



АНИОН

СТАНДАРТНЫЕ ПОЛИМЕРЫ

ИНЖЕНЕРНЫЕ ПОЛИМЕРЫ

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПОЛИМЕРЫ





СОДЕРЖАНИЕ

О компании	4
Критерии выбора материала	7
Сведения о полимерах	8
Рекомендации по транспортировке и хранению полимерных заготовок	10
Рекомендации по механической обработке полимерных заготовок	11
Общие параметры обработки	12
Механическая обработка и раскрой пластика	15
Пластиковые отводные блоки для лифта	19
Полиэфирэфиркетон (PEEK) Полифенилсульфон (PPSU)	23
Полиамид 6 экструзионный (PA6) Полиамид 6 экструзионно-литой (PA6_ЭЛ) Полиамид 66 экструзионный (PA66)	27
Полиамид 6 блочный (капролон В, PA6) Полиамид 6 блочный графитонаполненный Полиамид 6 блочный маслonaполненный Полиамид 6 блочный с дисульфидом молибдена Полиамид 6 блочный маслonaполненный с дисульфидом молибдена Полиамид 6 блочный УФ и термостабилизированный	33
Полиоксиметилен-сополимер (POM-C) Полиоксиметилен-гомополимер (POM-H)	39
Полипропилен-сополимер (PP-C, Polystone P) Полипропилен-гомополимер (PP-H, PP Alpha Plus, Polystone P)	43
Полиэтилен (PE 100, PE-HD, PE 100 AR, PE FOAM, PE-EL, Polystone G) Высокомолекулярный полиэтилен (PE-500, Polystone D) Сверхвысокомолекулярный полиэтилен (PE-1000, Polystone M) Ультравысокомолекулярный полиэтилен (PE-55)	51
Поливинилхлорид (PVC-CAW, Trovidur EN)	61

Сокращенные названия материалов указаны в соответствии с международным обозначением пластика

О компании

Компания АНИОН образована в 1992 году и специализируется на производстве пластмассовых изделий. В настоящее время АНИОН является ведущей фирмой в России в области получения изделий из полиэтилена методом ротационного формования и производства полимерных полуфабрикатов из термопластичных инженерных пластиков (semi-finished thermoplastics).

АНИОН располагает двумя производственными площадками и складами в городах Клин (Московская область) и Дзержинск (Нижегородская область). Центральный офис компании и склад готовой продукции расположен в г. Москве.



В 2006 году на производственной площадке в г. Клин было создано совместное предприятие с английской компанией «NYLACAST» по производству литого полиамида (cast-nylon) методом анионной полимеризации лактамов. В России данный продукт выпускается под торговым названием «полиамид 6 блочный» (капролон В).

С 2011 года начато производство стержней, втулок и плит методом экструзии инженерных пластиков. На современном европейском оборудовании АНИОН производит широкий ассортимент заготовок из следующих материалов:

- Полиэтилен (PE-100)
- Полипропилен (PP-C)
- Полиоксиметилен (POM-C, POM-H)
- Полиамид 6 (PA-6)
- Полиамид 66 (PA-66)
- Полиамид 6 экструзионно-литой (PA6-ЭЛ)

В 2019 году освоено производство полиэфирэфиркетона и полифенилсульфона.

АНИОН выступает официальным дилером ведущих европейских компаний SIMONAAG (Германия) и Rochling Sustaplast (Германия).





Критерии выбора материала

Правильный выбор полимерного материала позволит достичь необходимого уровня функциональности и безопасности изделия, увеличить продолжительность его срока службы.

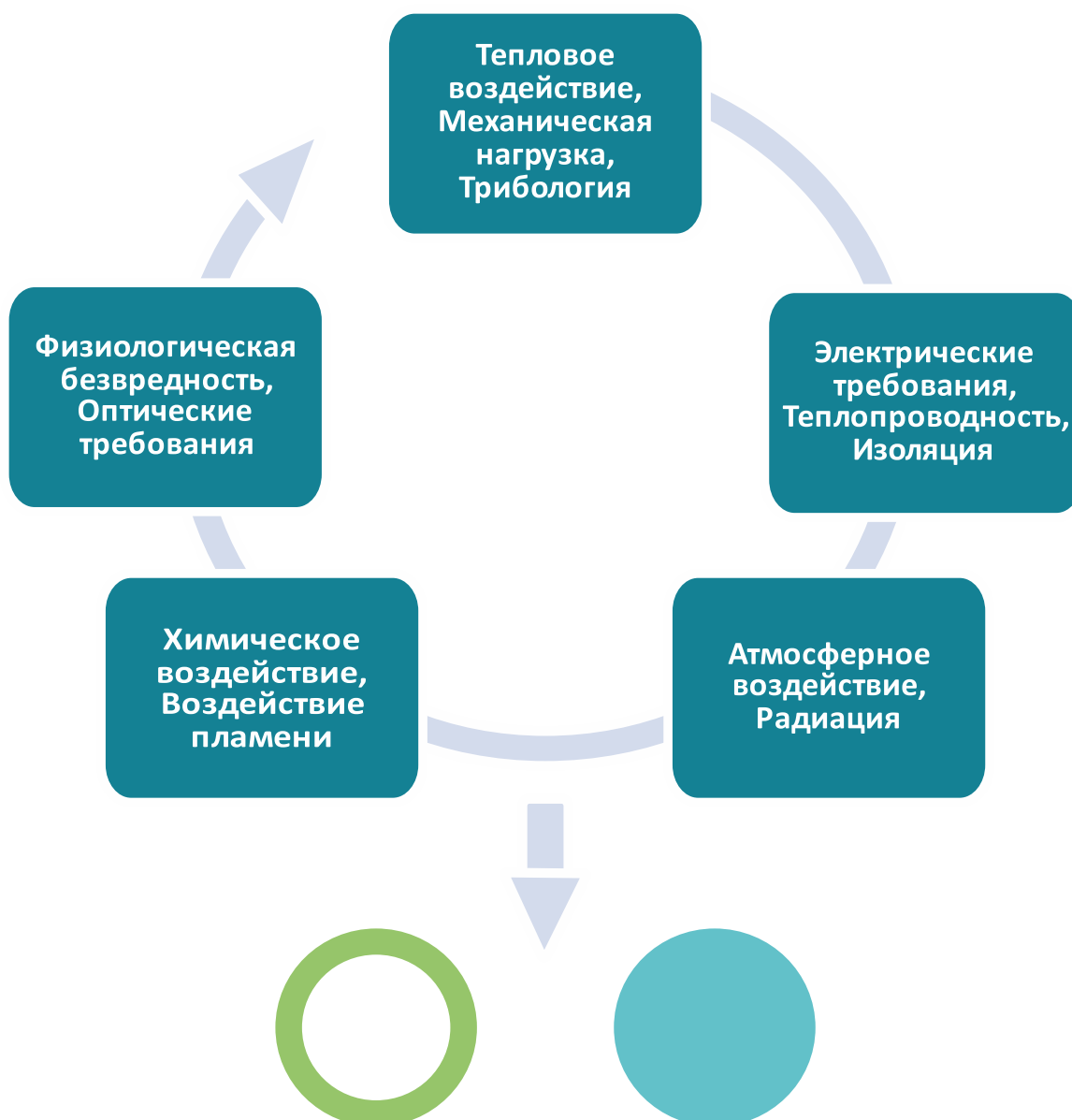
Для определения типа полимера следует учитывать множество факторов, но прежде всего условия его эксплуатации.

При выборе материала рекомендуем учитывать все факторы, указанные на рис. 1 настоящего каталога.

Специалисты АНИОН всегда готовы оказать помощь в подборе полимера. Между тем запуск изделий в серийное производство следует осуществлять только по результатам практических испытаний материала.

Следует также отметить, что технические характеристики полимеров, указанные в настоящем каталоге, носят информационно-справочный характер и не могут быть гарантированно точными для всех форм и модификаций материала.

Рис. 1



Сведения о полимерах

Рис. 2



Стандартные полимеры

Эта категория включает в себя такие широко применяемые полимеры, как полиолефины (PE и PP), применение которых многообразно, а постоянная рабочая температура не превышает 100°C.

Конструкционные полимеры

К данной группе полимеров относятся те, постоянная рабочая температура которых находится в диапазоне от 100 до 150°C. Полиамиды (PA), полиацетали (POM) и полиэфиры (PET, PBT) имеют хорошие механические свойства, высокую степень химической стойкости и отличные показатели по износу. Многообразие модификаций данных полимеров позволяет применять их с наибольшей эффективностью в различных условиях.

Инженерные (конструкционные) пластики легко поддаются механической обработке и широко используются для производства мелкосерийных деталей в автомобильной, обрабатывающей промышленности, а также в машиностроении, в электронных и электротехнических технологиях, в пищевом и грузоподъемном оборудовании.

Высокотемпературные полимеры

К группе высокотемпературных полимеров относятся полимеры, постоянная рабочая температура которых находится в диапазоне от 150 до 300°C. Данные пластики обладают хорошими механическими свойствами, исключительно высокой химической стойкостью. Материалы полиэфирэфиркетон (PEEK) и полифениленсульфон (PPS) могут длительно эксплуатироваться при 160 - 260°C, а полиимиды (PI) и при более высоких температурах. Другие важные преимущества: стойкость к излучению высокой энергии, отличная огнестойкость (самозатухание) и хорошие электроизоляционные свойства.

Высокотемпературные полимеры применяются везде, где традиционные пластики работают на пределе своих возможностей или для замены металлических деталей.

Обозначение полимера	Химическое название	Производитель	Рабочая температура (рис.2)
Стандартные полимеры			
ABS	Акрилонитрил бутадиеновый сополимер	Rochling, Simona	
PVC	Поливинилхлорид	Rochling, Simona	
PE	Полиэтилен	АНИОН, Rochling, Simona	
PMMA	Полиметилметакрилат	Нет в программе поставок	
PP	Полипропилен (гомополимер и сополимер)	АНИОН, Rochling, Simona	
Конструкционные полимеры			
PA11	Полиамид 11	Нет в программе поставок	
PA12	Полиамид 12	Rochling	
PA6	Полиамид 6	АНИОН	
POM (POM C; POM H)	Полиоксиметилен (сополимер и гомополимер)	АНИОН	
PA6G	Полиамид 6 литой (капролон В)	АНИОН	
PA66	Полиамид 66	АНИОН	
PA46	Полиамид 46	Rochling	
PBT	Полибутилентерефталат	Rochling	
PET	Полиэтилентерефталат	Rochling	
PC	Поликарбонат	Rochling	
Высокотемпературные полимеры			
PVDF	Поливинилиденфторид	Rochling	
PTFE	Политетрафторэтилен	Нет в программе поставок	
PPS	Полифениленсульфид	Rochling	
PEEK	Полиэфирэфиркетон	АНИОН, Rochling	
PEK	Полиэфиркетон	Rochling	
PEI	Полиэфиримид	Rochling	
PSU	Полисulfон	Rochling	
PES	Полиэфирсульфон	Rochling	
PPSU	Полифениленсульфон	АНИОН, Rochling	
PAI	Полиамидоимид	Нет в программе поставок	
PI	Полиимид	Нет в программе поставок	

Рекомендации по транспортировке и хранению полимерных заготовок

Полимерные заготовки АНИОН, SIMONA, ROCHLING используются как сырье для изготовления широкого спектра высококачественных компонентов и деталей в таких областях как машиностроение, автомобилестроение, пищевая промышленность, медицина, а также в полупроводниковых технологиях и аэрокосмической отрасли. Для соблюдения высокого стандарта качества и функциональности, а также обеспечения длительного срока хранения и эксплуатации полимеров должны быть приняты во внимание рекомендации по условиям их хранения, транспортировки и обработки.

1. Хранение, транспортировка и предварительная обработка материала должны проводиться таким образом, чтобы обеспечить сохранность обозначения (маркировки) пластика, в т.ч. номера партии. Это позволит идентифицировать материал и определить причины возникновения возможных проблем в процессе его обработки или эксплуатации.

2. Материал не должен подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и воздействию погодных условий в течение длительного времени. Воздействие солнечного излучения (УФ-излучение), атмосферного кислорода и влаги (осадки, влажность) и пр. могут оказывать негативное влияние на характеристики и свойства материала. Результатами этих воздействий может быть изменение цвета пластика, окисление поверхности, набухание, искривление, хрупкость или даже изменение механических свойств. В идеале, заготовки должны храниться в закрытых помещениях при температуре 23°C и относительной влажности 50%. Эти условия обязательны в случае изготовления из материала высокоточных деталей и там, где требуется длительное сохранение точности размеров.

Минимальное обесцвечивание поверхности пластика под воздействием окружающей среды возможно, является нормой и никак не влияет на свойства материала.

3. Полимеры не должны подвергаться длительному воздействию низких температур, кроме того, следует избегать резких колебаний температур. Указанные воздействия могут привести к хрупкости материала. Если транспортировка и (или) хранение полимерных заготовок производилось при температуре ниже нуля, то необходимо с особым вниманием отнестись к процессу подготовки материала к механической обработке, избегая при этом ударов и бросания, что может привести к появлению трещин или разрушению. Материал, хранившийся при пониженных, равно как и при

повышенных температурах, рекомендуем до начала работ по механической обработке выдерживать достаточное время при комнатной температуре.

4. Хранение полимерных заготовок должно осуществляться в закрытых складских помещениях в горизонтальном положении и с максимально возможным контактом с поверхностью. Это позволит избежать возможной деформации материала под воздействием собственной массы.

5. Любые работы, связанные с перемещением полимерных заготовок, в т.ч. погрузочно-разгрузочные работы, должны производиться с соблюдением существующих норм и требований безопасности. Кроме того, следует учитывать, что большинство полимеров имеют относительно низкий коэффициент трения и могут соскальзывать с подвесных устройств, стеллажей и пр., что может стать причиной производственных травм.

6. Следует избегать воздействия на материал высокой энергии (гамма, рентгеновское и пр.), т.к. это может привести к повреждению молекулярной структуры полимера.

7. Хранение полимерных заготовок должно осуществляться в отсутствии воздействия на них химических веществ и влаги. Контакт с химическими веществами или водой может привести к набуханию, химическому разложению или растрескиванию под воздействием внутренних напряжений.

8. Не допускается хранение полимерных материалов вместе с горючими веществами. В случае горения и разложения могут выделяться токсичные вещества. При соблюдении правил хранения опасности возгорания материала нет.

9. Курение вблизи мест хранения и обработки полимерных заготовок запрещено. Некоторые полимеры, в частности фторполимеры, вступая в соединение с тлеющим табаком, могут образовывать токсичные вещества. При нормальных условиях хранения и эксплуатации полимерные материалы и изделия из них не токсичны и не представляют никакой опасности при контакте с их поверхностью.

