

КАТАЛОГ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ ПЛАСТМАСС



АНИОН

ПРОИЗВОДСТВО ПЛАСТИКОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

СТАНДАРТНЫЕ ПОЛИМЕРЫ

ИНЖЕНЕРНЫЕ ПОЛИМЕРЫ

ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПОЛИМЕРЫ

Содержание

О компании	4
Работа с продукцией	6
Услуги и выбор материала	8
Общие правила механической обработки	10
Полимерные материалы для различных применений; Обозначения полимеров, поставщики заготовок из приведённых материалов и их модификаций.	14
ЛИСТЫ, СТЕРЖНИ, СВАРОЧНЫЙ ПРУТОК ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА: • PVC-CAW • Trovidur PVC-EN	17
ЛИСТЫ, СТЕРЖНИ, СВАРОЧНЫЙ ПРУТОК ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА: • ПЭ • PE-100 • PE-HD • Polystone G • PE-500 • Polystone D • PE-1000 • Polystone M • PE-55	21
ЛИСТЫ, СТЕРЖНИ, СВАРОЧНЫЙ ПРУТОК ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА: • ПП-С • PP-C • Polystone P copolymer • PP-H • Polystone P • PP-H AlphaPlus	31
ЛИСТЫ, СТЕРЖНИ, ВТУЛКИ ИЗ ПОЛИОКСИМЕТИЛЕНА (ПОЛИАЦЕТАЛЯ): • ПОМ-С (сополимер) • ПОМ-Н (гомополимер)	39
ЛИСТЫ, СТЕРЖНИ, ВТУЛКИ ИЗ ПОЛИАМИДА 6 БЛОЧНОГО (капролон В): • натуральный • модифицированный	43
ЛИСТЫ, СТЕРЖНИ ИЗ ПОЛИАМИДА ЭКСТРУЗИОННОГО (ПА-6, ПА-66) И ЭКСТРУЗИОННО-ЛИТОГО (ПА6-ЭЛ)	49
ПОЛИЭФИРЭФИРКЕТОН (PEEK)	54
МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОД ЗАКАЗ: • PET-G • E-CTFE • SIMONA Eco-Ice • PSU • PET • PA-46 • PEEK • PA-12 • PES • PPSU • PEI • PVDF	56

ООО «АНИОН» образовано в 1992 году и специализируется на производстве пластмассовых изделий. В настоящее время ООО «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).

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

О КОМПАНИИ

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).

ООО «АНИОН» изготавливает полиамид 6 блочный по ТУ 224-001-78534599-2006 и ТУ 224-002-78534599-2006, качество и ассортимент которого отвечает требованиям российских и европейских стандартов.

С 2011 года начало развиваться производство стержней, труб и плит методом экструзии инженерных пластиков. В настоящее время ООО «АНИОН» располагает парком экструзионных линий ведущих европейских компаний, позволяющих выпускать стержни диаметром от 6 до 200 мм, плиты толщиной от 8 до 100 мм и шириной 1000 и 1200 мм, а также трубы с наружным диаметром от 50 до 100 мм. На этих линиях в настоящее время выпускаются стержни и плиты из ПА 6, ПА 66, POM C и POM H, ПЭ, ПП, ПА 6 экструзионно-литого. В ближайшее время предполагается начать производство полуфабрикатов и других, в т.ч. из высокотемпературных пластиков.



РАБОТА С ПРОДУКЦИЕЙ

Полимерные заготовки АНИОН, Симона АГ, Рёхлинг АГ используются как сырье для изготовления широкого спектра высококачественных компонентов и деталей в таких областях как пищевая и медицинская техника, а также машиностроение и автомобилестроение, в полупроводниковых технологиях и аэрокосмической промышленности. Для соблюдения высокого стандарта качества и функциональности, а также обеспечения длительного времени хранения полимеров, должны быть приняты во внимание рекомендации по условиям хранения, транспортировки и обработке полимерных заготовок. Следуя рекомендациям производителя, Вы получаете высокую надёжность полимерных заготовок. В случае заказа готовых деталей, потребитель или заказчик должны заблаговременно сообщить необходимые требования, так как условия могут значительно отличаться в зависимости от места хранения или периода использования.

1. Хранение, транспортировка и предварительная обработка материала должны проводиться таким образом, чтобы обеспечить сохранность обозначения пластика. Это позволяет идентифицировать продукцию,

отследить процессы, определить причины возникших проблем в случае поступления жалоб или претензий.

2. Атмосферные воздействия могут оказать влияние на свойства материалов. Воздействие солнечного излучения (УФ-излучение), атмосферного кислорода и влаги (осадки, влажность) могут оказывать негативное влияние на характеристики материала. Результатами этих воздействий может быть изменение цвета пластика, окисление поверхности, набухание, искривление, хрупкость или даже изменение механических свойств. По этой причине, заготовки не должны подвергаться воздействию прямых солнечных лучей и воздействию погодных условий в течение длительного времени. В идеале, заготовки должны храниться в закрытых помещениях в нормальных климатических условиях (температура 23°C и 50% относительная влажность).

3. Если есть возможность, то полимеры не должны подвергаться воздействию низких температур в течение длительного периода. Также следует избегать колебаний температур, потому что это может привести к хрупкости заготовок. Если заготовки хранились

или транспортировались при температуре ниже нуля, необходимо с особым вниманием отнестись к процессу подготовки материала к механической обработке. Следует избегать ударов и бросания полимерных заготовок, так как это может привести к образованию трещин или к разрушению материала. Кроме того полуфабрикаты, хранившиеся в холодных условиях, должны быть выдержаны при комнатной температуре достаточное время перед механической обработкой. Выдержка полимера при комнатной температуре также рекомендуется, если пластик хранился или транспортировался при повышенных температурах.

4. Полимерные заготовки должны храниться в закрытых складских помещениях в горизонтальном положении и с максимально возможным контактом с поверхностью, дабы избежать возможную деформацию под воздействием собственной массы или тепла.

5. При погрузо-разгрузочных работах и другой работе с полимерными заготовками убедитесь, что складское оборудование находится в надлежащем состоянии и подходит для работы с данными пластиками. Убедитесь что складские помещения, погрузочное оборудование, стропы и другое подъёмное оборудование надёжны и безопасны. Заготовки должны быть сохранены и уложены так, чтобы устранить опасность опрокидывания или падения. Имейте в виду, что чаще всего полимеры имеют относительно низкий коэффициент трения и, следовательно, легко могут выскользнуть из подвесных устройств, со стеллажей и др., что может привести к серьёзным травмам персонала.

6. По возможности избегайте воздействия излучений высокой энергии (Гамма, Рентгеновское и т.п. излучений) так как это может привести к повреждению молекулярной структуры полимера.

7. В целях предотвращения возможных химического воздействия или поглощения влаги, пластиковые заготовки должны храниться вдали от всех видов химических веществ и воды. Контакт с химическими веществами или водой может привести к набуханию, химическому разложению или растрескиванию под воздействием внутренних напряжений.

8. Пластмассы являются органическими веществами и, следовательно, горючими. При горении и разложении полимеров могут выделяться токсичные вещества. При правильном хранении пластмассы не представляют опасности возгорания. Полимеры не должны храниться вместе с другими горючими веществами.

9. При нормальных условиях пластиковые заготовки или готовые изделия не выделяют никаких токсичных веществ и не представляют никакой опасности при контакте с их поверхностью. Курение не должно быть разрешено вблизи мест обработки полимеров, так как

частицы некоторых пластмасс (в частности фторполимеров), вступая в соединения с тлеющим табаком, могут образовывать токсичные вещества.

10. Если Вы соблюдаете приведённые выше рекомендации, то никаких существенных изменений первоначальных свойств полимеров не происходит.

Возможно минимальное обесцвечивание поверхности пластика из-за влияния окружающей среды. Однако это не представляет какого-либо существенного ухудшения свойств материала, так как эти изменения затрагивают всего лишь нескольких микрон поверхности в глубину.

11. Обрезки пластиковых заготовок, стружка могут быть вторично переработаны специализированными компаниями. Также отходы могут быть утилизированы профессиональными компаниями в области переработки полимерных отходов с соответствующим контролем по выбросу загрязняющих веществ. В частности, это относится к случаям, где отходы полимеров, стружка загрязнены нефтепродуктами.

12. Для хранения готовой продукции и полуфабрикатов, требующих высокой степени точности (для изготовления высокоточных деталей), рекомендуется хранение при 23°C и 50% относительной влажности. Это позволяет свести внешние воздействия к минимуму, а стабильность размеров будет сохранена в течение длительного периода.

