению к направлению слоя	⊥	ISO 604	MPa	250	480	400
	Schlagzähigkeit (Charpy) parallel zur Schicht Impact strength (parallel) Ударная вязкость (Шарпи) параллельно к направлению слоя	//	ISO 179	kJ/m ²	40	150	50
Elektrische Eigenschaften Electrical properties Электрические свойства	Zugfestigkeit (parallel) Tensile strength (parallel) Прочность на разрыв (параллельно)	//	ISO 527	MPa	70	200	120
	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	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	50
	Prüfzahl der Kriechwegbildung Proof tracking index Контрольное число образования сквозной проводящей дорожки		IEC 60112	CTI	600	600	600
Thermische Eigenschaften Thermal properties Термические свойства	Widerstand gegen Kriechwegbildung Tracking and erosion resistance Спротивление к образованию сквозной проводящей дорожки		IEC 60587 meth 1	–	IB 2,5	IB2,5	–
	Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity Проводимость тепла		ISO 8302	W/mK	0,3	0,35	0,3
	Thermisches Langzeitverhalten Thermal endurance Долгосрочная термоустойчивость		IEC 60216	T.I.	155	155	155
	Wärmeklasse Insulating class Класс нагревостойкости		IEC 60085	–	F	F	F
	Entflammbarkeit Flammability Воспламеняемость		IEC 60707	–	FVO/>3mm	FVO/>5mm	–
Linearer Ausdehnungskoeffizient (parallel) Coefficient of linear expansion (parallel) Линейный коэффициент растяжения (параллельно)	//	–	10 ⁻⁶ · K ⁻¹	15–30	10–20	15–30	

			Durostone®-Epoxyd Harz Durostone®-Epoxy resin Эпоксидная смола Durostone®				Durostone®-Polyester Harz Durostone®-Polyester resin Смола из полиэстера Durostone®					
	UPM S 13LST	UPM S16	EPM 203	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	Matte Mat Коврик	Gewebe Fabric Ткань	Roving Roving Ровинг	Gewebe Fabric Ткань	–	Matte Mat Ткань	Matte Mat Ткань	Matte Mat Ткань	Matte Mat Ткань	Matte Mat Ткань
	2,10	1,87	1,85	1,85	2,0	2,0	–	–	1,81	1,83	1,7	–
	weiß white белый	–	gelb yellow желтый	grün green зеленый	grün green зеленый	grün green зеленый	–	–	weiß/rot white/red белый/красный	weiß white белый	braun brown коричневый	elfenbein ivory слоновая кость
	–	–	EPM-W ME730	EPF 2-W EPF 4-W TE630	EPR 8-W	–	–	–	1491 1494	1580	1906	1800
	UPGM 203+	UPGM 203+	EPGM 203	EPGC 203	EPGC 205	EPGC 308	–	–	UPGM203	UPGM203	UPGM201	–
	–	–	–	HGW 2372-4	HGW 2370-4	–	–	–	–	–	–	–
	GPO3+	GPO3+	–	G-11	G-11	G-11	–	–	GPO-3	GPO-3	GPO-1	–
			VmEM2	VtEM2	VtEM2	VtEM2	ASTM D 792	–	–	–	–	–
	160	200	360	340	600	340	ASTM D 790	MPa	152	170	131	–
	16000	13000	18000	24000	30000	24000	–	–	–	–	–	–
	250	250	450	350	600	350	ASTM D 695	MPa	228	215	248	97
	100	80	50	33	300	33	–	kJ/m ²	–	–	–	–
	80	100	280	300	500	300	ASTM D 638	MPa	54	51	86	72
	–	12	13	10	13	13	ASTM D 149 (Luft/Öl) (air/oil) (воздух/масло)	kV/mm	18 / 23	17 / 23	20 / 25	18 / 22
	–	50	70	35	70	35	ASTM D 149	kV	47	47	50	60
	600	600	150	180	500	180	UL 746A	(V)	500	500	500	500
	–	IB2,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	0,3	0,3	0,35	0,3	0,3	0,3	ASTM C 177	W/mK	0,27	0,27	0,25	–
	–	155	180	155	180	180	UL 746 B (elektr./mech.) (elec./mech.) (электрический/ механический)	T.I.	130 / 160	120 / 140	210 / 210	190 / 200
	–	F	H	F	H	H	–	–	–	–	–	–
	FVO/>1mm	FVO/>5mm	–	–	FVO/3mm	–	–	–	FVO/>2,4mm	FVO	–	–
	15–30	15–30	10–20	10–20	10–20	10–20	ASTM D 696	10 ⁻⁶ · K ⁻¹	20	20	20	–

Röchling Engineering Plastics KG

Röchlingstr. 1
49733 Haren/Germany

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

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

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.permali.com

Röchling Glastic Composites

4321 Glenridge Road
Cleveland, OH 44121/USA

Tel. +1 216 486 0100
Fax +1 216 486 1091

mdigiampietro@glastic.com
www.glastic.com