Для обеспечения охраны труда и здоровья перед началом работы с полимерами внимательно ознакомьтесь с информацией о них.

Приведенные выше рекомендации не заменяют какую-либо другую информацию о пластиках, нормативные акты и пр., предусмотренные для тех или иных материалов или изделий и не освобождают получателей и потребителей от ответственности и должной предусмотрительности. Эти рекомендации могут быть скорректированы с учетом индивидуальных условий.

Рекомендации по механической обработке полимерных заготовок

Ненаполненные полимерные материалы можно обрабатывать при помощи быстрорежущих инструментов. Для обработки наполненных материалов необходимо использовать твердосплавный инструмент. В любом случае инструмент должен быть остро заточен. Ввиду плохой теплопроводности полимеров необходимо обеспечить хорошее отведение тепла. Наилучший отвод тепла происходит через стружку.

Высокую размерную точность готовых полимерных изделий возможно получить при условии обработки заготовок, прошедших предварительный отжиг. В противном случае нагрев полимеров в процессе механической обработки может привести к его деформации, короблению, как в процессе изготовления, так и при дальнейшей эксплуатации изделия.

Практически все полимерные заготовки, производимые АНИОН, подвергаются термической обработке (отжигу). Это позволяет добиться повышенной прочности и химической стойкости материала, увеличению кристалличности. Отжиг производится в специальных печах с циркуляцией горячего воздуха (или азота) либо в масляной ванне. Термообработка полимеров необходима для снижения внутренних напряжений материала и увеличения стабильности размеров в широком диапазоне температур.

Если необходимо снять (удалить) большое количество материала с заготовки, то необходимо производить также и межстадийный отжиг (после черновой обработки). Узнать о времени и температуре процесса отжига можно у технических специалистов АНИОН. Материалы с высоким уровнем поглощения влаги (например, полиамиды) могут быть выдержаны в воде перед обработкой. Следует принять во внимание, что полимеры требуют более высокие производственные допуски, чем металлы, а также имеют более высокое тепловое расширение в сравнении с металлами.

Способы механической обработки полимеров:

1. Обточка. Рекомендации по геометрии инструментов приведены в таблицах на стр.12-13. Для получения высокого качества поверхности необходимо использовать широкий выравнивающий инструмент. Для тонкостенных и особо гибких заготовок лучше подойдут резцы клиновидной формы.

2. Фрезерование. Для ровных поверхностей более экономичным является торцевое фрезерование. Для снижения вибрации при периферийном и профильном фрезеровании на станке не должно стоять два и более резца, а также должен быть

существенно увеличен шаг между резцами. Наилучшее качество резки и качество обработки поверхности достигаются на станке с одним резцом.

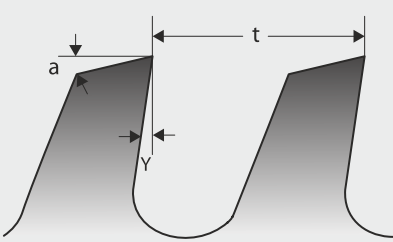
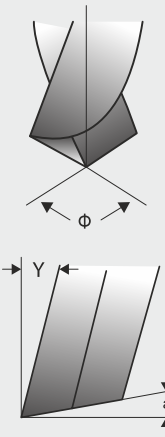
3. Сверление. Спиральные сверла из быстрорежущей стали хорошо подходят для полимеров, но из-за большого тепловыделения необходимо применение охлаждающей жидкости. Для лучшего отведения тепла и удаления стружки сверло следует регулярно вынимать из места сверления. В основном рекомендуется использовать спиральные сверла. Угол кручения должен составлять от 12° до 16°. Отверстия большого диаметра следует предварительно сверлить начерно с применением колонковой дрели или же вырезать. Особое внимание следует уделить тщательной заточке инструмента при работе с твердыми материалами. В противном случае возникающее при сверлении внутреннее напряжение может привести к расколу детали. Армированные материалы обладают более высоким внутренним напряжением и меньшей ударной прочностью, чем ненаполненные полимеры, следовательно, более подвержены расколу при механической обработке. При возможности армированные материалы перед обработкой следует нагреть примерно до 120°C (температура выдержки примерно 1 час на каждые 10 мм стенки). Эту операцию также рекомендуется выполнять при обработке Полиамида 66, Полиамида 6 литьевого, Полиэфиров.

4. Резка пилой. Следует избегать излишнего нагрева, образующегося при трении. Наиболее подходящим является использование остро заточенных дисковых пил с большим шагом зубьев. Тонкостенные детали обычно режут сравнительно тонкими инструментами.

5. Нарезание резьбы. Резьбу лучше всего наносить резьбовой гребёнкой. Образования заусенцев можно избежать, используя гребенку с тонкими зубцами. Не рекомендуется использовать нарезные шайбы, т.к. при удалении шайбы происходит повторная нарезка. При использовании дрели под резьбу следует делать припуск на обработку (в зависимости от материала и диаметра, основной показатель 0,1 мм).

Несоблюдение рекомендаций по обработке может привести к локальному перегреву и, как следствие, деформации материала. Выделяющиеся продукты распада (например, при перегреве фторопластовых заготовок) следует удалять с помощью специального оборудования.

Общие параметры обработки

Материалы	Распил					Сверление					
	 α Задний угол инструмента (°) γ Передний угол инструмента (°) V Скорость (м/мин) t Шаг зубцов (мм)					 α Задний угол инструмента (°) γ Передний угол инструмента (°) Φ Угол между осью V Скорость (м/мин) S Подача (мм/ед) Угол закрутки (β) сверла должен быть примерно 12-16°					
	α	γ	V	t		α	γ	Φ	V	S	
PE, PP	20-30	2-5	500	3-8		5-15	10-20	90	50-150	0,1-0,3	
ABS	15-30	0-5	300	2-8		8-12	10-30	90	50-200	0,2-0,3	
POM C, POM H	20-30	0-5	500-800	2-5		5-10	15-30	90	50-200	0,1-0,3	
PA 6, PA11, PA12, PA66, PA6G	20-30	2-5	500	3-8	●	5-15	10-20	90	50-150	0,1-0,3	●
PBT, PET	15-30	5-8	300	3-8	●	5-10	10-20	90	50-100	0,2-0,3	●
PC	15-30	5-8	300	3-8	●	8-10	10-20	90	50-100	0,2-0,3	●
PVDF, PTFE	20-30	5-8	300	2-5		10-16	5-20	130	150-200	0,2-0,3	
PEI	15-30	0-4	500	2-5	●	3-10	10-20	90	20-80	0,1-0,3	●
PPSU, PSU	15-30	0-4	500	2-5	●	3-10	10-20	90	20-80	0,1-0,3	●
PPS	15-30	0-5	500-800	3-5		5-10	10-30	90	50-200	0,1-0,3	
PEEK	15-30	0-5	500-800	3-5		5-10	10-30	90	50-200	0,1-0,3	
PAI, PI	5-10	0-3	800-900	10-14		5-10	5-10	120	80-100	0,02-0,1	
Наполненные Полимеры ●	15-30	10-15	200-300	3-5	●	6	5-10	120	80-100	0,1-0,3	●

Нагревание до распила:

от Ø 60 мм PEEK GF/PVX, PPS GF/PVX
от Ø 80 мм PA 66 GF, PET, PBT GF
от Ø 100 мм PA6 GF, PA 66

Нагрев до начала сверления в центре:

от Ø 60 мм PEEK GF/PVX, PPS GF/PVX
от Ø 80 мм PA 66 MH, PA 66 GF, PET, PBT GF
от Ø 100 мм PA6 GF, PA 66, PA 6 MO

● Армированные / наполненные: стекловолокно, стеклянные шарики, углеволокно, минеральный наполнитель, графит, слюда, тальк и пр.

● Предварительный нагрев материала до 120°C

● Особое внимание при использовании хладагентов. Материал восприимчив к растрескиванию под напряжением.

Общие параметры обработки

Материалы	Фрезерование				Точение					
	α Задний угол инструмента (°) γ Передний угол инструмента (°) V Скорость (м/мин) Подача может составлять до 0,5 мм на зуб				α Задний угол инструмента (°) γ Передний угол инструмента (°) X Угол установки (°) V Скорость (м/мин) S Подача (мм/ед) Радиус закругления (r) должен составлять по меньшей мере 0,5 мм					
	α	γ	V		α	γ	X	V	S	
PE, PP	10-20	5-15	250-500		6-10	0-5	45-60	250-500	0,1-0,5	
ABS	5-10	0-10	300-500		5-15	25-30	15	200-500	0,2-0,5	
POM C, POM H	5-15	5-15	250-500		6-8	0-5	45-60	300-600	0,1-0,4	
PA 6, PA11, PA12, PA66, PA6G	10-20	5-15	250-500		6-10	0-5	45-60	250-500	0,1-0,5	
PBT, PET	5-15	5-15	300		5-10	0-5	45-60	300-400	0,2-0,4	
PC	10-20	5-15	300	●	5-10	6-8	45-60	300	0,1-0,5	●
PVDF, PTFE	5-15	5-15	250-500		10	5-8	10	150-500	0,1-0,3	
PEI	2-10	1-5	250-500	●	6	0	45-60	350-400	0,1-0,3	●
PPSU, PSU	2-10	1-5	250-500	●	6	0	45-60	350-400	0,1-0,3	●
PPS	5-15	6-10	250-500		6-8	0-5	45-60	250-500	0,1-0,5	
PEEK	5-15	6-10	250-500		6-8	0-5	45-60	250-500	0,1-0,5	
PAI, PI	2-5	0-5	90-100		2-5	0-5	7-10	100-120	0,05-0,08	
Наполненные Полимеры ●	15-30	6-10	80-100		6-8	2-8	45-60	150-200	0,1-0,5	

- Армированные / наполненные: стекловолокно, стеклянные шарики, углеволокло, минеральный наполнитель, графит, слюда, тальк и пр.
- Особое внимание при использовании хладагентов. Материал восприимчив к растрескиванию под напряжением.



Механическая обработка и раскрой пластиков

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ПЛАСТИКОВ

ООО «АНИОН» располагает следующим парком станков ЧПУ:

- токарный станок «SPINNIREL-510»;
- токарный станок «S 36 L»;
- универсальный фрезерный пятиосевой обрабатывающий центр «Asseler Top Turn»;
- установка гидравлической резки «YCWJ-L2015».

Данное оборудование позволяет:

- обрабатывать валы, шкивы, втулки, сферические и конические детали, нарезать резьбу. Диаметр обрабатываемых деталей от 20 до 530 мм. Максимальная длина заготовки - 600 мм;
- фрезеровать пресс-формы, штампы, кондукторы и другие детали, имеющие сложные конфигурации;
- резать любые материалы толщиной до 120 мм (1990 x 1400 мм).



Максимальные размеры заготовок для:

- трехосевой обработки - 1000x350x300 мм.;
- пятиосевой обработки - 700x700x700 мм.;
- возможна торцевая обработка деталей высотой до 700 мм.

Класс точности обработки деталей:

- токарная обработка до шестого квалитета;
- фрезерная обработка до девятого квалитета.

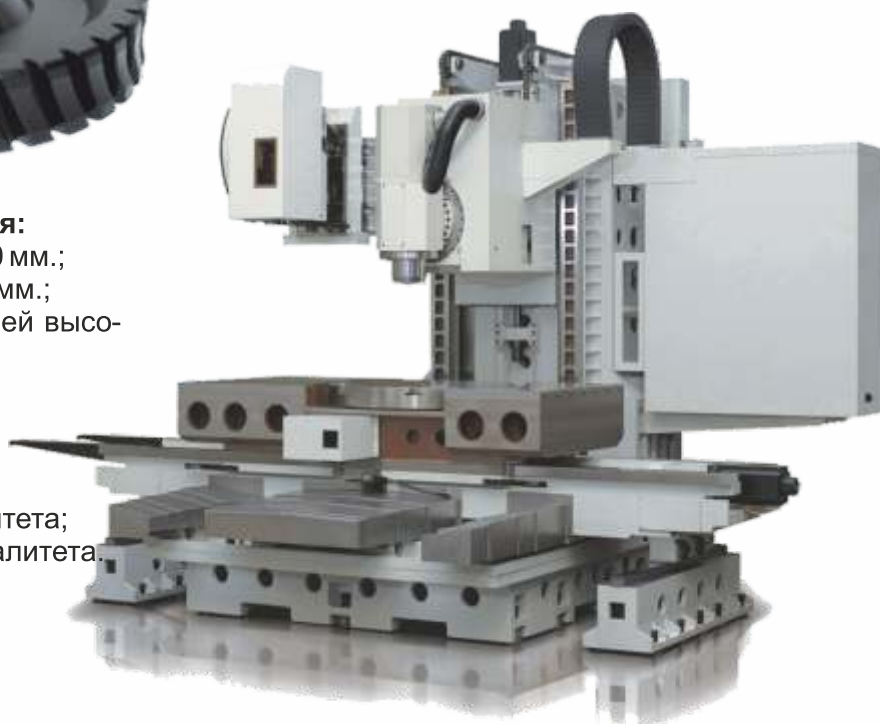


Преимущества деталей из пластиков по сравнению с деталями из цветных металлов:

- высокие диэлектрические и физико-механические свойства;
- износостойкость;
- вибростойкость;
- снижение шума в зубчатых передачах на 35%;
- существенное снижение веса изделий;
- не подвержены коррозии;
- низкая стоимость.

Всегда в наличии листы, плиты, прутки, стержни из:

- полиамида 6 блочного (капролон В);
- полиамида 6;
- полиацеталей (POM-C и POM-H);
- полиэтилена (100, 300, 500, 1000);
- полипропилена;
- поливинилхлорида (PVC).



РАСКРОЙ ПЛАСТИКОВ



ООО «АНИОН» производит распил всех типов заготовок (плит, листов, стержней и втулок) из любого материала, представленного в настоящем каталоге.



Распил производится на основании согласованных с клиентом чертежей, эскизов.



Пластиковые отводные блоки для лифта

ПЛАСТИКОВЫЕ ОТВОДНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ ЛИФТА

Пластиковые отводные блоки - современный аналог чугунных роликов, применяемых в лифтовых конструкциях.

Они имеют более мягкую поверхность при сохранении высокой износостойкости и прочности, существенно снижая трение каната и увеличивая срок его эксплуатации.

Обладая повышенной гибкостью, пластиковые отводные блоки принимают большую часть вибрации, делая движение лифта бесшумным, плавным и комфортным для человека.