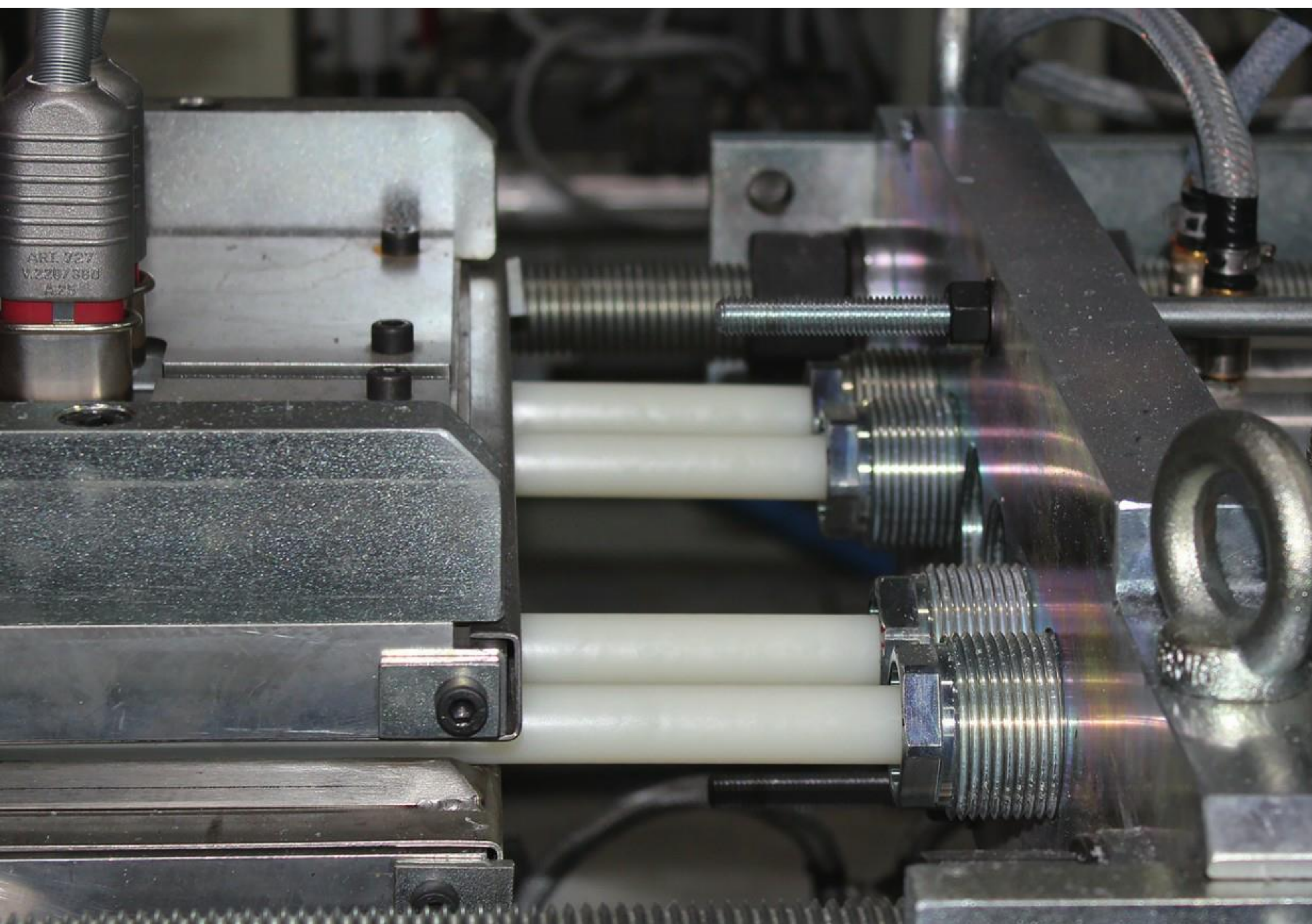
13. Определить максимальный срок хранения полимера не представляется возможным, так как это существенно зависит от вида материала, условий хранения и внешних воздействий.

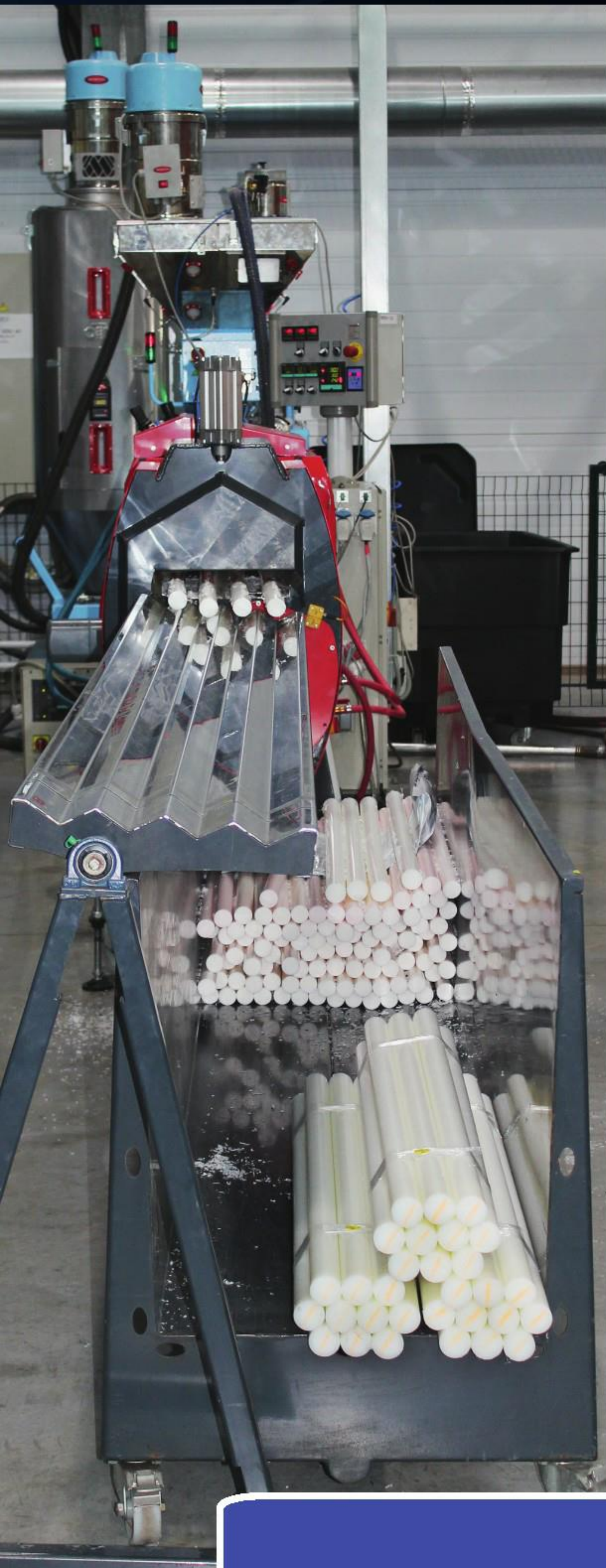
Вышеприведённые рекомендации основаны на состоянии современных знаний и не являются какой-либо гарантией. Эти рекомендации могут быть скорректированы с учётом индивидуальных условий. Данные рекомендации не заменяют какую-либо другую информацию о пластиках, нормативные акты и т.п., предусмотренные для тех или иных материалов или изделий и не освобождают получателей и потребителей товаров от ответственности и предусмотрительности.

14. Отжиг (термообработка)

Полимерные заготовки подвергаются термообработке после производства. Это производится для снижения внутренних напряжений образующихся в ходе производства материала. Отжиг производится в специальных печах с циркуляцией горячего воздуха. Термообработка может также производиться в духовках с циркуляцией азота или в масляной ванне. Отжиг приводит к увеличению кристалличности, обеспечивает повышение прочности и химической стойкости пластика. Термообработка необходима как

для снижения внутренних напряжений, так и для увеличения стабильности размеров в широком диапазоне температур.





Услуги

Механическая обработка полимерных заготовок
ООО «АНИОН» оказывает услуги по изготовлению деталей Заказчика по его чертежам. Для этих целей компания располагает следующим парком станков (ЧПУ):

- токарный станок «SPINER EL-510»;
- токарный станок «S36L»;
- универсальный фрезерный станок «LW — 2VHT»;
- вертикальный фрезерный пяти осевой обрабатывающий центр «Asseler Top Turn».
- станок раскроя «Аммендорф».

Данное оборудование позволяет:

- обтачивать валы, шкивы, втулки, сферические и конические детали, нарезать резьбу;
- Диаметр обрабатываемых деталей от 20 до 530 мм. Максимальная длина заготовки — 1000 мм;
- фрезеровать детали, имеющие сложные конфигурации.

Максимальные размеры заготовок для обработки:

- трех осевой обработки — 1000 x 350 x 300 мм;
- пяти осевой обработки — 700 x 700 x 700 мм;
- торцевая обработка деталей высотой до 700 мм.

Класс точности обработки деталей:

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

Распиловка заготовок

ООО «АНИОН» производит распил листов, плит, стержней и втулок из всех материалов, указанных в данном каталоге, по чертежам и эскизам клиентов.

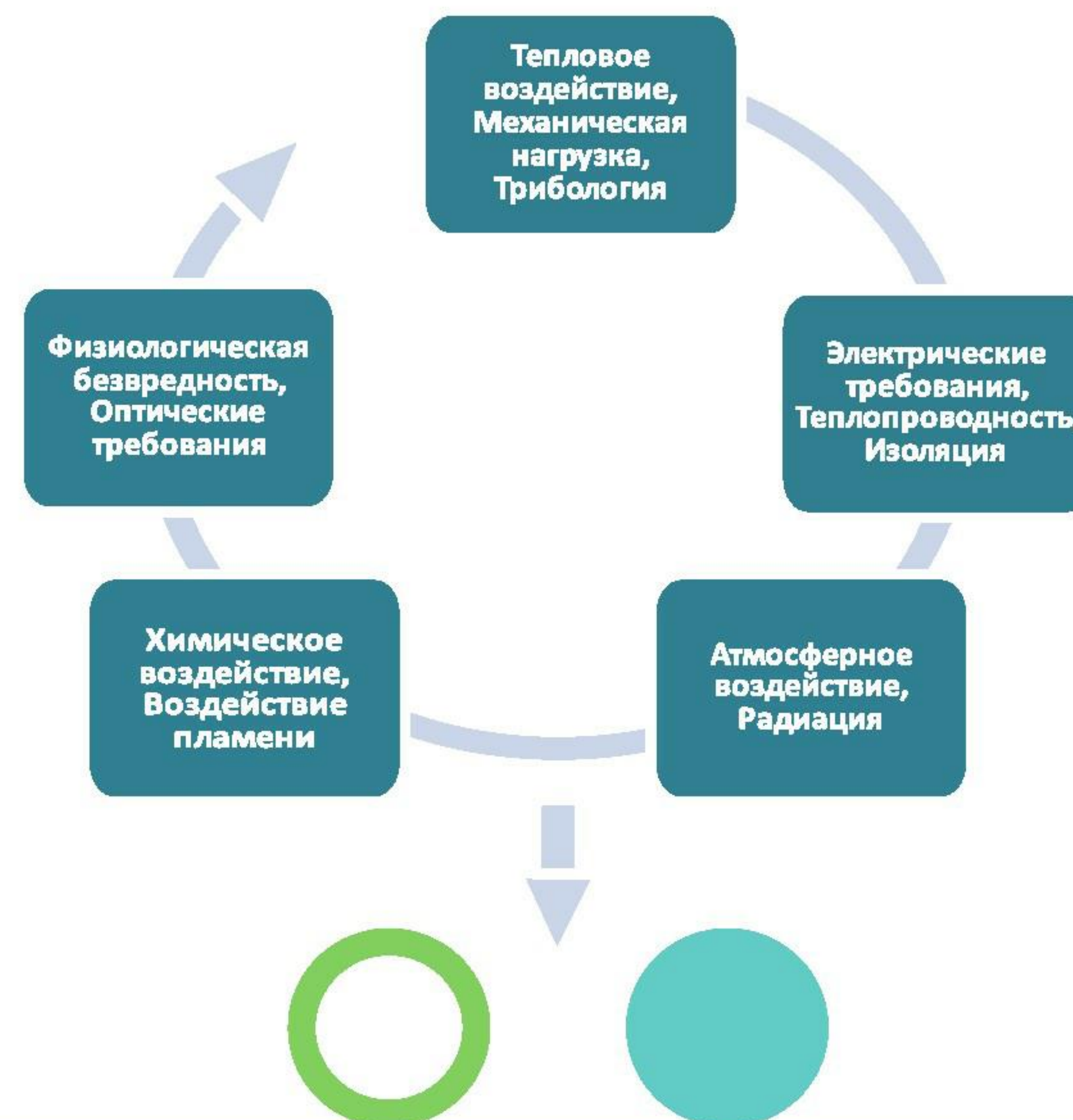
Выбор материала

Только при правильном выборе материала можно достичь необходимой функциональности, безопасности и продолжительного срока службы детали. Для определения подходящего полимера необходимо учесть множество факторов, получить ответы на ряд вопросов, однако, прежде всего выбор полимера зависит от условий эксплуатации. Технические специалисты компании АНИОН могут рекомендовать тот или иной материал для применения. Данные рекомендации основаны на имеющихся знаниях, технических показателях, информированности об особенностях полимера, сопоставлении различных данных, а также на основании опыта применений в различных условиях всех отраслей промышленности. Однако любой выбранный материал должен быть подвергнут практическим испытаниям перед запуском в серийное производство.

Значения свойств для изделий сильно зависят от технологических режимов переработки, от формы изделий (стержней, втулка, плита) и от соответствующих размеров (диаметра или толщины). Они затрудняют процесс определения минимальных значений, которые являются верными для всех форм и размеров. Исходя из вышеизложенного значения, указанные в таблицах данного каталога не являются гарантированными показателями, но могут быть использованы при выборе материала.

Критерии для оптимального выбора материала

Технические специалисты компании АНИОН подберут наиболее подходящий полимер согласно Вашим требованиям при условии тесного взаимодействия и полной информированности об условиях эксплуатации.



Общие правила механической обработки

Не наполненные термoplastы можно обрабатывать при помощи быстрорежущих инструментов. Для обработки наполненных материалов необходимо использовать твёрдосплавные инструменты. В любых случаях должны использоваться только остро заточенные инструменты. Из-за плохой теплопроводности полимеров необходимо обеспечить хорошее отведение тепла. Наилучший отвод тепла происходит через стружку.

Размерная стабильность

Высокую размерную точность изделия возможно получить только при обработке отожжённых заготовок. В противном случае, нагрев полимера в процессе механической обработки может привести к деформации, короблению детали, как в процессе изготовления, так и при дальнейшей эксплуатации. Если необходимо снять (удалить) большое количество материала с заготовки, то необходимо производить также и между стадийный отжиг (после черновой мехобработки). Узнать о времени и температуре процесса отжига можно у технических специалистов. Материалы с высоким уровнем поглощения влаги (например, полиамиды), могут быть выдержаны в воде перед мехобработкой. Пластмассы требуют более высокие производственные допуски, чем металлы. Кроме того, необходимо принять во внимание более высокое тепловое расширение полимеров в сравнении с металлами.

Методы мехобработки

1. Токарная обработка. Рекомендации по геометрии инструментов приведены в таблицах (стр.12-13). Для получения высокого качества поверхности необходимо использовать широкий выглаживающий 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 хорошего теплоотвода 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 ко-

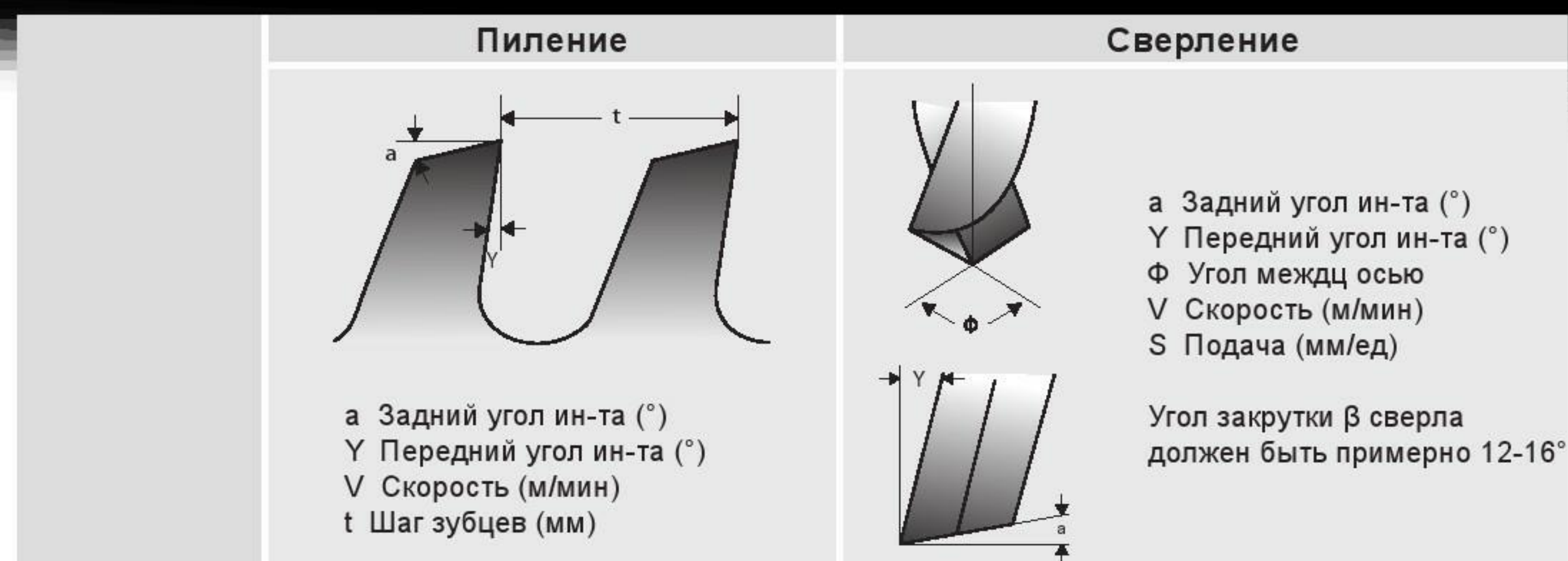
лонковой дрели или же вырезать. Особое внимание следует уделить тщательной заточке инструмента при работе с твердыми материалами. В противном случае, возникающее при сверлении внутреннее напряжение может привести к расколу детали. Армированные материалы обладают более высоким внутренним напряжением и меньшей ударной прочностью, чем не наполненные полимеры, следовательно, более подвержены расколу при мехобработке. При возможности армированные материалы перед обработкой следует нагреть примерно до 120 °С (температура выдержки примерно 1 час на каждые 10мм толщины 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. Образование заусенец можно избежать, используя гребёнку с тонкими зубцами. Не рекомендуется использовать нарезные шайбы, так как при удалении шайбы происходит повторная нарезка. При использовании дрели под резьбу следует делать припуск на обработку (в зависимости от материала и диаметра, основной показатель 0,1мм).

6. Инструкция по безопасности. Несоблюдение рекомендаций по обработке могут привести к локальному перегреву и, следовательно, к деформации материала. Выделяющиеся продукты распада (например, при перегреве фторопластовых заготовок) следует удалять с помощью специального оборудования.





	a	Y	V	t		a	Y	Phi	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 распиловки:
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