В отличие от тяжелых металлических отводных блоков, пластиковые ролики не требуют специальных подъемных механизмов для монтажа и больших противовесов при эксплуатации, за счет чего сокращаются затраты на их установку и техническое обслуживание.

Высококачественные отводные блоки из полиамида 6 блочного (капролон В) проходят необходимую механическую доработку и тщательно проверяются на соответствие техническим параметрам.

Стандартный цвет пластиковых отводов для лифтов - желтый.

Интервал рабочих температур: от -20 до +60°C.



Преимущества пластиковых блоков в сравнении с металлическим аналогом

- ✓ Обладают меньшим весом, благодаря чему снижен момент инерции.
- ✓ Устойчивы к старению и УФ-излучению.
- ✓ В 2-3 раза увеличивают срок службы каната.
- ✓ В 3 раза уменьшают ходовой шум.
- ✓ Не требуют сложного и затратного монтажа.



РАЗМЕРНЫЙ РЯД

	Условный диаметр блока по оси канатов, мм	Ширина ступицы под подшипники, мм	Число канавок (ручьев) под канаты, мм	Расстояние между ручьями, мм	Диаметр каната, мм	Количество подшипников, шт
A432x3x10x84x2	432	84	3	15	10	-
A432x3x10x84x2: 6310 2RSC3	432	84	3	15	10	2
A432(16)x3x10x84x2	432	84	3	16	10	-
A432(16)x3x10x83x2: 6310 2RSC3	432	84	3	16	10	2
A432(18)x3x10x84x2	432	84	3	18	10	-
A432(18)x3x10x84x2: 6310 2RSC3	432	84	3	18	10	2
A503x4x12x84x2	503	84	4	18	12	-
A503x4x12x84x2: 6310 2RSC3	503	84	4	18	12	2
A503(17)x4x12x84x2	503	84	4	17	12	-
A503(17)x4x12x84x2: 6310 2 RSC3	503	84	4	17	12	2



Высокотемпературные полимеры

Полиэфирэфиркетон (PEEK)

производство АНИОН



Полифенилсульфон (PPSU)

производство АНИОН



ПОЛИЭФИРЭФИРКЕТОН (РЕЕК)

Технические характеристики	РЕЕК
Плотность, г/см ³ , ГОСТ 15139-69.1, (DIN EN ISO 1183), г/см ³	1,31
Прочность при растяжении, ГОСТ11262 (DIN EN ISO 527-2), МПа	116
Относительное удлинение при разрыве, ГОСТ11262-80 (DIN EN ISO 527-2), %	15
Модуль упругости при растяжении, ГОСТ 11262-80 (DIN EN ISO 527-2), МПа	4500
Твердость по вдавливанию шарика, ISO 2039-1, МПа	253
Ударная прочность по Шарпи, ГОСТ 4647-80 (с надрезом (DIN EN ISO 179-1eA), КДж/м ²	4
Водопоглощение 24ч/96ч (23°C), ISO 62:1999,%	0,02/0,03
Максимальная температура кратковременной эксплуатации, °C	300
Максимальная постоянная рабочая температура эксплуатации, °C	260
Минимальная постоянная рабочая температура эксплуатации, °C	-60
Температура плавления, °C	341
Категория горючести (UL 94), DIN IEC 60695-11-10, 3 мм	V0
Удельное поверхностное сопротивление, ГОСТ 6433.2-71 (DIN IEC 60093), Ом x м	10 ¹⁴
Коэффициент линейного теплового расширения, ГОСТ 15173-70 (DIN IEC ISO 11359-1.2), 10 ⁻⁵ К ⁻¹	5
Теплопроводность, ГОСТ 23630.2-79 (ISO 22007-4:2008), Вт/м · К	0.27

Полиэфирэфиркетон (РЕЕК) - термостойкий полимер с отличными механическими свойствами, хорошей химической стойкостью, сохраняющимися даже при экстремальных тепловых воздействиях. Высокая прочность полукристаллических ароматических полимеров сохраняется даже при высоких температурах. РЕЕК демонстрирует очень хорошую ударную вязкость при низких температурах, высокую механическую прочность, очень низкую ползучесть, а также хорошие свойства скольжения и стойкость к износу. Полимер обладает исключительной химической стойкостью. Благодаря сочетанию различных уникальных свойств, РЕЕК в основном применяется для изготовления ответственных деталей, от которых требуется высокая степень надежности и длительный срок эксплуатации.

- Длительный срок эксплуатации при температуре до +260°C.
- Отличные механические свойства.
- Подходит для контакта с пищевыми продуктами.

Стержни экструзионные

РЕЕК		цвет: натуральный
Ø	Допуск по Ø	Длина
мм	мм	мм
6,0	0+0,6	1000*/2000*
8,0	0+0,7	
10,0		
15,0		
16,0		
20,0		
25,0	+0,2+1,5	
30,0		
40,0		
45,0	+0,3+2,0	
50,0		
60,0		
70,0	+0,5+3,0	
80,0		
90,0		
100,0	+0,7+3,8	
110,0		
120,0		
130,0	+0,9+5,0	
140,0		
150,0	+1,0+5,5	
160,0	+1,1+6,5	
180,0	+1,3+8,5	
200,0		

*отклонение длины 0/+5%

ПОЛИФЕНИЛСУЛЬФОН (PPSU)

Технические характеристики	PPSU
Плотность ГОСТ 15139-69.1 (DIN EN ISO 1183), гр/см ³	1,29
Температура изгиба при напряжении 1,82 МПа, °C	207
Прочность при растяжении, ГОСТ 11262 (DIN ISO 527-2), МПа	70
Модуль упругости при растяжении, ГОСТ 11262 (DIN EN ISO 527-2), МПа	2300
Относительное удлинение при разрыве, ГОСТ 11262-80 (DIN EN ISO 527-2), %	60-120
Прочность при изгибе, МПа	105
Модуль упругости при изгибе, МПа	2400
Ударная вязкость по Изоду, с надрезом (DIN EN ISO 179), Дж/м	694
Ударная вязкость по Изоду, без надреза, Дж/м	Нет разр.
Водопоглощение за 24 часа (23°C) ISO 62:1999, %	0,4
Диэлектрическая прочность, 3,2 мм (DIN EN 60093), кВ/мм	15
Удельное объемное электрическое сопротивление, ГОСТ 6433.2-71 (IEC 60093), Ом x см	1x10 ¹⁵
Теплопроводность, ГОСТ 23630.2-79 (ISO 22007-4:2008), Вт/м xK	0,27
Температура стеклования, °C	220
Максимальная температура кратковременной эксплуатации °C	190
Максимальная температура рабочей эксплуатации, °C	170

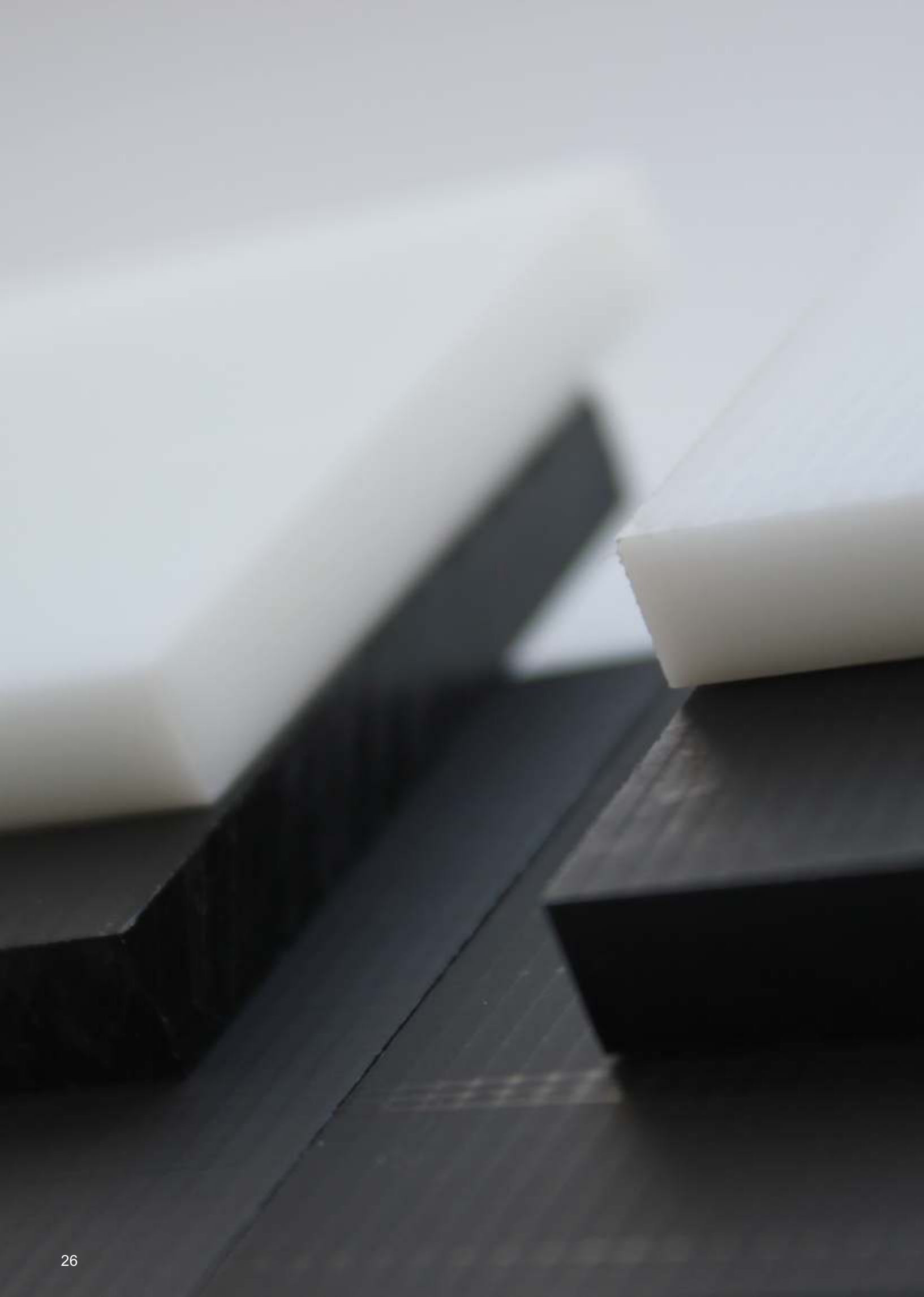
Полифенилсульфон (PPSU) является аморфным полимером янтарного цвета и предназначен для использования в самых ответственных областях. Материал обладает отменной стойкостью к многократной стерилизации и непревзойденной ударной прочностью. Обладая деформационной теплостойкостью 207°C, материал может работать в условиях высокой температуры и при этом выдерживать ударные нагрузки. Полимер обладает природной негорючестью и великолепной химической стойкостью.

Основными областями применения являются: медицина (в том числе протезирование суставов), фармацевтика, оборудование для пищевой промышленности, электротехника, авиация, микроэлектроника, оборудование для нефтяной и газовой промышленности.

Стержни экструзионные

PPSU		цвет: натуральный
Ø	Допуск по Ø	Длина
мм	мм	мм
6,0	0+0,6	1000*/2000*
8,0	0+0,7	
10,0		
15,0		
16,0	0+0,9	
20,0		
25,0		
30,0	+0,2+1,5	
40,0		
45,0		
50,0	+0,3+2,0	
60,0		
70,0		
80,0	+0,5+3,0	
90,0		
100,0		
110,0	+0,7+3,8	
120,0		
130,0		
140,0	+0,9+5,0	
150,0		
160,0		
180,0	+1,3+8,5	
200,0		

*отклонение длины 0/+5%



Полиамид 6 экструзионный (РА6)

производство АНИОН



Полиамид 6 экструзионно-литой (РА6_ЭЛ)

производство АНИОН



Полиамид 66 экструзионный (РА66)

производство АНИОН



ПОЛИАМИД ЭКСТРУЗИОННЫЙ, ЭКСТРУЗИОННО-ЛИТОЙ

Технические характеристики	РА-6_Э экструзионный натуральный/ черный	РА-66_Э экструзионный натуральный/ черный	РА-6_ЭЛ экструзионно- литой натуральный/черный
Плотность, г/см ³ , ГОСТ 15139-69	1,14	1,14	1,14
Прочность при растяжении, ГОСТ11262-80, МПа	75	84	80
Относительное удлинение при разрыве, ГОСТ 11262-80, %	50	35	
Модуль упругости при растяжении, DIN EN ISO 527, МПа	2600	2800	2800-3000
Твердость по Шору Д, ГОСТ 24621-81	81	85	83
Ударная прочность по Шарпи, ГОСТ 4647-80, КДж/м ²	без разрушения	без разрушения	без разрушения
Коэффициент трения, ГОСТ 11629-75	0,39	0,3	0,39
Водопоглощение до насыщения в воде, ISO Ц62:1999, %	10	3	7
Максимальная температура кратковременной эксплуатации, °С	+160	+200	+170
Минимальная температура кратковременной эксплуатации, °С	-100	-100	-100
Максимальная постоянная рабочая температура эксплуатации, °С	+98	+120	+100
Минимальная постоянная рабочая температура эксплуатации, °С	-40	-40	-40
Температура плавления, °С	+220	+260	+220
Категория горючести, UL 94, 3 мм	HB	HB	HB
Удельное объемное электрическое сопротивление, ГОСТ 6433.2-71, Ом	1,00E+13	1,00E+16	1,00E+14
Поверхностное удельное сопротивление, ГОСТ 6433.2-71, Ом х м	1,00E+15	1,00E+14	1,00E+13
Коэффициент линейного теплового расширения, ГОСТ 15173-70, 10 ⁻⁵	8	8	8
Теплопроводность, ГОСТ 23630.2-79, Вт/м °С	0,26	0,87	0,26

РА-6 экструзионный

РА-6 блочный и РА-6 экструзионный — это практически одинаковые по химической структуре полимерные материалы. Отличаются друг от друга способом получения. У РА-6 блочного, полученного методом анионной полимеризации капролактама, степень кристалличности выше, чем у полиамида 6 экструзионного. Это обуславливает отличие свойств.

РА-6 экструзионный по сравнению с РА-6 блочным обладает:

- лучшей эластичностью;
- лучшим восприятием ударных нагрузок при отрицательных температурах.

Характеристики:

- высокая механическая прочность;
- жесткость, твердость и вязкость;
- хорошая усталостная прочность;
- высокая демпфирующая способность;
- хорошие свойства скольжения;
- очень высокая стойкость к износу;
- высокая устойчивость к радиационной энергии (гамма и рентгеновские лучи);
- хорошая механическая обрабатываемость.