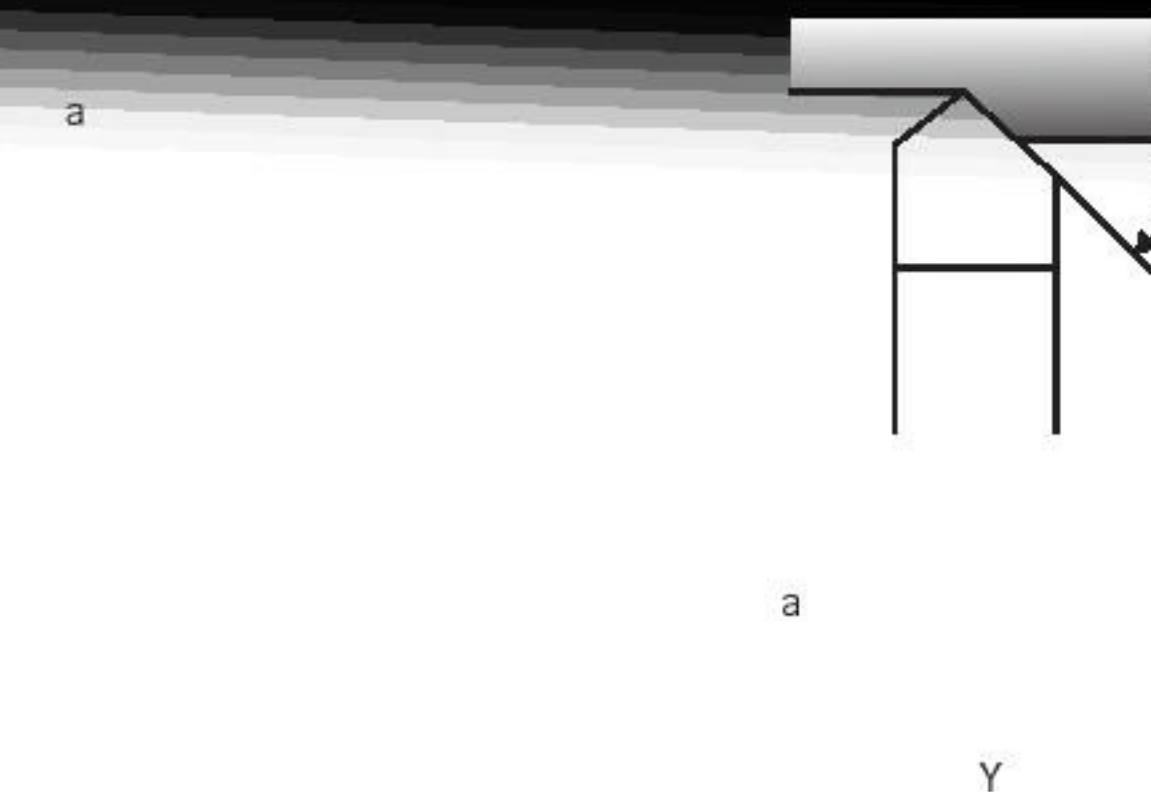
•Армированные/наполненные: сктеловолокно, стеклянные шарики, углеволокло, минеральный наполнитель, графит, слюда, тальк и пр.

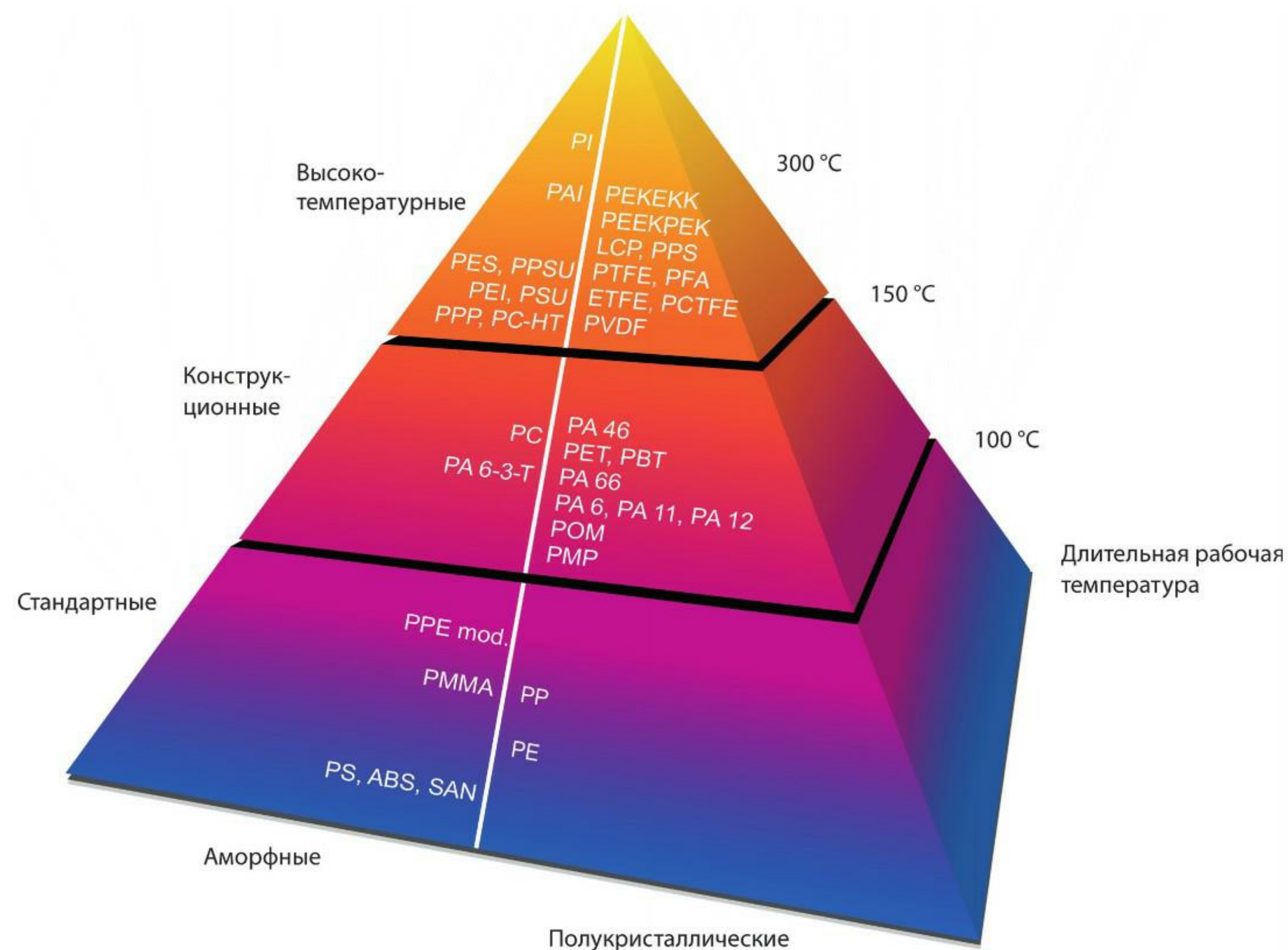
● Предварительный нагрев материала до 120°C

● Будьте остарожны при использовании хладагентов (восприимчивы к растрескиванию под напряжением)

•Армированные/наполненные: сктеловолокно, стеклянные шарики, углеволокло, минеральный наполнитель, графит, слюда, тальк и пр.

● Будьте остарожны при использовании хладагентов (восприимчивы к растрескиванию под напряжением)





Полимерные материалы для различных применений

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.

Инженерные полимеры

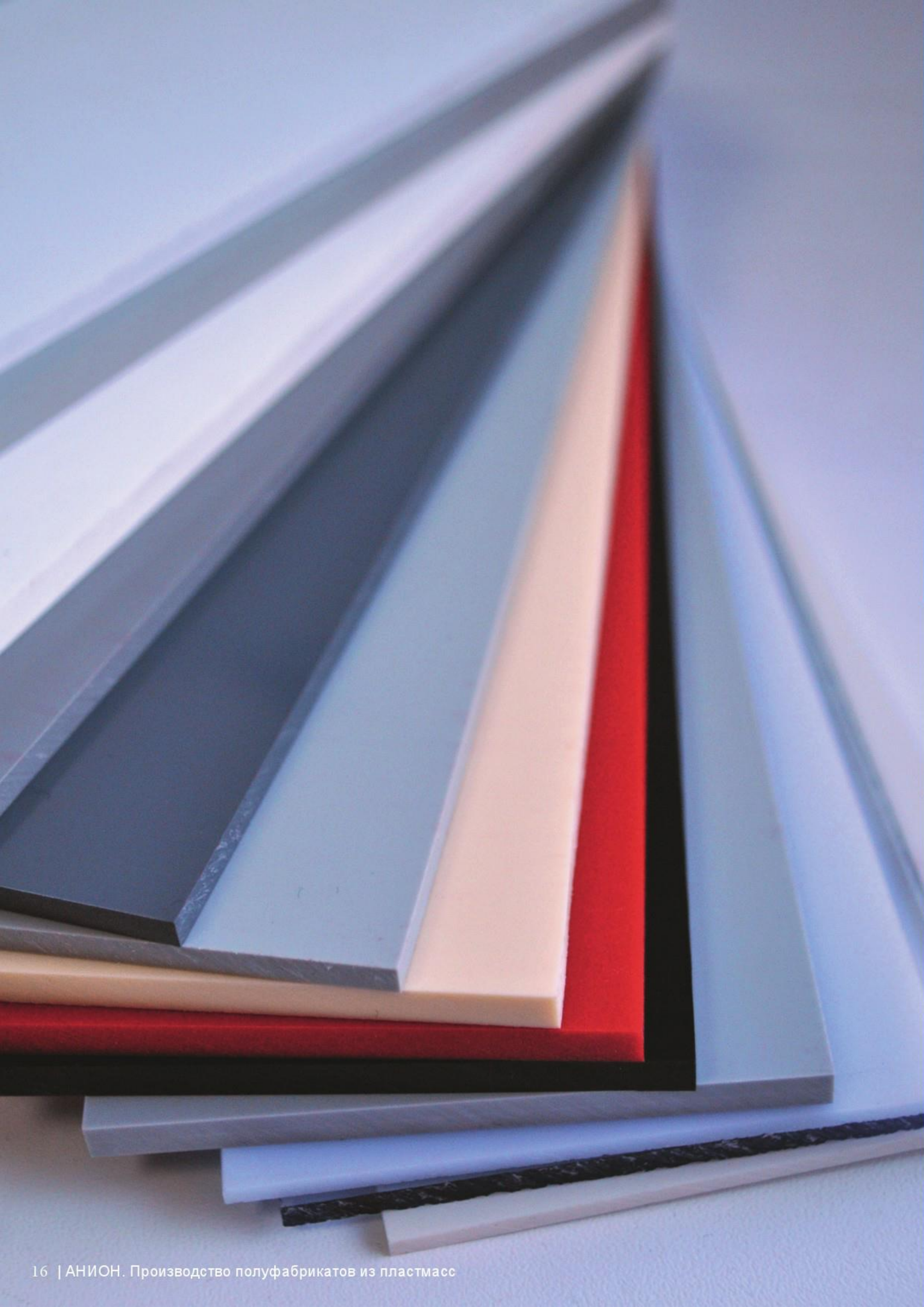
К данной группе полимеров относятся те, постоянная рабочая температура которых находится в диапазоне от 100 до 150 °C. Полиамиды (PA), Полиацетали (POM) и Полиэфир (PET, PBT) имеют хорошие механические свойства, высокую степень химической стойкости и отличные показатели по износу. Многообразие модификаций 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 грузоподъёмном оборудовании.

Высокотемпературные полимеры

К группе высокотемпературных пластиков относятся полимеры, постоянная рабочая температура которых находится в диапазоне от 150 °C до 300 °C. Данные пластики обладают хорошими механическими свойствами, исключительно высокой химической стойкостью. Материалы PEEK и PPS могут длительно эксплуатироваться при 160 – 260 °C, а полиимиды и при более высоких температурах. Другие важные преимущества – стойкость к излучениям высокой энергии, отличная огнестойкость (самозатухающие) и хорошие электроизоляционные свойства. Высокотемпературные полимеры применяются везде, где традиционные пластики работают на пределе своих «возможностей» или для замены металлических деталей.

Обозначение	Химическое назначение	Поставщик заготовок	
Стандартные полимеры			
ABC	Акрилонитрил бутадиеновый сополимер	Рёхлинг, Симона	
PVC	Поливинилхлорид	Рёхлинг, Симона	
PE	Полиэтилен	АНИОН, Рёхлинг, Симона	
PMMA	Полиметиметакрилат	Нет в программе поставок	
PP	Полипропилен (гомополимер и сополимер)	АНИОН, Рёхлинг, Симона	
Конструкционные			
PA11	Полиамид11	Нет в программе поставок	
PA12	Полиамид12	Рёхлинг	
PA6	Полиамид6	АНИОН	
POM (POM C; PDM H)	Полиоксиметилен (гомополимер и сополимер)	АНИОН	
PA6G	Полиамид 6 литой (копролон В)	АНИОН	
PA66	Полиамид 66	АНИОН	
PA46	Полиамид46	Рёхлинг	
PBT	Полибутилентерефталат	Рёхлинг	
PET	Полиэтилентерефталат	Рёхлинг	
PC	Поликарбонат	Рёхлинг	
Высокотемпературные			
PVDF	Поливинилиденфторид	Рёхлинг	
PTFE	Политетрафторэтилен	Нет в программе поставок	
PPS	Полифениленсульфид	Рёхлинг	
PEEK	Полиэфирэфиркетон	АНИОН, Рёхлинг	
PEK	Полиэфиркетон	Рёхлинг	
PEI	Полиэфиримид	Рёхлинг	
PSU	Полисульфон	Рёхлинг	
PES	Полиэфирсульфон	Рёхлинг	
PPSU	Полифениленсульфон	Рёхлинг	
PAI	Полиамидоимид	Нет в программе поставок	
PI	Полиимид	Нет в программе поставок	



ПЛИТЫ, СТЕРЖНИ, СВАРОЧНЫЙ ПРУТОК ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА:

- PVC-CAW
- Trovidur PVC-U- EN



PVC-CAW (Германия), Trovidur PVC-U, Trovidur EN

Технические характеристики	PVC - CAW	Trovidur PVC-EN
Плотность, г/см ³ , 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 ² , DIN EN ISO 179	-	-
Ударная вязкость образца с надрезом, кДж/м ² , DIN EN ISO 179	4	4
Твёрдость по Шору, D, ISO 868	82	85
Кэф. линейного теплового расширения, К ⁻¹ , 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 трудно воспламеняющийся	B1 трудно воспламеняющийся
Электрическая прочность, кВ/мм, DIN IEC 60167	39	32
Удельное поверхностное сопротивление, Ом, IEC 60093	10 ¹³	10 ¹³
Область рабочих температур, °С	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

Данные из каталога фирмы SIMONA AG (Германия), Rochling Sustaplast (Германия).

Жесткий поливинилхлорид (ПВХ).

Характеристики:

- трудно возгораемый;
- 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.

Материалы под заказ:

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, трудно воспламеняемый.

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. Ц

а также

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

Сварочный пруток

PVC CAW		цвет: темно-серый	
Тип	мм	м/1 кг	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.

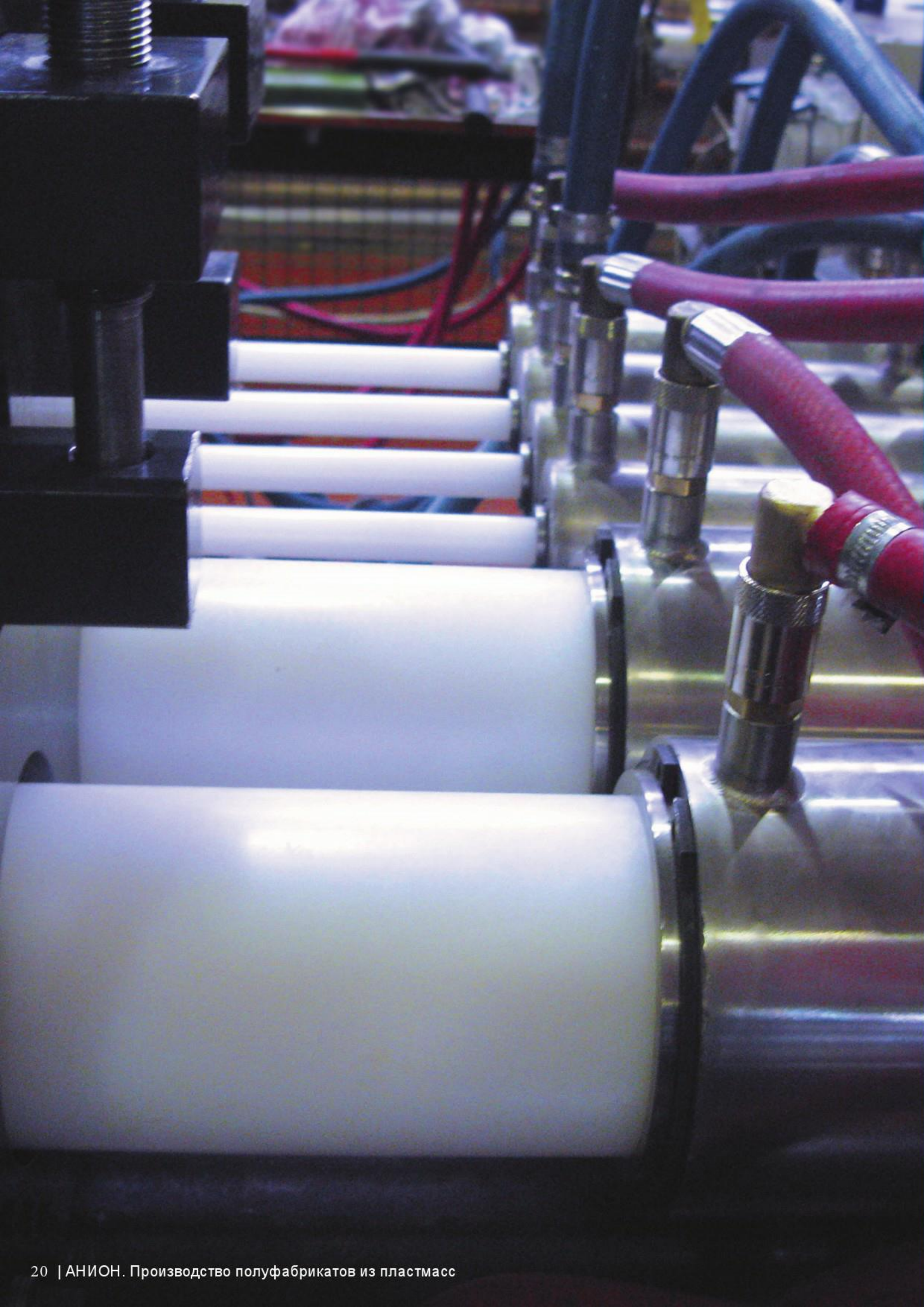
Плиты

PVC CAW, Trovidur EN экструдированные		
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).
Размеры под заказ: 1220x2440 мм.

Стержни

PVC-CAW, Trovidur PVC-U			
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	ЦЦ18,32
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		



ПЛИТЫ, СТЕРЖНИ, СВАРОЧНЫЙ ПРУТОК ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА:

- ПЭ-100
- PE-100
- PE-HD
- Polystone G
- PE-500
- Polystone D
- PE-1000
- Polystone M
- PE-55



Технические характеристики	ПЭ-100 АНИОН	PE-100 natural / black	PE-HD natural / black	Polystone G natural	PE-500	Polystone D natural	PE-1000	Polystone M natural
Плотность, г/см ³ , ISO 1183	0,95	0,96	0,95/0,96	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	
Относ. удл. при разрыве, %, DIN EN ISO 527	>50			>50		>50		>200
Модуль упругости при растяжении, МПа, DIN EN ISO 527	200	1100	1100	800	11100	900	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	12				
Ударная вязкость образца с надрезом, кДж/м, DIN EN ISO 11542-2					18	>20	180	
Твёрдость по Шору, D, ISO 868	65	64	65	63	65	65	60	63
Козф. линейного теплового расширения, К ⁻¹ , DIN 53752	4 x 10 ⁻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, DIN 52612	0,35	0,38	0,38	0,40	0,38	0,40	0,38	0,40
Пожаростойкость, DIN 4102	нормально-воспламеняющийся							
Электрическая прочность, кВ/мм, DIN IEC 60167		47	50	45	44	45	44	45
Удельное поверхностное сопротивление, Ом, IEC 60093	1,00E + 14	10 ¹⁴	10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴
Область рабочих температур, °С	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 -150 до +80
Химическая стойкость	очень хорошая при контакте со многими кислотами, щелочами и растворителями							
Физиологически безвреден	BfR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	EU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	FDA	✓/-	✓/-	✓	✓	✓	✓	✓
Обработка								
Сварка	да	да	да	да	да	да	возможно	
Склеивание, покрытие стеклопластиком	возможно после предварительной обработки							
Лакирование, нанесение печати	возможно после предварительной обработки							
Термоформование	хорошо	хорошо	хорошо	хорошо	возможно	возможно	ограничено	

Полиэтилен с высокой плотностью ПЭ-100 (АНИОН), PE-HD, PE-100, Polystone G (Германия)

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.