Химическая стойкость:

- устойчив к действию углеводов, щелочи, эфиров, сложных эфиров, кетонов, жира, топлива, масла;
- неустойчив к галогенам, минеральным кислотам, ряду органических кислот, окислителям.

Примеры деталей:

- подшипники скольжения и узлы трения;
- зубчатые колеса;
- опорные и направляющие ролики;
- ролики конвейеров;
- ролики натяжные;
- опорные втулки, втулки колес и роликов;
- шкивы и покрытие шкивов;
- кулачки;
- головки молотов;
- очищающие скребки;
- распределительные звездочки;
- ходовые винты,
- шнеки;
- направляющие;
- изоляторы;
- элементы уплотнения (поршневые кольца, сальники, прокладки, уплотнения).

РА-66 экструзионный

Полиамид 66 экструзионный сочетает в себе свойства прочности, эластичности и термостойкости. Данный пластик обладает низким коэффициентом трения, устойчив к воздействию широкого ряда кислот, щелочей и органических растворителей, обладает маслобензостойкостью и стойкостью к морской воде.

От других полиамидов РА-66 отличается:

- низким влагопоглощением (в 3 раза меньше, чем у РА-6);
- более высокой теплостойкостью (температура непрерывной эксплуатации 120 °С).

Изделия из полиамида 66 используются в механических узлах в том случае, когда требуется высокая жесткость и плотность в ущерб упругости или в случае повышенных температур эксплуатации, при которых полиамид 6, POM-C, PP и другие пластики разрушаются.

Материал легко обрабатывается всеми способами механического воздействия (фрезерованием, точением, сверлением и т.д.).

РА-6 экструзионно-литой

Полиамид 6 ЭЛ является аналогом блочного полиамида 6, но выгодно отличается от него низкой ценой. Изготовлен из гранулированного литого полиамида 6, прошедшего специальную многоступенчатую операцию очистки от низкомолекулярных соединений и примесей. За счет дополнительной обработки сырья материал приобрел свойства повышенной твердости и жесткости по сравнению с экструзионными марками.

Экструзионно-литой полиамид обладает стойкостью к истиранию, воздействию масел, а также способностью к звукопоглощению. Имеет низкую теплопроводность, что позволяет использовать его в составе теплоизоляционных систем.

Рекомендуется для замены металлических деталей, так как в несколько раз легче и не подвергается коррозии, а по прочным характеристикам не уступает бронзе.

ПОЛИАМИД ЭКСТРУЗИОННЫЙ, ЭКСТРУЗИОННО-ЛИТОЙ

Плиты

Sustamid 6 (PA-6)		цвет: натуральный, черный
Толщина	Допуск по толщине	Длина x Ширина
мм	мм	мм
1,0	-0,1+0,1	2000 x 1000
2,0	-0,15+0,15	
3,0	-0,2+0,2	
4,0		
5,0	-0,25+0,25	
РА-6_Э экструзионный		цвет: натуральный, черный
Толщина	Допуск по толщине	Длина x Ширина
мм	мм	мм
8,0	+0,2+1,1	1000 ⁺³⁰ x 1000 ⁺⁴⁰ 1000 ⁺³⁰ x 1200 ⁺⁶⁰ 2000 ⁺⁶⁰ x 1000 ⁺⁴⁰ 2000 ⁺⁶⁰ x 1200 ⁺⁶⁰
10,0		
12,0	+0,3+1,5	
15,0		
16,0		
18,0		
20,0		
22,0	+0,5+2,5	
25,0		
28,0		
30,0		
35,0		
40,0		
45,0	+0,5+3,5	
50,0		
60,0		
65,0	+0,5+5,0	
70,0		
80,0		
90,0		
100,0		

Стержни

РА-6_Э экструзионный		цвет: натуральный, черный
Ø	Допуск по Ø	Длина
мм	мм	мм
6,0	0+0,6	1000*/2000*
8,0	0+0,7	
10,0		
12,0	0+0,9	
15,0		
16,0		
18,0		
20,0		
22,0		
25,0	+0,2+1,5	
30,0		
35,0		
40,0		
45,0	+0,3+2,0	
50,0		
60,0		
65,0		
70,0	+0,5+3,0	
75,0		
80,0		
85,0		
90,0		
100,0	+0,7+3,8	
110,0		
120,0		
130,0	+0,9+5,0	
140,0		
150,0	+1,0+5,5	
160,0	+1,1+6,5	
180,0	+1,3+8,5	
200,0		

*отклонение длины 0/+5%

ПОЛИАМИД ЭКСТРУЗИОННЫЙ, ЭКСТРУЗИОННО-ЛИТОЙ

Стержни

РА-6_ЭЛ экструзионно-литой		цвет: черный
Ø	Допуск по Ø	Длина
мм	мм	мм
6,0	0+0,6	1000*/2000*
8,0	0+0,7	
10,0		
12,0		
15,0	0+0,9	
16,0		
18,0		
20,0		
22,0		
25,0		
30,0	+0,2+1,5	
35,0		
40,0		
45,0		
50,0	+0,3+2,0	
60,0		
65,0		
70,0		
75,0	+0,5+3,0	
80,0		
85,0		
90,0		
100,0		
110,0	+0,7+3,8	
120,0		
130,0		
140,0	+0,9+5,0	
150,0	+1,0+5,5	
160,0	+1,1+6,5	
180,0	+1,3+8,5	
200,0		

*отклонение длины 0/+5%

Стержни

РА-66_Э экструзионный		цвет: натуральный, черный
Ø	Допуск по Ø	Длина
мм	мм	мм
10,0	+0,2+1,1	1000*/2000*
12,0	0+0,9	
15,0		
16,0		
18,0		
20,0		
22,0		
25,0	+0,2+1,5	
30,0		
35,0		
40,0		
45,0	+0,3+2,0	
50,0		
60,0		
65,0		
70,0	+0,5+3,0	
75,0		
80,0		
85,0		
90,0		
100,0	+0,7+3,8	
110,0		
120,0		
130,0	+0,9+5,0	
140,0		
150,0	+1,0+5,5	
160,0	+1,1+6,5	
180,0	+1,3+8,5	
200,0		

*отклонение длины 0/+5%



Полиамид 6 блочный (капролон В, РА6)

производство АНИОН



Полиамид 6 блочный графитонаполненный

производство АНИОН



Полиамид 6 блочный маслонаполненный

производство АНИОН



Полиамид 6 блочный с дисульфидом молибдена

производство АНИОН



Полиамид 6 блочный маслонаполненный с дисульфидом молибдена

производство АНИОН



Полиамид 6 блочный УФ и термостабилизированный

производство АНИОН



РА-6 блочный (капролон)

Характеристики:

- отличные деформационно-прочностные характеристики;
- износостойкость, увеличенный срок службы;
- химическая инертность и высокая коррозионная стойкость;
- малый удельный вес при достаточной прочности (в 2–3 раза легче алюминия и в 5–8 раз легче стали);
- шумопоглощение и звуконепроницаемость;
- вибростойкость;
- высокие диэлектрические свойства;
- чистота и легкость механической обработки;
- низкие значения коэффициента трения;

- экологичность;
- низкая стоимость.

Химическая стойкость:

- устойчив к воздействию морской воды, углеводородов, масел, спиртов, кетонов, эфиров, щелочей и слабых кислот;
- растворяется в сильных растворителях, концентрированных серной и уксусной кислотах.

Примеры деталей: ролики, втулки, шкивы, зубчатые передачи, подшипники, направляющие, прокладки, зажимы, червячные передачи, звездочки.

Технические характеристики	натуральный/черный/красный/желтый	маслонаполн. черный/зеленый	маслонаполн. с MoS2 черный	MoS2 черный	графитонаполн.	УФ- и термостаб. голубой
Плотность, г/см ³ , ГОСТ 15139-69	1,145	1,14	1,145	1,15	1,17	1,14
Прочность при растяжении, ГОСТ11262-80, МПа	80	75	85	80	75	80
Относительное удлинение при разрыве, ГОСТ11262-80, %	>20	>20	>20	>20	5	>20
Модуль упругости при растяжении, DIN EN ISO 527, МПа	2800-3000	2800-3000	2800-3000	2800-3000	-	2700
Твердость по Шору Д, ГОСТ 24621-81	84	84	84	84	79-80	82-84
Ударная прочность по Шарпи, ГОСТ 4647-80, КДж/м ²	без разрушения					
Коэффициент трения, ГОСТ 11629-75	0,39	0,15	0,21	0,25	0,22	0,15
Водопоглощение до насыщения в воде, ISO 62:1999, %	7	4-5	6-7	7	7-10	4-5
Максимальная температура кратковременной эксплуатации, °C	+170	+170	+170	+170	+170	+170
Минимальная температура кратковременной эксплуатации, °C	-100	-100	-100	-100	-100	-100
Максимальная постоянная рабочая температура эксплуатации, °C	+100	+100	+105	+105	+100	+115
Минимальная постоянная рабочая температура эксплуатации, °C	-60	-60	-60	-60	-60	-60
Температура плавления, °C	+220	+220	+220	+220	+220	+220
Категория горючести, UL 94, 3 мм	HB	HB	HB	HB	HB	HB
Удельное объемное электрическое сопротивление, ГОСТ 6433.2-71, Ом	1,00E+14	1,00E+13	1,00E+13	1,00E+14	-	1,00E+14
Поверхностное удельное сопротивление, ГОСТ 6433.2-71, Ом x м	1,00E+13	1,00E+12	1,00E+12	1,00E+13	-	1,00E+13
Коэффициент линейного теплового расширения, ГОСТ 15173-70, 10 ⁻⁵	8	8	8	8	8	8
Теплопроводность, ГОСТ 23630.2-79, Вт/м °C	0,26	0,26	0,26	0,26	0,32-0,4	0,26

РА-6 блочный натуральный

Детали из полиамида 6 обладают высокой прочностью на разрыв и стойкостью к износу. Материал отличается высокой температурой размягчения и эластичностью при низких температурах. Это позволяет использовать его в условиях с температурными перепадами в широком диапазоне. Многофункциональный материал конструкционного и антифрикционного назначения. Имеет низкий коэффициент трения в паре с любыми металлами, хорошо обрабатывается фрезерованием, точением, сверлением и шлифованием.

РА-6 блочный может быть окрашен «в массу» в красный, желтый, черный цвета без изменения свойств самого материала.

РА-6 блочный маслonaполненный

РА-6 блочный маслonaполненный зеленого и черного цветов имеет в своем составе равномерно распределенную смешанную систему смазок, встраиваемую в материал в процессе его полимеризации. Это альтернативный выбор в тех случаях, где обычный РА-6 блочный (капролон В) не может работать из-за повышенных температур в результате трения или когда существует потребность в смазывании.

Например, движущиеся части оборудования, работающие без смазки. Равномерно распределенная смазка внутри материала обеспечивает постоянную ее работу в период всего срока службы изделия. Система смазок не высыхает, не удаляется при механической обработке или трении и никогда не нуждается в пополнении, обеспечивает непрерывное самосмазывание механизмов.

Маслonaполненный РА-6 блочный при сохранении превосходных механических, тепловых и электрических свойств имеет ряд существенных преимуществ перед обычным РА-6 блочным или РА-6 блочным с добавлением MoS₂:

- низкий коэффициент трения;
- повышенная износостойкость;
- низкое влагопоглощение;
- лучшая размерная стабильность;
- снижение допусков при проектировании;
- улучшенные фрикционные свойства при абразивном износе;
- лучший эффект скольжения;
- уменьшение затрат на обслуживание изделия;
- бесшумная работа изделия;
- постоянство свойств изделия в период срока эксплуатации.

Срок службы подшипников скольжения из данного материала увеличивается в 5 раз по сравнению с обычным РА-6 блочным и в 25 раз по сравнению с бронзой!

РА-6 блочный черного цвета с дисульфидом молибдена (MoS₂)

Материал с улучшенной кристаллической структурой за счет добавления дисульфида молибдена. Присутствие этой добавки приводит к увеличению твердости поверхности изделий (при обеспечении превосходной обрабатываемости) и одновременно улучшаются общие механические и антифрикционные свойства. Вследствие улучшения кристаллической структуры достигается увеличение термостойкости по сравнению с ненаполненным материалом. MoS₂ обеспечивает самосмазывание, приводящее к увеличению износостойкости материала. Эти улучшения сопровождаются

и более низким влагопоглощением, тем самым расширяя границы применения материала. Максимальная температура непрерывной эксплуатации +105°С.

РА-6 блочный черного цвета маслonaполненный с дисульфидом молибдена (MoS₂)

Материал с улучшенной кристаллической структурой за счет добавления дисульфида молибдена, а система смазок обеспечивает непрерывное самосмазывание механизмов, тем самым уменьшая затраты на обслуживание, улучшая эффективность, бесшумность и увеличивая ресурс работы изделия. В данном материале удачно сочетаются свойства маслonaполненного РА-6 блочного с РА-6 блочным с дисульфидом молибдена (MoS₂).

РА-6 блочный графитонаполненный

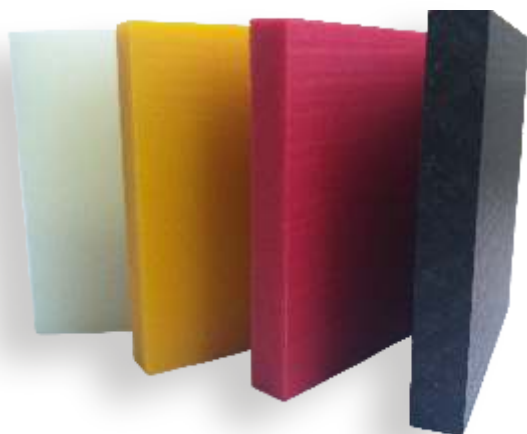
Сегодня полиамид 6 блочный, благодаря своим механическим свойствам, таким, как ударная вязкость, прочность и износостойкость, находит широкое применение в качестве материала для изготовления деталей, работающих в узлах трения при относительно невысоких температурах. Однако из-за низкой теплопроводности и относительно высокого термического расширения капролон имеет ограничения при работе при повышенных скоростях, нагрузках и температурах. Кроме того, при сухом трении ПА-6 блочного или временном прекращении подачи воды или смазки в зоне трения, при высоких скоростях и нагрузках, происходит резкое увеличение температуры, что приводит к локальному тепловому взрыву и оплавлению изделий.

Одним из основных способов повышения работоспособности полимера является его наполнение антифрикционными добавками, увеличивающими теплопроводность материала.

Мы добавили в наш материал графитовый компонент, увеличивающий теплопроводность в 1,5 раза.

РА-6 блочный УФ- и термостабилизированный голубого цвета

Добавки позволяют блочному РА-6 лучше сохранять свои механические свойства при более высоких температурах, а УФ-стабилизаторы обеспечивают лучшую стойкость материала к воздействию солнечных лучей. Проведенные испытания материала показали эффективность добавок при эксплуатации материала как в условиях очень жаркого сухого климата, так и влажного субтропического климата. Подобную марку материала выпускают очень не многие производители литого полиамида из-за технологических трудностей при его изготовлении.



РА-6 блочный (капролон)

Стержни

цвет: натуральный, черный, красный, желтый, зеленый, голубой
модификации: маслonaполненный (черный, зеленый), черный маслonaполненный с MoS2, черный графитонаполненный, черный с MoS2, голубой термо- и УФ-стабилизированный

Ø	Допуск по Ø	Длина	Ø	Допуск по Ø	Длина
мм	мм	мм	мм	мм	мм
50,0	+1,0 +3,0	1000 ⁺⁴⁰ 3000 ⁺¹²⁰	210,0	+2,0 +5,0	1000 ⁺⁴⁰
55,0			215,0		
60,0			220,0		
65,0			225,0		
70,0			230,0		
75,0			235,0		
80,0			240,0		
85,0	+1,0 +5,0		245,0	+2,0 +11,0	
90,0			250,0		
95,0			255,0		
100,0			260,0		
105,0	+2,0 +5,0	1000 ⁺⁴⁰	265,0		
110,0			275,0		
115,0			285,0		
120,0			290,0		
125,0			300,0		
130,0			330,0		
135,0			340,0		
140,0	+2,0 +9,0	1000 ⁺⁴⁰	350,0	+4,0 +11,0	500 ⁺²⁰
145,0			360,0		
150,0			380,0		
160,0			400,0		
165,0			420,0		
170,0			450,0		
180,0			480,0		
190,0			500,0		
200,0					

Плиты

цвет: натуральный, черный, красный, желтый, зеленый, голубой
модификации: маслonaполненный (черный, зеленый), черный маслonaполненный с MoS2, черный графитонаполненный, черный с MoS2, голубой термо- и УФ-стабилизированный

Толщина	Допуск по толщине	Длина x Ширина
мм	мм	мм
6,0	+0 +2,5	1000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰
8,0		
10,0		
12,0		
15,0		
20,0		
25,0		
30,0	+0,5 +3,5	
35,0		
40,0		
45,0		
50,0	+1,0 +5,0	1000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰
55,0		
60,0		
65,0		
70,0		
75,0		
80,0		
85,0		
90,0		
95,0		
100,0		
120,0		800 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰

Втулки

цвет: натуральный, черный, красный, желтый, зеленый, голубой модификации: маслonaполненный (черный, зеленый), черный маслonaполненный с MoS2, черный с MoS2, черный графитонаполненный, голубой термо- и УФ-стабилизированный									
Ø наружный	Допуск по Ø наруж- ному	Допуск по Ø внутренне- му	Ø внутр. min-max	Длина	Ø наружный	Допуск по Ø наруж- ному	Допуск по Ø внутрен- нему	Ø внутр. min-max	Длина
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
50,0	+1,0 +3,0	-0 -4,5	25-40	1000 ⁺²⁵	235,0	+3,0 +9,0	-3,0 -10,0	60-210	Внутренний Ø зависит от веса заготовки, не более 100 кг
60,0			25-50		240,0			60-220	
65,0			30-55		250,0		-3,5 -12,0	1000 ⁺²⁵	
70,0			30-60		260,0				
75,0			30-55		270,0				
80,0					280,0				
85,0	+1,0 +3,5	-1,5 -5,0	30-65		290,0	+3,0 +11,0	-3,5 -14,0		
90,0			30-70		300,0				
95,0			30-75		320,0				
100,0			30-80		340,0		-3,5 -20,0		
105,0			50-85		360,0	+3,0 +13,0			
110,0			50-90		380,0				
115,0	+2,0 +5,0	-2,0 -6,5	50-95		400,0	+4,0 15,0	-4,0 -30	500 ⁺²⁵	
120,0			50-100		480,0				
125,0			50-105		500,0	+5,0 +20,0			
130,0			50-110		600,0				
135,0			50-115		710,0				
140,0			50-120		810,0	+4,0 +15,0	-4,0 -45,0		
145,0		50-125	900,0						
150,0		-2,0 -7,5	50-130		980,0				
160,0			50-140		1000				
165,0			50-145		450,0				
170,0			50-150		500,0				
180,0	50-160		600,0						
185,0	+2,0 +6,0	-2,5 -8,5	50-165		700,0	+5,0 +20,0	-5,0 -50,0		
190,0			50-170		740,0				
200,0			60-180		800,0				
210,0			60-190		900,0				
220,0	+3,0 +9,0	-3,0 -10,0	60-200		1000,0				
230,0			60-210						



Полиоксиметилен-сополимер (РОМ-С)

производство АНИОН



Полиоксиметилен-гомополимер (РОМ-Н)

производство АНИОН



Технические характеристики	РОМ-С натуральный/черный	РОМ-Н натуральный/черный
Плотность, г/см ³ , ГОСТ 15139-69	1,41	1,42
Прочность при растяжении, ГОСТ11262-80, МПа	67	75
Относительное удлинение при разрыве, ГОСТ11262-80, %	30	30
Модуль упругости при растяжении, DIN EN ISO 527, МПа	2800	3200
Твердость по Шору Д, ГОСТ 24621-81	81	83
Ударная прочность по Шарпи, ГОСТ 4647-80, КДж/м ²	6	10
Коэффициент трения, ГОСТ 11629-75	0,25	0,25
Водопоглощение до насыщения в воде, ISO 62:1999, %	0,22	0,21
Макс. т-ра кратковременной эксплуатации, °С	+140	+150
Мин. т-ра кратковременной эксплуатации, °С	-50	-60
Макс. постоянная рабочая т-ра эксплуатации, °С	+100	+110
Мин. постоянная рабочая т-ра эксплуатации, °С	-30	-40
Температура плавления, °С	+170	+180
Категория горючести, UL 94, 3 мм	НВ	НВ
Удельное объемное электрическое сопротивление, ГОСТ 6433.2-71, Ом	1,00Е+14	1,00Е+16
Поверхностное удельное сопротивление, ГОСТ 6433.2-71, Ом х м	1,00Е+15	1,00Е+17
Коэффициент линейного теплового расширения, ГОСТ 15173-70, 10 ⁻⁵	10	11
Теплопроводность, ГОСТ 23630.2-79, Вт/м °С	0,31	0,31

Полиоксиметилен (РОМ), (Полиацеталь) — высокотехнологичный, термопластичный, синтетический полимерный материал, отличающийся высокими показателями упругости при растягивающих и изгибающих нагрузках. Относится к антифрикционным материалам. Используют РОМ как конструкционный материал для замены цветных металлов и сплавов в машино-, автомобиле-, приборостроении, бытовой технике и в областях, характеризующихся повышенными требованиями к изделиям. По антифрикционным и механическим характеристикам РОМ близок к РА-6 блочному, но выгодно отличается от него повышенной ударопрочностью (особенно при отрицательных температурах), лучшими упругими свойствами, стойкостью к образованию трещин, очень низким влагопоглощением, очень хорошей обрабатываемостью (с возможностью изготовления точных деталей). РОМ имеет исключительную устойчивость (в 1,5 раза выше, чем у полиамида 6) и является оптимальным материалом для изделий, подверженных повторяющимся механическим воздействиям, ударным нагрузкам и вибрации.

Характеристики:

- высокая механическая прочность, жесткость и твердость;
- очень высокая эластичность, упругость;
- хорошая стойкость к ползучести;
- хорошая стабильность размеров, в том числе при высокой влажности;

- хорошие свойства скольжения и износостойкость;
- стабильность свойств в широком диапазоне температур (от -50 до +90 °С);
- незначительное влагопоглощение;
- хорошие диэлектрические свойства;
- допускается для контакта с пищевыми продуктами;
- высокая устойчивость черных материалов к УФ-лучам;
- допускает лазерную маркировку;
- хорошая механическая обрабатываемость.

Химическая стойкость:

- устойчив к действию углеводородов, щелочи, кетонов, жиров, различных видов топлива, масла;
- не устойчив к галогенам, кислотам, окислителям.

Области применения: машиностроение, точное приборостроение, пищевая промышленность, автомобильная промышленность, электротехника, медицинская промышленность, текстильная промышленность, бумажная и упаковочная промышленности, бытовая техника, спортивный инвентарь и т.д.

Примеры деталей:

- элементы конвейеров: скользящие элементы, допускающие большую нагрузку, ходовые ролики, подшипники скольжения;
- зубчатые колеса;
- шестерни с маленьким модулем;
- кулачки;
- седла клапанов.

Плиты экструзионные

Sustarin C (POM-C) цвет: натуральный, черный		
Толщина	Допуск по толщине	Длина x Ширина
мм	мм	мм
1,0	-0,1+0,1	2000 x 1000
2,0	-0,15+0,15	
3,0	-0,2+0,2	
4,0		
5,0	-0,25+0,25	
6,0		

POM-C, POM-H		цвет: натуральный, черный
Толщина	Допуск по толщине	Длина x Ширина
мм	мм	мм
8,0	+0,2+1,1	1000 ⁺³⁰ x 1000 ⁺⁴⁰ 1000 ⁺³⁰ x 1200 ⁺⁶⁰ 2000 ⁺⁶⁰ x 1000 ⁺⁴⁰ 2000 ⁺⁶⁰ x 1200 ⁺⁶⁰
10,0		
12,0	+0,3+1,5	
15,0		
16,0		
18,0		
20,0		
22,0		
25,0	+0,5+2,5	
28,0		
30,0		
35,0		
40,0		
45,0		
50,0	+0,5+3,5	
60,0		
65,0		
70,0	+0,5+5,0	
80,0		
90,0		
100,0		

Стержни экструзионные

POM-C, POM-H		цвет: натуральный, черный	
POM-C Ø	POM-H Ø	Допуск по Ø	Длина
мм	мм	мм	мм
6,0	-	0+0,6	1000*/2000*
8,0	-	0+0,7	
10,0	10,0		
12,0	12,0	0+0,9	
15,0	15,0		
16,0	16,0		
18,0	18,0		
20,0	20,0		
22,0	22,0	+0,2+1,5	
25,0	25,0		
30,0	26,0		
35,0	35,0		
40,0	40,0		
45,0	45,0	+0,3+2,0	
50,0	50,0		
60,0	60,0		
65,0	65,0		
70,0	70,0	+0,5+3,0	
75,0	75,0		
80,0	80,0		
85,0	85,0		
90,0	90,0		
100,0	100,0	+0,7+3,8	
110,0	110,0		
120,0	120,0		
130,0	130,0	+0,9+5,0	
140,0	140,0		
150,0	150,0	+1,0+5,5	
160,0	160,0	+1,1+6,5	
180,0	180,0	+1,3+8,5	
200,0	200,0		

*отклонение длины 0/+5%

Втулки экструзионные

POM-C, POM-H цвет: натуральный, черный		
Длина	Ø наружный	Ø внутренний
мм	мм	мм
1000	от 50 до 100	от 30 до 80
2000	от 50 до 100	от 30 до 80



Стандартные полимеры

Полипропилен-сополимер

PP-C

производство АНИОН



PP-C

производство Simona AG



Polystone P (PP-C)

производство Rochling Sustaplast



Полипропилен-гомополимер

PP-H, PP Alpha Plus

производство Simona AG



Polystone P (PP-H)

производство Rochling Sustaplast



ПОЛИПРОПИЛЕН

Технические характеристики	PP-C	Polystone P homopolymer	PP-H	PP-H , PP-H AlphaPlus
Плотность, г/см, ISO 1183	0,910	0,910	0,905	0,915
Напряжение при растяжении, МПа, DIN EN ISO 527	26	32	32	33
Удлинение при растяжении, %, DIN EN ISO 527	7		8	8
Относ. удл. при разрыве, %, DIN EN ISO 527	300	>50	80	80
Модуль упругости при растяжении, МПа, DIN EN ISO 527	1200	1300	1400	1700
Ударная вязкость, кДж/м, DIN EN ISO 179	без излома			
Ударная вязкость образца с надрезом, кДж/м, DIN EN ISO 179	45	4	7	9
Твёрдость по Шору, D, ISO 868	67	72	70	72
Коэф. линейного теплового расширения, К, DIN 53752	1,6 x 10 ⁻⁴	1,7 x 10 ⁻⁴	1,6 x 10 ⁻⁴	1,6 x 10 ⁻⁴
Теплопроводность, Вт/м • К, DIN 52612	0,22	0,20	0,22	0,22
Пожаростойкость, DIN 4102	нормально воспламеняющийся			
Электрическая прочность, кВ/мм, DIN IEC 60167	52	45	58	52
Удельное поверхностное сопротивление, Ом, IEC 60093	10 ¹⁴	>10 ¹⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴
Область рабочих температур, °C	от -20 до +80	от 0 до +100	от 0 до +100	от 0 до +100
Химическая стойкость	стойк к кислотам, щелочам, растворам солей, минеральным и растительным маслам при высоких тем-рах; растворяется только при повышенных температурах в сильных растворителях (хлорированных, ароматических углеводородах)			
Физиологически безвредный			да	
Обработка				
Сварка	да	да	да	да
Склеивание, покрытие стеклопластиком	возможно для кашированных листов			
Лакирование, нанесение печати	возможно только после предварительной обработки			
Термоформование	хорошо	хорошо	хорошо	хорошо

ПОЛИПРОПИЛЕН-СОПОЛИМЕР (PP-C)
Производитель АНИОН (Россия)

Области применения:

- химическое машиностроение;
- резервуаростроение;
- гальванотехника;
- вентиляция, лабораторное оборудование.

Характеристики:

- высокая химическая стойкость;
- высокая коррозионная стойкость;
- температурный диапазон эксплуатации от -20 °С до +80 °С;
- отличная свариваемость;
- высокая термостойкость;
- высокая прочность.