Материал под заказ:

Polystone G AST — высокотермостойкий полиэтилен, антистатический.
Polystone GV — материал, специально разработанный для вакуумного формования.
PE-UV — высокотермостойкий полиэтилен, УФ-стойкий.
PE100 -AS — высокотермостойкий, антистатический полиэтилен.
PE-FL — огнезащитный полиэтилен.
PE-TF — полиэтилен, подходящий для глубокой вытяжки.
PE тисненый — высокотермостойкий полиэтилен с односторонним тиснением.
PE100 светло-голубой — высокотермостойкий полиэтилен, хорошо подходит для санирования резервуаров с питьевой водой.

Стержни

ПЭ-100 (Ø 6-200 мм производство АНИОН), PE-HD			цвет: натуральный		
Ø	Допуск по Ø	Длина	Ø	Допуск по Ø	Длина
мм	мм	мм	мм	мм	мм
6,0	0+0,6	1000'/2000'	110,0	+0,7+3,8	1000'/2000'
8,0	0+0,7		120,0		
10,0			130,0		
12,0	0+0,9		140,0	+0,9+5,0	
15,0			150,0	+1,0+5,5	
16,0			160,0	+1,1 +6,3	
18,0			165,0	+1,2 +7,4	
20,0	170,0				
22,0	+0,2+1,2		180,0	+1,3 +8,5	
25,0			190,0		
30,0	+0,2+1,2	200,0	+1,5 +9,5		
35,0		225,0			
40,0		250,0			
45,0	+0,3+2,0	300,0	+1,5 +10,5		
50,0		350,0	+1,5 +12,0		
60,0		400,0			
65,0		450,0			
70,0	+0,3+2,2	500,0		+1,5 +13,0	
75,0	+0,5+3,0	550,0			
80,0		600,0			
85,0		630,0			
90,0		700,0	+1,5 +12,0		
100,0		750,0	1000'		
		800,0			

*отклонение длины 0/+5%

Полиэтилен с высокой плотностью ПЭ-100 (АНИОН), PE-HD, PE-100, Polystone G (Германия)

ПЛИТЫ

Polystone G пресованные		цвет: натуральный	
Толщина	1000x2000 мм	Толщина	1000x2000 мм
мм	кг/шт	мм	кг/шт
8,0	15,2	90,0	171,0
10,0	19,0	100,0	190,0
12,0	22,8	110,0	209,0
15,0	28,5	120,0	228,0
20,0	38,0	130,0	247,0
25,0	47,5	140,0	266,0
30,0	57,0	150,0	285,0
35,0	66,5	160,0	304,0
40,0	76,0	170,0	323,0
50,0	95,0	180,0	342,0
60,0	114,0	190,0	361,0
70,0	133,0	200,0	380,0
80,0	152,0		

Polystone G под заказ: 1250x3000, 2000x4000, 1000x6000, 2000x6000, 2500x6000 мм.

ПЛИТЫ

ПЭ-100 экструдированные (производство АНИОН) цвет: натуральный, черный		
Толщина	Допуск по толщине	Длина x Ширина
мм	мм	мм
10,15	+0,3 +1,5	1000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1200 ⁺⁴⁵
20,0		
22,0		
25,0		
28,0	+0,5 +1,5	
30,0		
35,0		
40,0		
45,0	+0,5 +2,5	
50,0		
60,0	+0,5 +3,5	
65,0		
70,0		
80,0		
90,0	+0,5 +5,0	
100,0		

ПЛИТЫ

RPE-HD, PE-100*, Polystone G экструдированные цвета: натуральный			
Толщина	1000x2000 мм	1500x3000 мм	2000x4000 мм
мм	кг/шт		
0,8	1,5		
1,0	1,9	4,28	7,60
1,5	2,9		
2,0	3,8	8,6	15,20
3,0	5,7	12,8	22,8
4,0	7,6	17,1	30,4
5,0	9,5	21,4	38,0
6,0	11,4	25,7	45,7
8,0	15,2	34,3	60,9
10,0	19,0	42,8	76,2
12,0	22,8	51,4	91,4
15,0	28,6	63,3	114,2
20,0	38,1	85,7	152,3
25,0	47,6	107,1	190,4
30,0	57,1	12,5	228,5
35,0	66,6		266,0
40,0	76,2		304,0
50,0	95,0		380,0

*PE-HD листы толщиной до 5 мм
PE-100 листы толщиной от 6 мм

Сварочный пруток

PE-100 цвет: натуральный			
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)	5,0x3,6	77,0	3,5 кг.
Треугольник (TA 80)	5,0x3,0	115,0	3,5 кг.

Полиэтилен с высокой плотностью ПЭ-100 (АНИОН), PE-HD, PE-100, Polystone G (Германия)

Характеристики:

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

Области применения:

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

Материал под заказ:

Polystone G black B (PE-80) — полиэтилен, используемый для изготовления емкостного оборудования, заводских конструкций, труб.

Polystone G black B100 — высокотермостойкий полиэтилен для производства химического и емкостного оборудования.

Polystone G black HD SK (PE100-SK) — высокотермостойкий полиэтилен, кашированный полиэфирной тканью.

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

Polystone G AST — электропроводящий, УФ — стойкий.

Polystone G black EL — электропроводящий, УФ — стойкий.

PE100-AR — высокотермостойкий полиэтилен с односторонней нескользящей поверхностью.

PE100-RC — высокотермостойкий, УФ-стойкий полиэтилен с высокой стойкостью против постепенного разрастания трещин.

Стержни

ПЭ (производство АНИОН), PE-100, Polystone G (Германия) цвет: черный					
Ø	Допуск по Ø	Длина	Ø	Допуск по Ø	Длина
мм	мм	мм	мм	мм	мм
6,0	0+0,6	1000'/2000'	110,0	+0,7+3,8	1000'/2000'
8,0	0+0,7		120,0		
10,0			130,0		
12,0	0+0,9		140,0	+0,9+5,0	
15,0			150,0		
16,0			160,0	+1,1 +6,3	
18,0			165,0		
20,0	+0,2+1,2		170,0	+1,2 +7,4	
22,0			180,0		
25,0	+0,2+1,2		190,0	+1,3 +8,5	
30,0		200,0			
35,0		+0,2+1,2	225,0	+1,3 +8,5	
40,0	250,0				
45,0	+0,3+2,0	300,0	+1,5 +9,5		
50,0		350,0			
60,0	+0,3+2,0	400,0	+1,5 +10,5		
65,0		450,0			
70,0	+0,3+2,2	500,0	+1,5 +12		
75,0		550,0			
80,0	+0,5+3,0	600,0	+1,5 +13		
85,0		630,0			
90,0		+1,5 +12,0			
100,0			750,0		
		800,0			1000'

*отклонение длины 0/+5%

Полиэтилен с высокой плотностью ПЭ-100 (АНИОН), PE-HD, PE-100, Polystone G (Германия)

Плиты

PE-100, Polystone G прессованные
цвета: черный

Толщина	1000x2000 мм	Толщина	1000x2000 мм
мм	кг/шт	мм	кг/шт
8,0	15,36	80,0	162,5
10,0	21,6	90,0	181,9
12,0	25,5	100,0	201,2
15,0	31,3	110,0	220,9
20,0	41,0	120,0	240,0
25,0	51,7	140,0	279,5
30,0	61,4	150,0	298,9
35,0	71,1	160,0	307,20
40,0	80,0	170,0	326,40
50,0	101,5	180,0	345,60
60,0	120,9	190,0	364,80
70,0	140,3	200,0	384,00

PE-100 под заказ: 2010x4120 мм
Polystone G размеры под заказ: 2000x4000, 1000x6000, 2000x6000, 2500x6000 мм.
Polystone G цвет под заказ: голубой.

Сварочный пруток

PE-100 цвет: черный

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	
Трехгранник (ТА 90)	4,0x2,8	125,0	3,5 кг.
	5,0x3,6	77,0	
	6,0x4,5	53,0	
	7,0x5,0	39,0	
Трехгранник (ТА 80)	5,0x3,0	115,0	3,5 кг.
	6,0x3,6	80,0	
	7,0x4,3	55,0	
Тройка (TL)	5,0x3,5	85,0	3,5 кг.

Плиты

PE-100, PE-HD, Polystone G экструдированные
цвет: черный

Толщина	1000x2000 мм	1500x3000 м	2000x4000 мм
мм	кг/шт		
1,0	1,9	4,32	7,68
1,5	2,9		
2,0	3,8	8,6	15,36
3,0	5,8	13,0	23,04
4,0	7,7	17,3	30,72
5,0	9,6	21,6	38,4
6,0	11,5	25,9	46,1
8,0	15,4	34,6	61,4
10,0	19,2	43,2	76,8
12,0	23,0	51,8	92,2
15,0	28,8	64,8	115,2
20,0	38,4	86,4	153,6
25,0	48,0	108,0	192,0
30,0	57,6	129,6	230,4
35,0	67,2	151,2	268,8
40,0	76,8	172,8	307,2
50,0	96,0	216,0	384,0

PE-500, Polystone D (Германия)

Плиты

PE-500, Polystone D, экструдированные
цвета: 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

Сварочный пруток

PE-500 цвет: натуральный

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

Плиты

PE-500, Polystone D прессованные
цвет: натуральный

Толщина	1000x2000 мм	1250x3000 мм	Толщина	1000x2000 мм	1250x3000 мм
мм	кг/шт		мм	кг/шт	
8,0	15,8	29,6	90,0	174,2	324,0
10,0	19,7	36,9	100,0	193,6	360,0
12,0	23,6	44,1	110,0	212,9	
12,0	29,4	54,9	120,0	232,2	
20,0	39,0	73,0	130,0	249,6	
25,0	48,7	31,1	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			

PE-500 цвета под заказ: зеленый, черный. Polystone D цвета под заказ: желтый, под мрамор, светло-серый, красно-коричневый, голубой, красный, зеленый, черный. Polystone D размеры под заказ: 2000x4000, 1000x6000, 2000x6000, 2500x6000 мм.

Стержни

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

Высокомолекулярный полиэтилен PE-HMW, PE-500.

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.

Материал под заказ:

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 труднозагораемый вариант этого материала.

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

PE-1000, Polystone M (Германия)

Сверхвысокомолекулярный полиэтилен PE-UHMW, PE-1000.

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 °С;
- устойчивость к динамическим и ударным нагрузкам.

Области применения:

- химическое и общее машиностроение;
- пищевая промышленность;
- упаковочная промышленность;
- транспортная, подъемно-складская техника;
- горнорудная промышленность;

Стержни

PE-1000, Polystone M цвета: натуральный, черный, зеленый		
Ø	Длина 2000 мм	Длина 1000 мм
мм	кг/м	
10,0		0,07
15,0		0,16
20,0	0,31	
25,0	0,49	
30,0	0,70	
40,0	1,23	
50,0	1,93	
60,0	2,77	
70,0	3,76	
80,0	4,93	
90,0	6,24	
100,0	7,71	
110,0	9,34	
120,0	11,12	
125,0	12,04	
130,0	13,05	
140,0	15,13	
150,0	17,37	
160,0	19,78	
180,0	25,08	
200,0	31,00	
230,0		38,64
250,0		45,65
260,0		49,38

- 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.

Материалы под заказ:

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 коэф-

Плиты

PE-1000, Polystone M, прессованные цвет: натуральный, черный, зеленый		
Толщина	1000 x2000 мм	1250x3000 мм
мм	(строганные) кг/шт	
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
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: 2000x4000, 1000x6000, 2000x6000, 2500x6000 мм.

PE-1000, Polystone M (Германия)

фицентом трения, высокими свойствами скольжения и с антистатическими свойствами.

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.

PE-55 (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;

Плиты

PE-55, прессованные цвета: 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

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 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 °С), 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).

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

Материалы под заказ:

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/см ³ , 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/м ² , 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, °С	-80 до +80
Физиологически безвредный	нет

Данные из каталога фирмы «SIMONA AG»



ПЛИТЫ, СТЕРЖНИ, СВАРОЧНЫЙ ПРУТОК ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА:

- PP-C
- Polystone P copolymer
- Polystone P, PP-DWST
- PP-DWU AlphaPlus



ПП

ПОМ

ПА6G

ПА-6, ПА-66

ПЕЕК

Полипропилен (сополимер) ПП-С (АНИОН), PP-C, Polystone P copolymer (Германия)

Области применения:

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

Характеристики:

- высокая химическая стойкость;
- высокая коррозионная стойкость;
- температурный диапазон эксплуатации от -30 до +100 °С для Polystone P copolymer, —20 до +80 °С для PP-C.
- отличная свариваемость;
- высокая термостойкость;
- высокая прочность;

Технические характеристики	ПП-С	Polystone P copolymer	PP-DWST	PP-DWU AlphaPlus
Плотность, г/см ³ , 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 ² , DIN EN ISO 179	без излома			
Ударная вязкость образца с надрезом, кДж/м ² , DIN EN ISO 179	45	4	7	9
Твёрдость по Шору, D, ISO 868	67	72	70	72
Козф. 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 ¹⁴	10 ¹⁴
Область рабочих температур, °С	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

Плиты (производство АНИОН)

ПП-С		цвет: натуральный, черный
Толщина	Допуск по толщине	Длина x Ширина
мм	мм	мм
10,0	± 0,5	1000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1200 ⁺²⁰
15,0		
20,0		
22,0		
25,0		
28,0		
30,0		
35,0		
40,0		
45,0		
50,0	± 1,0	
60,0	± 1,5	
65,0		
70,0		
80,0	±2,5	
90,0		
100,0		

Плиты

PP-C, Polystone P экструдированные цвета: натуральный, черный, серый, белый

Толщина	1220x2440	1500x3000	2000x4000
	мм	мм	мм
мм	кг/шт		
1,0	2,71	4,10	7,28
1,5	4,06	6,14	10,92
2,0	5,42	8,19	14,56
3,0	8,20	12,30	21,84
4,5	12,19	18,43	32,76
5,0	13,60	20,50	
6,0	16,30	24,70	43,68
8,0	21,70	32,90	
9,0	24,38	36,86	65,52
10,0	27,20	41,10	72,80
12,0	32,60	49,30	87,36
15,0	40,80	61,60	109,20
20,0	54,18	81,90	145,60
25,0	67,72	102,38	182,00
30,0	81,27	122,85	218,40
35,0	94,81		254,80
40,0	108,36		291,20
50,0	135,44		364,00

Специальные материалы под заказ:

- 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** тисненый — блок сополимер УФ — стойкий, тисненый.
- PP-C-GK** — блок сополимер, кашированный стекловолоконной тканью.
- PP-C-AS** — блок сополимер антистатический.
- PP-EL-S** — рандомизированный сополимер, не поддерживающий горение.
- PP-R** — рандомизированный сополимер, обладающий высокой ударпрочностью даже при низких температурах.
- SIMOLIFE PP-C** — блок сополимер, используется в ортопедии.
- Polystone P blue copolymer UV** — блок сополимер изготавливается в различных оттенках синего цвета, идеально подходит для бассейнов. УФ-стойкий, температура эксплуатации от -30 до + 95 °С.
- Polystone PP TV** — материал, специально разработанный для вакуумного формования.

Плиты

PP-C, Polystone P прессованные цвета: натуральный, черный, серый, белый

Толщина	1000x2000 мм	
	мм	кг/шт
8,0		14,56
10,0		20,4
12,0		24,0
15,0		29,5
20,0		38,7
25,0		48,8
30,0		58,0
35,0		67,1
40,0		76,3
50,0		95,8
60,0		114,1
70,0		132,4
80,0		153,3
90,0		171,6
100,0		189,9
110,0		208,5
120,0		226,8
140,0		263,8
150,0		282,1
160,0		291,2
170,0		309,40
180,0		327,60
190,0		345,80
200,0		364,00

PP-C под заказ: 2010x4120 мм. Polystone P под заказ: 1250x3000, 2000x4000, 1000x6000, 2000x6000, 2500x6000 мм.

Полипропилен (сополимер) ПП-С (АНИОН), PP-C, Polystone P copolymer (Германия)

Сварочный пруток

PP-C экструдированный			цвет: серый
Тип	мм	м/1 кг	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)	4,0x2,7	120,0	3,5 кг.
	5,0x3,4	80,0	
	6,0x4,3	55,0	
Треугольник (TA 80)	5,0x2,9	80,0	3,5 кг.
	6,0x3,6	55,0	
Тройка (TL)	5,0x3,5	90,0	3,5 кг.

Сварочный пруток

PP-C экструдированный			цвет: натуральный
Тип	мм	м/1 кг	Поставляется в бухтах
Круглый (RD)	Ø 3,0	150,0	3,5 кг.
	Ø 4,0	85,0	

Стержни

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

*отклонение длины 0/+5%

PP-H AlphaPlus (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.

Области применения:

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

Материал под заказ:

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-частиц

PP-H AlphaPlus (Германия)

Сварочный пруток

PP-C экструдированный			цвет: серый
Тип	мм	м/1 кг	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	
Треугольник (TA 80)	6,0x4,3	55,0	3,5 кг.
	5,0x2,9	115,0	
	6,0x3,6	80,0	
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.
	3,0x3,0	69,0	
Двойка (ZW)			3,5 кг.

Сварочный пруток

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		

Плиты

PP-H AlphaPlus, экструдированные
цвет: серый

Толщина мм	1000x2000	1500x3000	2000x4000
	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

PP-H, Polystone P (Германия)

PP-H, Polystone P (Германия)

Стержни

PP-H, Polystone P				цвет: натуральный	
Ø	Длина 2000 мм	Ø	Длина 2000 мм	Ø	Длина 2000 мм
мм	кг/мм	мм	кг/мм	мм	кг/мм
8,0	0,05	85,0	5,49	220,0	29,84
10,0	0,08	90,0	6,01	225,0	37,65
12,0	0,11	95,0	6,72	250,0	46,28
15,0	0,17	100,0	7,42	300,0	66,41
18,0	0,24	105,0	8,21	350,0	90,42
20,0	0,30	110,0	8,99	400,0	117,54
25,0	0,47	115,0	9,85	Ø	Длина 1000 мм
30,0	0,67	120,0	10,70		
35,0	0,91	125,0	11,59	450,0	148,23
40,0	1,19	130,0	12,60	500,0	182,46
45,0	1,50	135,0	13,57	550,0	220,25
50,0	1,86	140,0	14,57	600,0	261,60
55,0	2,24	150,0	16,73	630,0	288,11
60,0	2,67	160,0	19,05	700,0	354,94
65,0	3,13	165,0	21,01	750,0	406,95
70,0	3,62	170,0	21,59	800,0	462,51
75,0	4,18	180,0	24,14		
80,0	4,74	190,0	27,00		

Плиты

PP-H, Polystone P прессованные		цвета: натуральный, черный, серый, белый	
Толщина	1000 x 2000 мм	Толщина	1000 x 2000 мм
мм	кг/шт	мм	кг/шт
8,0	14,56	100,0	190,3
10,0	20,4	110,0	208,9
12,0	24,1	120,0	227,3
15,0	29,6	140,0	264,4
20,0	38,8	150,0	282,7
25,0	48,9	160,0	291,2
30,0	58,1	170,0	309,4
35,0	67,3	180,0	327,6
40,0	76,4	190,0	345,8
50,0	96,0	200,0	364,0
60,0	114,4		
70,0	132,7		
80,0	153,7		
90,0	172,0		

PP-H под заказ: 2010x4120 (цвет натуральный).
 Polystone P под заказ: 1250x3000, 2000x4000, 1000x6000, 2000x6000, 2500x6000 мм (цвета: черный, серый, белый).