Плиты экструзионные

PP-C			цвет: натуральный, черный	
Толщина	Допуск по толщине	Длина x Ширина		
мм	мм	мм		
20,0	+0,3+1,5	1000 ⁺³⁰ x 1000 ⁺⁴⁰ 1000 ⁺³⁰ x 1200 ⁺⁶⁰ 2000 ⁺⁶⁰ x 1000 ⁺⁴⁰ 2000 ⁺⁶⁰ x 1200 ⁺⁶⁰		
22,0				
25,0				
28,0	+0,5+2,5			
30,0				
35,0				
40,0				
45,0				
50,0				
60,0	+0,5+3,5			
65,0				
70,0				
80,0	+0,5+5,0			
90,0				
100,0				

Стержни экструзионные

PP-C			цвет: натуральный, черный		
Ø		Допуск по Ø		Длина	
мм		мм		мм	
6,0		0+0,6		1000*/2000*	
8,0		0+0,7			
10,0					
12,0		0+0,9			
15,0					
16,0					
18,0					
20,0					
22,0					
25,0		+0,2+1,5			
30,0					
35,0					
40,0					
45,0		+0,3+2,0			
50,0					
60,0					
65,0					
70,0		+0,5+3,0			
75,0					
80,0					
85,0					
90,0					
100,0		+0,7+3,8			
110,0					
120,0					
130,0		+0,9+5,0			
140,0					
150,0		+1,0+5,5			
160,0		+1,1+6,5			
180,0		+1,3+8,5			
200,0					

*отклонение длины 0/+5%

ПОЛИПРОПИЛЕН

Производитель Simona AG (Германия)

PP-H натуральный, светло-серый, белый - гомополимер, с долговременной термостойкостью.
PP-H серый - гомополимер, облученный альфа-частицами.
PP-C - блок-сополимер.

Производитель Rochling Sustaplast (Германия)

Polystone P (PP-H) натуральный, черный, серый с мраморным рисунком, светло-серый, белый, особые краски - гомополимер, обладает высоким качеством с точки зрения прочности, а также очень хорошей химической и коррозионной стойкостью, и имеет очень высокую термостойкость.
Polystone P (PP-C) натуральный, черный, серый с мраморным рисунком, белый, особые краски - сополимер, помимо высокой прочности и очень хорошей химической и коррозионной стойкости, отличается высокой вязкостью при температуре до -30°C.

Плиты экструзионные						
Материал	Цвет	Толщина (мм)	1000 x 2000 мм	1220 x 2440 мм	1500 x 3000 мм	2000 x 4000 мм
Simona AG (Германия)						
PP-H двухсторонняя защитная пленка	натуральный	5 - 6	●	○	●	○
		8	○	○	●	○
		10	●	○	●	○
		12	○	○	●	○
		15 - 30	●	○	●	○
PP-H односторонняя защитная пленка	светло-голубой	4 - 20	○	○	●	○
PP-H без защитной пленки	натуральный	0,8 - 1	●	○	○	○
		1,5 - 2	●	○	●	○
		3 - 30	●	○	●	●
		35 - 50	●	○	○	●
PP-C односторонняя защитная пленка	натуральный	3 - 15	○	●	●	○
	серый	3	○	●	●	○
		4	○	○	●	○
		5 - 15	○	●	●	○
		20 - 30	○	○	●	○
PP-C без защитной пленки тисненый	черный	4,5	○	●	○	○
		6 - 9	○	●	●	○
		12	○	○	●	○

Плиты экструзионные							
Материал	Цвет	Толщина (мм)	1000 x 1000 мм	1000 x 2000 мм	1220 x 2440 мм	1500 x 3000 мм	2000 x 4000 мм
Rochling Sustaplast (Германия)							
Polystone P (PP-H)	натуральный	1	●	●	○	○	○
		2 - 30	●	●	○	●	●
		35 - 50	●	●	○	○	●
	черный	1	○	●	○	○	○
		2 - 30	○	●	○	●	●
		35 - 50	○	●	○	○	●
Polystone P (PP-C)	натуральный	1 - 1,5	○	○	●	○	○
		2 - 30	○	○	●	●	●
		35 - 50	○	○	●	○	●
	черный	1 - 1,5	○	○	●	○	○
		2 - 30	○	○	●	●	●
		35 - 50	○	○	●	○	●

Стержни экструзионные				
Материал	Цвет	Ø (мм)	1000 мм	2000 мм
Simona AG (Германия)				
Polystone P (PP-H)	натуральный	8 - 135	○	●
		140 - 400	●	●
		450	●	○
		500	●	●
		550 - 800	○	○
Rochling Sustaplast (Германия)				
Polystone P (PP-H)	натуральный	8 - 200	○	●
		225 - 300	●	●
Polystone P (PP-C)	натуральный	8 - 200	○	●
		225 - 300	●	●

● производится
○ не производится

Плиты прессованные								
Материал	Цвет	Толщина (мм)	1000 x 2000 мм	1250 x 3000 мм	2000 x 4000 мм	2010 x 4120 мм	1000 x 6000 мм	2000 x 6000 мм
Simona AG (Германия)								
PP-H без защитной пленки	натуральный	10 - 150	●	○	○	●	○	○
	серый	80 - 150	●	○	○	●	○	○
PP-C без защитной пленки	натуральный	10 - 150	●	○	○	●	○	○
Rochling Sustaplast (Германия)								
Polystone P (PP-H), Polystone P (PP-C)	натуральный, черный	8 - 100	●	●	●	○	●	●
		110 - 180	●	○	○	○	●	○
		190 - 200	●	○	○	○	○	○

● производится ○ не производится

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТИПЫ МАТЕРИАЛОВ

Производитель Simona AG (Германия)

PP-H bialy белый - гомополимер, с долговременной термостойкостью.

PP-H-CU - гомополимер, стойкий к контакту с медью.

PP-H-UV - гомополимер, с долговременной термостойкостью, УФ-стойкий.

PP-H-AS белый - гомополимер, с долговременной термостойкостью, антистатический.

PP-H-TV - гомополимер, с тальковым наполнителем.

PP-H-TE - гомополимер, для применения в электротехнической промышленности.

PP-H-fakturowany - гомополимер, с односторонним поверхностным тиснением.

PP-C-PK - блок-сополимер, кашированный полипропиленовой тканью.

PP-C-SK - блок-сополимер, кашированный полиэфирной тканью.

PP-C-UV - блок-сополимер, УФ-стойкий.

PP-C-UV fakturowany - блок-сополимер, УФ-стойкий, тисненый.

PP-C-GK - блок-сополимер, кашированный стекловолоконной тканью.

PP-C-AS - блок-сополимер, антистатический.

PP-EL черный - гомополимер, электропроводящий.

PP-EL-S черный - рандомизированный сополимер, не поддерживающий горение.

PP-EL-SK - гомополимер, электропроводящий, кашированный полиэфирной тканью.

PP-EL-GK - гомополимер, электропроводящий, кашированный стекловолоконной тканью.

PPs белый, серый - гомополимер, трудновоспламеняющийся.

PP-R серый - рандомизированный сополимер.

Frisylen JN 480 натуральный / SP зеленый / BNL красно-коричневый / XL многоцветный / M 33 серый - двухсторонние панели для штамповки с гладкими поверхностями.

Frisylen JN 480 E натуральный - двухсторонние

панели для штамповки с гладкими поверхностями, экструдированные.

SIMOLIFE PP натуральный - гомополимер полипропилена (PP-H), оптимизирован для горячего формования в ортопедическом секторе.

SIMOLIFE PP-C натуральный - сополимер полипропилена (PP-C), предназначен для ортопедического сектора.

Производитель Rochling Sustaplast (Германия)

Polystone P SK/GK серый - материал кашированный полиэфирной тканью (SK), либо стеклотканью (GK), благодаря чему имеет возможность соединения с иными материалами.

Polystone P grey B серый - материал с очень высокой химической стойкостью и высоким температурным режимом.

Polystone P blue copolymer UV светло-голубой, карибский голубой, саргас металлик, турецкий металлик, капри металлик - идеально подходит для использования в строительстве бассейнов.

Polystone P med натуральный, серый - материал обладает высокой прочностью и устойчивостью к атмосферным воздействиям, хорошо обрабатывается, имеет высокую химическую и коррозионную стойкость.

Polystone SSAG натуральный, серый, особые краски - полипропилен, специально разработанный для длительной эксплуатации в верхнем температурном диапазоне.

Polystone PPs black EL черный - антистатический материал отличающийся высокой огнестойкостью, подходит для применения во взрывоопасных зонах.

Polystone PPs grey серый, белый, особые краски - огнеупорный материал, подходит для строительства вентиляционных систем и приборостроения.

Polystone PP TV натуральный - подходит для глубокой вытяжки (вакуумной формовки).

ПОЛИПРОПИЛЕН-ГОМОПОЛИМЕР (PP Alpha Plus)
Производитель Simona AG (Германия)

Гомополимер нового поколения с тонкой и стабильной кристаллической решеткой, что дает материалу ряд существенных преимуществ.

Характеристики:

- более гладкая поверхность и как следствие улучшение гидравлических характеристик материала;
- высокая химическая стойкость;
- стойкость к растрескиванию;
- повышенная вязкость при улучшенной жесткости;
- более длительный срок эксплуатации;
- уменьшение внутренних механических напряжений;
- отсутствие прилипания;
- особенно рекомендуется для химического резервуаростроения.

Сварочный пруток

PP-H AlphaPlus			
Тип	мм	м/1кг	Поставляется в бухтах
Круглый (RD) 	Ø 3,0	150,0	3,5 кг.
	Ø 4,0	85,0	
	Ø 5,0	45,0	
Треугольник (TA 90) 	4,0x2,6	125,0	3,5 кг.
	4,3x3,2	111,0	
	5,0x3,4	80,0	
	6,0x4,3	55,0	
Треугольник (TA 80) 	5,0x2,9	115,0	3,5 кг.
	6,0x3,6	80,0	
	7,0x4,0	55,0	
Тройка (TL) 	5,0x3,5	90,0	3,5 кг.
	5,0x3,5	109,0	
Овальный профиль 	5,0x2,8	109,0	3,5 кг.
Двойка (ZW) 	3,0x3,0	69,0	3,5 кг.

Области применения:

- химическое резервуаро- и аппаратостроение;
- энергетика;
- электротехника;
- автомобильная промышленность;
- типографская, бумажная промышленность;
- текстильная промышленность.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТИПЫ МАТЕРИАЛОВ

PP-DWU-SK Alpha Plus — гомополимер с долговременной термостойкостью, облученный альфа-частицами, кашированный полиэфирной тканью, серого цвета.

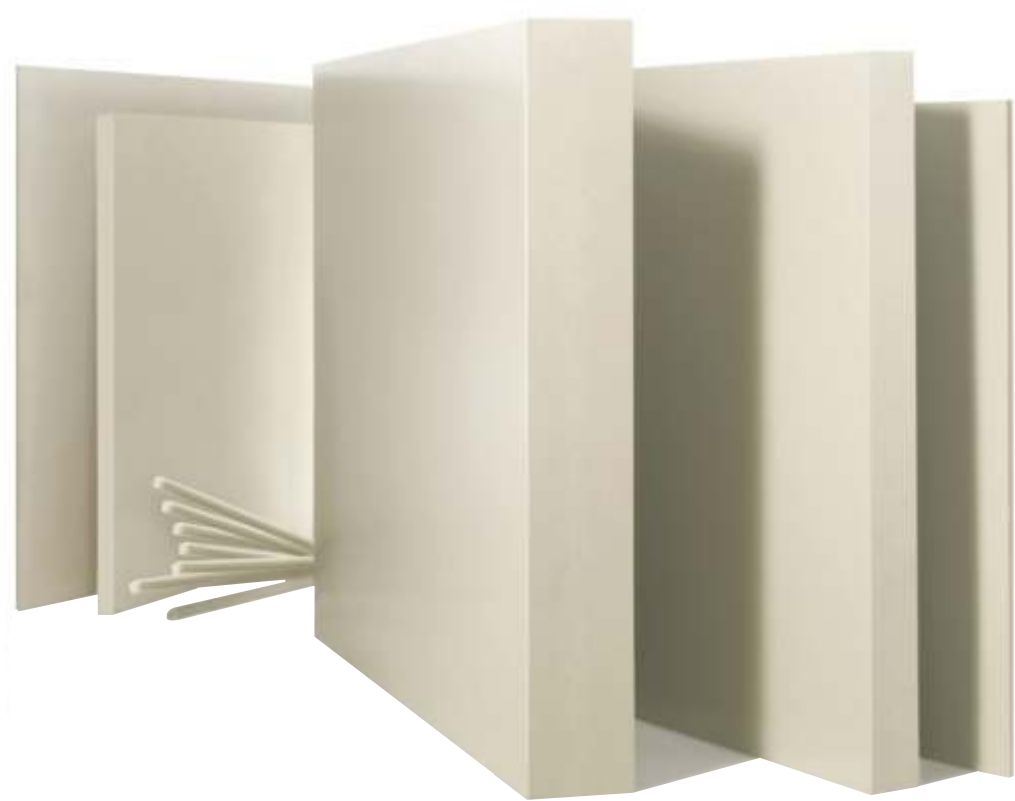
PP-DWU-GK Alpha Plus — гомополимер с долговременной термостойкостью, облученный альфа-частицами.

Плиты экструзионные

PP-H AlphaPlus			цвет: серый
Толщина	1000x2000	1500x3000	2000x4000
мм	мм	мм	мм
мм	кг/шт		
0,8	1,5		
1,0	1,8		
1,5	2,8	6,2	
2,0	3,7	8,3	14,7
3,0	5,5	12,4	22,0
4,0	7,3	16,5	29,3
5,0	9,2	20,6	36,7
6,0	11,0	24,8	44,0
8,0	14,7	33,0	58,7
10,0	18,3	41,3	73,4
12,0	22,0	49,5	88,0
15,0	27,5	61,9	110,0
20,0	36,7	82,5	146,7
25,0	45,8	103,2	183,4
30,0	55,0	123,8	220,1
35,0	64,2	144,4	256,8
40,0	73,4	165,1	293,4
50,0	91,7		366,8

Стержни экструзионные

PP-H AlphaPlus				цвет: серый	
Ø	Длина 2000 мм	Ø	Длина 2000 мм	Ø	Длина 1000 мм
мм	кг/м	мм	кг/м	мм	кг/м
8,0	0,05	80,0	4,80	200,0	30,17
10,0	0,08	90,0	6,08	225,0	38,07
12,0	0,11	100,0	7,51	250,0	46,79
15,0	0,17	105,0	8,30	280,0	58,54
18,0	0,25	110,0	9,09	300,0	67,14
20,0	0,30	115,0	9,96	350,0	91,42
25,0	0,47	120,0	10,82	400,0	118,84
30,0	1,68	125,0	11,72	450,0	149,86
35,0	0,92	130,0	12,74	500,0	184,48
40,0	1,20	135,0	13,72	550,0	222,68
45,0	1,52	140,0	14,73	600,0	264,48
50,0	1,88	150,0	16,91	630,0	291,29
55,0	2,27	160,0	19,26	700,0	358,87
60,0	2,70	165,0	20,60	750,0	411,45
65,0	3,17	170,0	21,83	800,0	467,62
70,0	3,66	180,0	24,41		
75,0	4,23	190,0	27,30		





Стандартные полимеры

Полиэтилен

PE-100

производство АНИОН



PE 100, PE-HD, PE 100 AR, PE FOAM, PE-EL

производство Simona AG



Polystone G (PE-HD, PE 100)

производство Rochling Sustaplast



Высокомолекулярный полиэтилен

PE-500

производство Simona AG



Polystone D

производство Rochling Sustaplast



Сверхвысокомолеку- лярный полиэтилен

PE-1000

производство Simona AG



Polystone M

производство Rochling Sustaplast

Ультравысокомолеку- лярный полиэтилен

PE-55

производство Simona AG



ПОЛИЭТИЛЕН

Технические характеристики	PE-100 (АНИОН) натур. / черный	PE-100 натур. / черный	PE-HD натур. / черный	Polystone G натуральный	PE-500	Polystone D натуральный	PE-1000	Polystone M натуральный
Плотность, г/см ³ DIN EN ISO 1183	0,95	0,96	0,95	0,95	0,95	0,96	0,93	0,93
Напряжение при растяжении, МПа, DIN EN ISO 527	25	23	23	22	28	27	19	20
Удлинение при растяжении, %, DIN EN ISO 527		9	9		8		11	
Относительное удлинение при разрыве, %, DIN EN ISO 527	>50			>50		>50		>200
Модуль упругости при растяжении, МПа, DIN EN ISO 527	200	1100	1100	800	1100	1200	700	680
Ударная вязкость, кДж/м ² , DIN EN ISO 179	без излома							
Ударная вязкость образца с надрезом, кДж/м ² , DIN EN ISO 179		21 / 25	16					
Ударная вязкость образца с надрезом, кДж/м, DIN EN ISO 11542-2					18		180	
Твёрдость по Шору D DIN EN ISO 868	65	64	65	63	65	65	60	63
Коэффициент линейного теплового расширения, К ⁻¹ , DIN 53752 ISO	4 x 6 ⁻⁵	1,8 x 10 ⁻⁴	1,8 x 10 ⁻⁴	1,9 x 10 ⁻⁴	1,8 x 10 ⁻⁴	1,9 x 10 ⁻⁴	1,8 x 10 ⁻⁴	1,9 x 10 ⁻⁴
Теплопроводность, Вт/м • К, ISO 8302, DIN 52612	0,35	0,38	0,38	0,40	-	0,40	-	0,40
Пожаростойкость, DIN 4102	нормально воспламеняющийся							
Диэлектрическая прочность, кВ/мм, IEC 60243		47	-	45	44	45	44	45
Удельное поверхностное сопротивление, Ом DIN IEC 60093		≥10 ¹⁴	≥10 ¹⁴	>10 ¹⁴	≥10 ¹⁴	>10 ¹⁴	≥10 ¹⁴	>10 ¹⁴
Область рабочих температур, °C	от -40 до +80	от -50 до +80	от -50 до +80	от -50 до +80	от -100 до +80	от -100 до +80	от -260 до +80	от - 250 до +80
Химическая стойкость	очень хорошая при контакте со многими кислотами, щелочами и растворителями							
Физиологически безвреден	подходит для контакта с пищевыми продуктами							
Некоторые виды обработки								
Сварка	да	да	да	да	да	хорошо	да	удовлетворительно
Токарная обработка	да	да	да	да	да	да	да	да
Фрезерование	да	да	да	да	да	да	да	да
Склеивание	да	да	нет	умеренно	нет	умеренно	нет	умеренно
Распиловка	да	да	да	да	да	да	да	да

ПОЛИЭТИЛЕН (PE-100) Производитель АНИОН (Россия)

Характеристики:

- хорошая свариваемость и механическая обрабатываемость;
- малый вес;
- хорошая химическая стойкость;
- хорошие показатели скольжения;
- низкое влагопоглощение;
- физиологическая безопасность;
- отличные механические свойства.

Области применения:

- химическое и емкостное оборудование;
- машиностроение;
- энергетика и электротехника;
- разливное производство;
- пищевая промышленность.

Плиты экструзионные

PE-100			цвет: натуральный, черный		
Толщина		Допуск по толщине		Длина x Ширина	
мм		мм		мм	
20,0		+0,3+1,5		1000 ⁺³⁰ x 1000 ⁺⁴⁰ 1000 ⁺³⁰ x 1200 ⁺⁶⁰ 2000 ⁺⁶⁰ x 1000 ⁺⁴⁰ 2000 ⁺⁶⁰ x 1200 ⁺⁶⁰	
22,0					
25,0					
28,0		+0,5+2,5			
30,0					
35,0					
40,0					
45,0					
50,0					
60,0		+0,5+3,5			
65,0					
70,0					
80,0		+0,5+5,0			
90,0					
100,0					

Стержни экструзионные

РЕ-100		цвет: натуральный, черный	
Ø	Допуск по Ø	Длина	
мм	мм	мм	
6,0	0+0,6	1000*/2000*	
8,0	0+0,7		
10,0			
12,0	0+0,9		
15,0			
16,0			
18,0			
20,0			
22,0			
25,0	+0,2+1,5		
30,0			
35,0			
40,0			
45,0	+0,3+2,0		
50,0			
60,0			
65,0			
70,0	+0,5+3,0		
75,0			
80,0			
85,0			
90,0			
100,0	+0,7+3,8		
110,0			
120,0			
130,0	+0,9+5,0		
140,0			
150,0	+1,0+5,5		
160,0	+1,1+6,5		
180,0	+1,3+8,5		
200,0			

*отклонение длины 0/+5%

Производитель Simona AG (Германия)

PE 100 натуральный - высокотермостойкий полиэтилен, усталостная стойкость до 50 лет, при 20°C, в водной среде = 10,0 МПа.

PE 100 черный - высокотермостойкий полиэтилен, УФ-стойкий, усталостная стойкость до 50 лет, при 20°C, в водной среде = 10,0 МПа.

PE 100 светло-голубой - высокотермостойкий полиэтилен, очень хорошо подходит для санирования резервуаров с питьевой водой.

PE-HD натуральный - высокотермостойкий полиэтилен.

PE-HD черный - высокотермостойкий полиэтилен, УФ-стойкий.

PE 100 AR черный - высокотермостойкий полиэтилен, с односторонней нескользящей поверхностью.

PE FOAM белый - коэкструдированный вспененный полиэтилен с закрытыми ячейками, с УФ-стабилизацией, с тисненой поверхностью из компактного материала.

PE-EL черный - высокотермостойкий, электропроводящий полиэтилен.

Производитель Rochling Sustaplast (Германия)

Polystone G (PE-HD, PE 100) натуральный - полиэтилен с высокой плотностью, использующийся в различных отраслях.

Polystone G (PE-HD, PE 100) черный - имеет длительную устойчивость к УФ-излучению.

Polystone G (PE-HD, PE 100) синий - идеально подходит для применения в секторе питьевой воды из-за его цвета, схожего с RAL 5015.

Сварочные прутки

Материал	Цвет	Форма изделия
Simona AG (Германия)		
PE-100	натуральный	
	черный	
	светло-голубой	
PE-EL	черный	
Rochling Sustaplast (Германия)		
Polystone G (PE-HD, PE-300)	натуральный	
	черный	
	синий	

Плиты экструзионные

Материал	Цвет	Толщина (мм)	1000 x 2000 мм	1500 x 3000 мм	2000 x 4000 мм
Simona AG (Германия)					
PE-100	натуральный	6 - 30	●	●	●
		35 - 40	●	○	○
	черный	1 - 1,5	●	○	○
		2 - 4	●	●	○
		5 - 30	●	●	●
		35 - 50	●	○	○
	светло-голубой	3 - 20	●	●	●
PE-HD	натуральный	1 - 1,5	●	○	○
		2	●	●	○
		3 - 5	●	●	●
	черный	1 - 1,5	●	○	○
		2 - 30	●	●	○
PE-100 AR	черный	15	○	●	○
PE FOAM	белый	6 - 19	●	○	○
PE-EL	черный	3 - 15	●	●	○
		20	●	○	○
Rochling Sustaplast (Германия)					
Polystone G (PE-HD, PE-300)	натуральный	1	●	○	○
		2	●	●	○
		3 - 30	●	●	●
		35 - 50	●	○	●
	черный	1 - 1,5	●	○	○
		2	●	●	○
		3 - 50	●	●	●
	синий	1	●	○	○
		2	●	●	○
		3 - 30	●	●	●
		35 - 50	●	○	○

● производится

○ не производится

Плиты прессованные									
Материал	Цвет	Толщина (мм)	1000 x 2000 мм	1250 x 3000 мм	2000 x 4000 мм	2010 x 4120 мм	1000 x 6000 мм	2000 x 6000 мм	2500 x 6000 мм
Simona AG (Германия)									
PE-100	черный	10 - 150	●	○	○	●	○	○	○
PE-HD	натуральный	10 - 150	●	○	○	●	○	○	○
PE-EL	черный	10 - 80	●	○	○	○	○	○	○
Rochling Sustaplast (Германия)									
Polystone G (PE-HD, PE-300)	натуральный	8 - 100	●	●	●	○	●	●	●
		110 - 180	●	○	○	○	●	●	○
		190 - 200	●	○	○	○	○	○	○
	черный	8 - 100	●	●	●	○	●	●	●
		110 - 180	●	○	○	○	●	●	○
		190 - 200	●	○	○	○	○	○	○
	синий	8 - 100	●	●	●	○	●	●	●
		110 - 180	●	○	○	○	●	●	○
		190 - 200	●	○	○	○	○	○	○

- производится
○ не производится

Стержни экструзионные				
Материал	Цвет	Ø (мм)	1000 мм	2000 мм
Simona AG (Германия)				
PE-100	черный	8 - 95	○	●
		100 - 500	●	●
		550 - 800	●	○
PE-HD	натуральный	8 - 18	○	●
		20 - 500	●	●
		550 - 800	●	○
Rochling Sustaplast (Германия)				
Polystone G (PE-HD, PE-300)	натуральный	8 - 200	○	●
		225 - 300	●	●
	черный	8 - 200	○	●
		225 - 300	●	●

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТИПЫ МАТЕРИАЛОВ

Производитель Simona AG (Германия)

PE 80 - высокотермостойкий, усталостная стойкость до 50 лет, при 20°C, в водной среде = 8,0 МПа.

PE100-SK - высокотермостойкий, УФ-стойкий, кашированный полиэфирной тканью, черный.

Pe100 RC - высокотермостойкий, с весьма высокой стойкостью против постепенного разрастания трещин, УФ-стойкий, усталостная стойкость до 50 лет, при 20°C, в водной среде = 10,0 МПа, черный.

PE-UV - высокотермостойкий, УФ-стойкий, натурального и других цветов.

PE-AS - высокотермостойкий, антистатический, натурального и других цветов.

PE-TF - особенно хорошо подходит для глубокой вытяжки.

PE тисненый - высокотермостойкий, с односторонним тиснением.

PE-FL - высокотермостойкий, не поддерживающий горение.

Производитель Rochling Sustaplast (Германия)

Polystone G AST - антистатический, легко обрабатываемый материал. Благодаря предотвращению антистатического разряда уменьшается осаждение пыли и сцепляемость волокон.

Polystone G black EL - электропроводящий, стойкий к УФ излучению.

Polystone GV - специально разработанный материал для глубокой вытяжки (вакуумная формовка).

Polystone G black B 100 - высокотермостойкий полиэтилен для производства химического и емкостного оборудования.

Polystone G black HD SK - высокотермостойкий полиэтилен, кашированный полиэфирной тканью.

Polystone G black HD GK - высокотермостойкий полиэтилен, кашированный стекловолоконной тканью.

ПОЛИЭТИЛЕН

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЙ ПОЛИЭТИЛЕН (PE-500, Polystone D)
Производители Simona AG, Rochling Sustaplast (Германия)

Характеристики:

- отличные механические свойства;
- высокая износостойкость;
- высокая ударная прочность;
- стойкость к порезам и царапинам;
- физиологическая безопасность;
- низкое влагопоглощение;
- устойчив к воздействию кислот и щелочей;
- хорошие свойства скольжения.

Области применения:

- пищевая промышленность;
- машиностроение.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТИПЫ МАТЕРИАЛОВ

Polystone D black EL — PE-500 с очень высокими электропроводящими свойствами.

Polystone D black AST — PE-500 с антистатическими свойствами.

Polystone D microbloc — PE-500 с антимикробным действием, хорошо подходит для использования в контакте с пищей.

Polystone D nuclear — PE-500 с включением бора для поглощения нейтронов. Возможен трудновогораемый вариант этого материала.

PE-500 UV — PE-500 с высокой ударной прочностью, прочностью на истирание, УФ-стойкий, прессованный.

Сварочный пруток

PE-500			
Тип	мм	м/1кг	Поставляется в бухтах
Круглый (RD) 	Ø 3,0	150,0	3,5 кг.
	Ø 4,0	85,0	

Плиты экструзионные

PE-500, Polystone D экструдированный цвет: натуральный, черный			
Толщина	1000x2000 мм	1500x3000 мм	2000x4000 мм
мм	кг/шт		
1,0	1,92	4,32	7,68
2,0	3,84	8,64	15,36
3,0	5,7	12,96	23,04
4,0	7,6	17,2	30,72
5,0	9,5	21,5	38,40
6,0	11,4	25,8	46,08
8,0	15,3	34,3	53,76
10,0	19,1	42,9	61,44
12,0	22,9	51,50	69,12
15,0	28,6	64,80	76,80

Стержни экструзионные

PE-500		цвет: натуральный			
Ø	Длина 2000 мм	Ø	Длина 1000, 2000 мм	Ø	Длина 1000, 2000 мм
мм	кг/м	мм	кг/м	мм	кг/м
10,0	0,08	100,0	7,83	250,0	48,83
12,0	0,12	110,0	9,49	300,0	70,08
20,0	0,32	120,0	11,29	350,0	95,41
25,0	0,49	130,0	13,26	400,0	124,04
30,0	0,71	140,0	15,37	500,0	192,54
40,0	1,25	150,0	17,65		
50,0	1,96	160,0	20,10		
60,0	2,82	170,0	22,79		
70,0	3,82	180,0	25,48		
80,0	5,01	190,0	28,49		
90,0	6,34	200,0	31,49		

Плиты прессованные

PE-500, Polystone D			цвет: натуральный	
Толщина	1000x2000 мм	1250x3000 мм	Толщина	1000x2000 мм
мм	кг/шт		мм	кг/шт
8,0	15,8	29,6	90,0	174,2
10,0	19,7	36,9	100,0	193,6
12,0	23,6	44,1	110,0	212,9
15,0	29,4	54,9	120,0	232,2
20,0	39,0	73,0	130,0	249,6
25,0	48,7	91,1	140,0	268,8
30,0	58,3	109,27	150,0	288,0
35,0	68,0	127,2	160,0	307,2
40,0	77,7	145,3	170,0	326,4
50,0	97,0	181,4	180,0	345,6
60,0	116,3	217,5	190,0	364,8
70,0	135,6	253,7	200,0	384,0
80,0	154,9	289,8		

Цвета под заказ:

Pe500 - черный, зеленый.

Polystone D - черный, зелёный, раскрашенный под мрамор, красный, жёлтый, синий, красно-коричневый, светло-серый.

Размеры под заказ:

Polystone D - 2000 x 4000 мм, 1000 x 6000 мм, 2000 x 6000 мм, 2500 x 6000 мм.

СВЕРХВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЙ ПОЛИЭТИЛЕН (PE-1000, Polystone M) Производители Simona AG, Rochling Sustaplast (Германия)

Характеристики:

- высокая износостойкость;
- высокая абразивная устойчивость;
- низкий коэффициент трения;
- высокая ударная прочность;
- высокая устойчивость к коррозии и агрессивным средам;
- самосмазывающийся материал;
- не поглощает влагу;
- эксплуатация при температуре ниже $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- устойчивость к динамическим и ударным нагрузкам.

Области применения:

- химическое и общее машиностроение;
- пищевая промышленность;
- упаковочная промышленность;
- транспортная, подъемно-складская техника;
- горнорудная промышленность;
- гальванотехника (барабаны для гальванического покрытия, вкладыши подшипников, шестерни, кольцевые поршни и уплотнения, уплотнительные манжеты);
- ортопедия, хирургия;
- фильтрационная техника (пористые детали для фильтрации жидкости, фильтровальные пластины);
- причальные планки в портовых сооружениях;
- покрытия для горных и беговых лыж, полозья саней.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТИПЫ МАТЕРИАЛОВ

Polystone M black AST (PE-1000 AST) — PE-1000 с антистатическими свойствами.

Polystone M black EL — PE-1000 с электропроводящими свойствами.

Polystone M slide — PE-1000 с очень низким коэффициентом трения и высокими свойствами скольжения.

Polystone M slide AST — PE-1000 с очень низким коэффициентом трения, высокими свойствами скольжения и с антистатическими свойствами.

Polystone MR — с содержанием регенерированного каучука.

Polystone MR black AST — с содержанием регенерированного каучука, обладает постоянным антистатическим эффектом.

Polystone M saphir — PE-1000 с очень высокой износостойкостью.

Polystone M polyblue — PE-1000 с оптимальной износостойкостью для применения при высоких механических нагрузках.

Polystone MPG — PE-1000 с повышенной износостойкостью за счет наполнителя — полых стеклянных микросфер.

Polystone M flametech — PE-1000 огнезащитный, соответствует классу UL 94 V0, с использованием компонентов галогена.

Polystone M EHS — PE-1000, разработанный специально для длительного использования в высоком температурном диапазоне.

Polystone M microbloc — PE-1000 с антимикробным действием, хорошо подходит для использования в контакте с пищей.

PE-1000 UV — PE-1000 УФ-стойкий.

PE-1000-EL — PE-1000 электропроводящий.

PE-1000 superlining — PE-1000 со средней молярной массой $>9\text{ млн./моль}$, высокой износостойкостью и отличными характеристиками скольжения.

Matrox — PE-1000 с очень низким коэффициентом трения, высокой износостойкостью, высокой ударной прочностью, не подвержен коррозии, термостойкий (до $+110\text{ }^{\circ}\text{C}$), высокая химическая стойкость. В основном используется для футеровки промышленного оборудования. Есть модификации с антистатическими свойствами (Matrox EX60), с огнезащитными свойствами (Matrox SE), с отличной износостойкостью, твердостью для экстремальных условий эксплуатации (Matrox X).

Плиты прессованные

PE-1000, Polystone M

цвет: натуральный, черный, зеленый

Толщина	1000 x 2000 мм	1250 x 3000 мм
мм	(строганные) кг/шт	
1,0	1,86	
2,0	3,72	
3,0	5,58	
4,0	7,44	
5,0	9,3	
6,0	11,16	
8,0	15,4	28,8
10,0	19,1	35,8
12,0	22,9	42,8
15,0	28,5	53,4
20,0	37,9	70,9
25,0	47,3	88,5
30,0	56,7	106,0
35,0	66,1	123,6
40,0	75,5	141,2
50,0	94,2	176,3

Толщина	1000 x 2000 мм	1250 x 3000 мм
мм	(строганные) кг/шт	
60,0	113,0	211,4
70,0	131,8	246,5
80,0	150,6	281,6
90,0	169,3	313,9
100,0	188,1	348,8
110,0	206,9	
120,0	225,6	
130,0	241,8	
140,0	260,4	
150,0	279,0	
160,0	297,0	
170,0	316,2	
180,0	334,8	
190,0	353,4	
200,0	372,0	

Polystone M размеры под заказ: 2000 x 4000 мм, 1000 x 6000 мм, 2000 x 6000 мм, 2500 x 6000 мм.

Стержни экструзионные

PE-1000, Polystone M				цвет: натуральный, черный, зеленый	
Ø	Длина 1000, 2000 мм	Ø	Длина 1000, 2000 мм	Ø	Длина 1000, 2000 мм
мм	кг/шт	мм	кг/шт	мм	кг/шт
10,0	0,07	55,0	2,21	125,0	11,41
15,0	0,16	60,0	2,63	130,0	12,34
18,0	0,24	65,0	3,09	140,0	14,32
20,0	0,29	70,0	3,58	150,0	16,43
25,0	0,46	75,0	4,11	160,0	18,7
30,0	0,66	80,0	4,67	180,0	23,67
35,0	0,89	85,0	5,28	200,0	29,22
40,0	1,17	90,0	5,92	230,0	38,64
42,0	1,29	100,0	7,3	250,0	45,65
45,0	1,48	110,0	8,84	260,0	49,38
50,0	1,83	120,0	10,52	300,0	65,7

УЛЬТРАВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЙ ПОЛИЭТИЛЕН (PE-55)
Производитель Simona AG (Германия)

Ультравысокомолекулярный полиэтилен с включением регенерата.

Характеристики:

- материал имеет основные свойства сверхвысокомолекулярного полиэтилена (износостойкость, механическая прочность);
- превосходное соотношение цены и качества.

Области применения:

- строительство портов и кранцев;

- машиностроение;
- подъемно-транспортная техника;
- складская техника;
- установки для упаковки и фасовки.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТИПЫ МАТЕРИАЛОВ

PE-46 — полиэтилен высокой плотности с включением регенерата, многоцветный.

Polystone DR — полиэтилен высокой плотности с включением регенерата, черный и многоцветный.

Технические характеристики	PE-55
Плотность, г/см³, ISO 1183	0,94
Напряжение при растяжении, МПа, DIN EN ISO 527	21
Удлинение при растяжении, %, DIN EN ISO 527	9
Модуль упругости при растяжении, МПа, DIN EN ISO 527	800
Ударная вязкость, кДж/м², DIN EN ISO 179	без излома
Твёрдость по Шору, D, ISO 868	65
Коеф. линейного теплового расширения, К⁻¹, DIN 53752	1,8 x 10⁻⁴
Пожаростойкость, DIN 4102	нормально-воспламеняющийся
Область рабочих температур, °C	от -80 до +80
Физиологически безвредный	нет

Плиты прессованные

PE-55			цвет: черный, зеленый	
Толщина	1000 x2000 мм	1250x3000 мм		
мм	кг/шт			
8,0	15,6	29,2		
10,0	19,4	36,3		
12,0	23,2	43,4		
15,0	28,9	54,1		
20,0	38,4	71,8		
25,0	47,9	89,6		
30,0	57,4	107,4		
35,0	66,9	125,2		
40,0	76,4	143,0		
50,0	95,5	178,5		
60,0	114,5	214,1		
70,0	133,5	249,7		
80,0	152,5	285,2		





Стандартные полимеры

Поливинилхлорид (PVC)

PVC-CAW

производство Simona AG



Trovidur EN

производство Rochling Sustaplast



PVC-CAW, Trovidur EN

Технические характеристики	PVC - CAW	Trovidur EN
Плотность, г/см, ISO 1183	1,44	1,47
Напряжение при растяжении, МПа, DIN EN ISO 527	58	58
Удлинение при растяжении, %, DIN EN ISO 527	4	4
Относ. удл. при разрыве, %, DIN EN ISO 527	15	20
Модуль упругости при растяжении, МПа, DIN EN ISO 527	3300	3100
Ударная вязкость, кДж/м, DIN EN ISO 179	-	-
Ударная вязкость образца с надрезом, кДж/м, DIN EN ISO 179	4	4
Твёрдость по Шору, D, ISO 868	82	85
Коэф. линейного теплового расширения, К, DIN 53752	0,8 x 10 ⁻⁴	0,8 x 10 ⁻⁴
Теплопроводность, Вт/м • К, DIN 52612	0,159	0,2
Пожаростойкость, DIN 4102	B1 трудновоспламеняющийся	B1 трудновоспламеняющийся
Электрическая прочность, кВ/мм, DIN IEC 60167	39	32
Удельное поверхностное сопротивление, Ом, IEC 60093	10 ¹³	10 ¹³
Область рабочих температур, °C	от 0 до + 60	от 15 до + 60
Химическая стойкость	очень хорошая при контакте со многими кислотами и щелочами	очень хорошая при контакте со многими кислотами и щелочами
Физиологически безвредный	нет	нет
Обработка		
Сварка	да	да
Склеивание, покрытие стеклопластиком	да	да
Лакирование, нанесение печати	да	да
Термоформование	хорошо	хорошо

Характеристики:

- трудновозгораемый;
- самозатухающий после изъятия из пламени;
- стойкий к погодным условиям и УФ;
- высокая жесткость;
- высокий предел прочности;
- отличные электроизоляционные свойства;
- высокая химическая стойкость;
- хорошая механическая обрабатываемость, свариваемость;
- пригоден для нанесения печати.

Области применения:

- химическое оборудование (емкости, трубы, компоненты насосов);
- детали, требующие высокой химической стойкости;
- электротехника;
- машиностроение.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТИПЫ МАТЕРИАЛОВ

PVC-MZ-COLOR — твердый ПВХ, повышенная прочность, температурный диапазон $-20 +60$ °С, УФ-стойкость и стойкость к погодным условиям.

PVC-GLASS — твердый ПВХ, нормальная ударопрочность, прозрачный.

PVC-C CORZAN Industrial Grade — хлорированный ПВХ, незаурядная ударопрочность, высокая химическая стойкость, трудновоспламеняемый.

Trovidur ESA-D — для использования в печатной промышленности.

Trovidur ESA-S — для строительства бассейнов.

Trovidur ESA-T — для вакуумного формования.

Trovidur EN-F — огнестойкий материал для строительства.

Trovidur ES, ES-FB, ET, EN liner red, EA, PN, EC-W, ESV, NL, EC-N, PHT, HT-x.

Сварочный пруток

PVC-CAW Trovidur EN			
Тип	мм	м/1кг	Поставляется в бухтах
Круглый (RD) 	Ø 3,0	100,0	от 2,5 до 4 кг.
	Ø 4,0	55,0	
	Ø 5,0	30,0	
Треугольник (TA 90) 	4,0x2,7	85,0	от 2,5 до 4 кг.
	5,0x3,4	55,0	
	6,0x4,3	35,0	
Треугольник (TA 80) 	5,0x2,9	70,0	от 2,5 до 4 кг.
	6,0x3,6	50,0	
	7,0x4,2	35,0	
Тройка (TL) 	5,0x3,5	60,0	от 2,5 до 4 кг.
Овальный профиль 	5,0x2,8	68,0	от 2,5 до 4 кг.

Плиты экструзионные

PVC-CAW, Trovidur EN		цвет: темно-серый
Толщина	1000x2000 мм	1500x3000 мм
мм	кг/шт	
1,0	2,90	6,50
1,5	4,30	9,70
2,0	5,80	13,00
3,0	8,60	19,40
4,0	11,50	25,90
5,0	14,40	32,40
6,0	17,30	38,90
7,0	20,20	45,40
8,0	23,00	51,80
10,0	28,80	64,80
12,0	34,60	77,80
15,0	43,20	97,20
20,0	57,60	129,60
25,0	72,00	162,00
30,0	86,40	194,40
35,0	100,80	231,53
40,0	115,20	264,60
50,0	144,00	330,75

Цвета под заказ: светло-серый (9310), белый (9002), черный (9500), красный (9900), прозрачно-коричневый (9320), слоновая кость (9400).

Размеры под заказ: 1220x2440 мм.

Стержни экструзионные

PVC-CAW, Trovidur EN		цвет: темно-серый	
Ø	Длина 2000 мм	Ø	Длина 2000 мм
мм	кг/шт	мм	кг/шт
6,0	0,08	75,0	12,72
8,0	0,14	80,0	14,48
10,0	0,22	85,0	16,34
12,0	0,32	90,0	18,32
15,0	0,50	100,0	22,62
18,0	0,74	110,0	27,36
20,0	0,90	120,0	32,58
25,0	1,42	130,0	38,22
30,0	2,04	140,0	44,34
35,0	2,78	150,0	50,90
40,0	3,62	160,0	57,90
45,0	4,58	180,0	73,28
50,0	5,66	200,0	90,48
55,0	6,84	225,0	114,52
60,0	8,14	250,0	141,38
65,0	9,56	300,0	203,58
70,0	11,08		

Цвета под заказ: белый (9002), черный (9500), красный (9900).

[illegible]



Некоторые разделы каталога, в том числе сведения о полимерах, рекомендации по транспортировке, хранению и пр., были взяты из открытых источников компаний Simona, Rochling, Ensinger. Вся информация, представленная в каталоге, носит ознакомительный характер и не является офертой в понимании ст. 435 ГК РФ. Компания оставляет за собой право в любое время без специального уведомления вносить изменения, удалять, исправлять, дополнять, либо любым иным способом обновлять информацию, размещенную во всех разделах данного каталога.



ООО «АНИОН»

тел.: 8-800-505-59-55,
8 (495) 989-29-95
факс.: 8 (495) 989-29-95
www.anion-msk.ru

**г. Москва,
ул. Муравская, д. 1**

sale@anion-msk.ru

**Московская обл.,
г. Клин,
ул. Терешковой, д. 16**

klin@anion-msk.ru

**Нижегородская обл.,
г. Дзержинск,
ул. Лермонтова, д. 20**

dzerginsk@anion-msk.ru