Полипропилен, гомополимер (PP-H).

Характеристики:

- длительная термостойкость;
- высокая химическая стойкость;
- физиологически безвреден;
- низкое влагопоглощение, паро- и газопроницаемость;
- высокая прочностью при ударе и многократном изгибе;
- хорошая свариваемость и механическая обрабатываемость;
- хрупкость при отрицательных температурах;
- высокая коррозионная стойкость, износостойкость;
- хорошие электроизоляционные свойства в широком диапазоне t °.

Области применения:

- химическое аппарато- и резервуаростроение;
- энергетика и электротехника;
- типографская, бумажная, текстильная промышленность;
- ортопедия.

Материалы под заказ:

- PP-H-AS** — антистатический, с долговременной термостойкостью.
- PP-H-UV** — УФ-стойкий, с долговременной термостойкостью.
- PP-H-CU** — стойкий к контакту с медью.
- PP-H-TV** — с тальковым наполнителем.
- PP-H-TE** — используется в электротехнической промышленности.
- PP-H** тисненый — с односторонним тиснением.
- PP-EL** — гомополимер электропроводящий.
- PP-EL-SK** — гомополимер электропроводящий, кашированный полиэфирной тканью.
- PP-EL-GK** — гомополимер электропроводящий, кашированный стекловолоконной тканью.
- SIMOLIFE PP-H** — используется для горячего формования в ортопедии.
- PP s, Polystone PPs grey** — гомополимер трудновоспламеняемый.
- Polystone PPs grey B** — с долговременной термостойкостью.
- Polystone P-SK** — гомополимер, кашированный полиэфирной тканью.
- Polystone P-GK** — гомополимер, кашированный стекловолоконной тканью.
- Polystone P white microAST** — гомополимер с антистатическими свойствами.
- Polystone P med** — используется в медицинских технологиях.
- Polystone P stretch** — используется в вентиляционных системах и конструкциях.
- Polystone P SSAG** — гомополимер с длительным сроком эксплуатации при высоких температурах.
- Polystone PPs black EL** — гомополимер трудновоспламеняемый, антистатический, электропроводящий.

Плиты

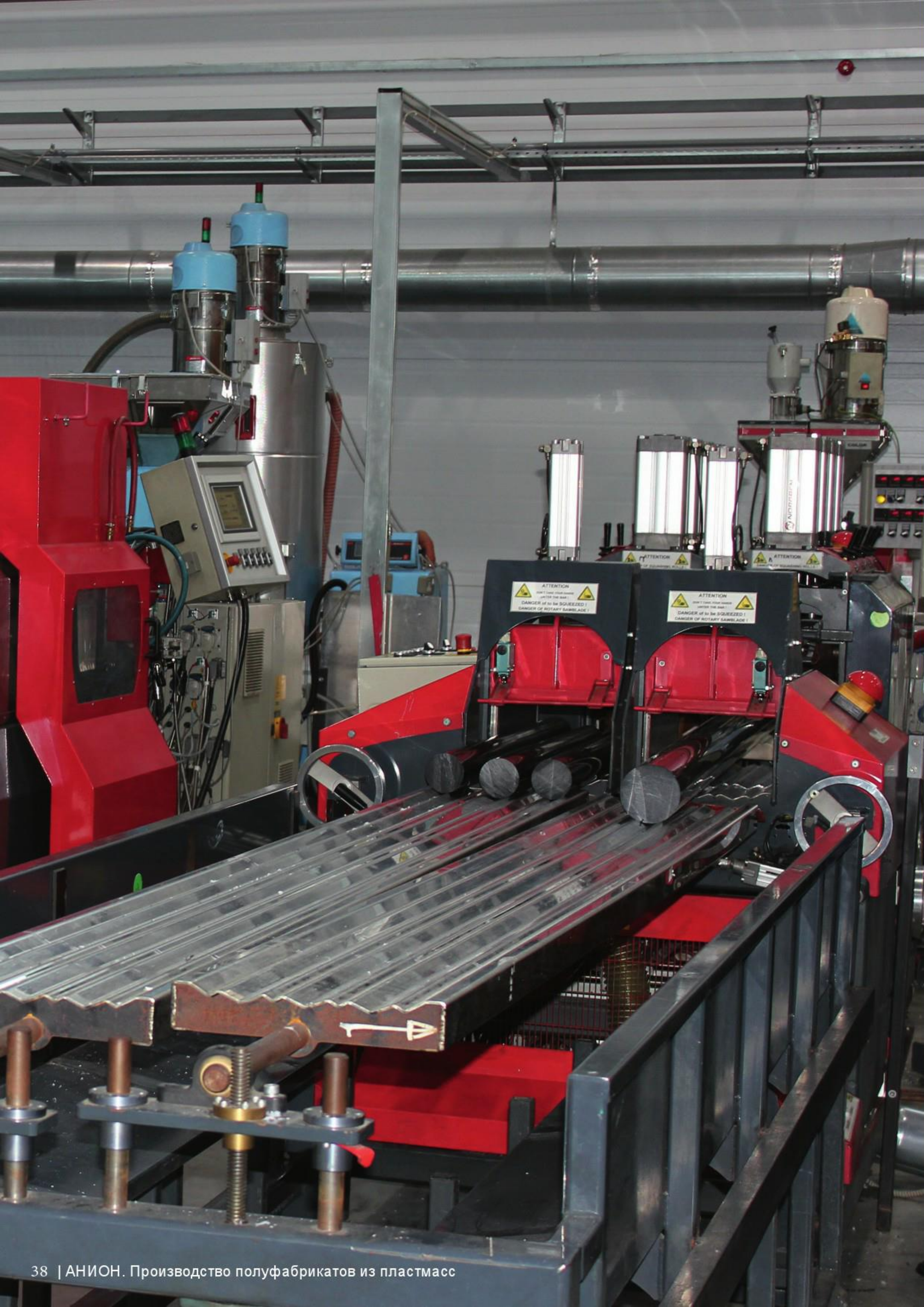
PP-H, Polystone P экструдированные
 цвет: натуральный

Толщина	1000x2000	1500x3000	2000x4000
	мм	мм	мм
мм	кг/шт		
0,8	1,5		
1,0	1,8	4,1	7,28
1,5	2,7	6,1	
2,0	3,6	8,2	14,56
3,0	5,4	12,2	21,8
4,0	7,3	16,3	29,0
5,0	9,1	20,4	36,3
6,0	10,9	24,5	43,5
8,0	14,5	32,7	58,0
10,0	18,1	40,8	72,6
12,0	21,8	49,0	87,1
15,0	27,2	61,2	108,8
20,0	36,3	81,6	145,1
25,0	45,4	102,0	181,4
30,0	54,4	122,4	217,7
35,0	63,5		254,0
40,0	72,6		290,2
50,0	90,7		362,8

PP-H цвета под заказ: белый, светло-серый.
 Polystone P цвета под заказ: черный, серый мраморный, светло-серый, белый.

Сварочный пруток

PVC SAW		цвет: темно-серый	
Тип	мм	м/1кг	Поставляется в бухтах
Круглый (RD)	Ø 3,0	150,0	до 3,5 кг.
	Ø 4,0	85,0	
	Ø 5,0	45,0	
Треугольный (TA 90)	5,0x3,4	81,0	до 3,5 кг.
Треугольный (TA 80)	5,0x3,0	115,0	до 3,5 кг.



ПЛИТЫ, СТЕРЖНИ, ВТУЛКИ ИЗ ПОЛИОКСИМЕТИЛЕНА (ПОИАЦЕТАЛЯ):

- ПОМ-С (сополимер)
- ПОМ-Н (гомополимер)

Полиоксиметилен (ПОМ), (Поиацеталь) — высокотехнологичный, термопластичный, синтетический полимерный материал, отличающийся высокими показателями упругости при растягивающих и изгибающих нагрузках. Относится к антифрикционным материалам. Используют ПОМ как конструкционный материал для замены цветных металлов и сплавов в машино-, автомобиль-, приборостроении, бытовой технике и в областях, характеризующихся повышенными требованиями к изделиям. По антифрикционным и механическим характеристикам ПОМ близок к ПА-6 блочному, но выгодно отличается от него повышенной ударпрочностью (особенно при отрицательных температурах), лучшими упругими свойствами, стойкостью к образованию трещин, очень низким влагопоглощением, очень хорошей обрабатываемостью (с возможностью изготовления точных деталей). ПОМ имеет исключительную усталостную стойкость (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;

- поддерживает горение;
- 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;
- пружины;
- пружинные элементы и защелкивающие механизмы;
- изолирующие детали в электротехнике: электрические разъемы;
- изоляторы;
- валы;
- уплотнительные прокладки.

Отличия ПОМ-С и ПОМ-Н:

- ПОМ-Н решает проблему там, где ПОМ-С не работает из-за ограничений по физико-механическим свойствам.
- ПОМ-Н в сравнении с ПОМ-С имеет лучшие механические свойства, повышенную износостойкость, более низкий коэффициент теплового расширения.
- ПОМ-Н обладает высокой усталостной нагрузкой, более устойчив к вибрации.



Технические характеристики	POM-C натуральный/черный	POM-H 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
Т-ра плавления, °С	+170	+180
Категория горючести, UL 94, 3 мм	НВ	НВ
Удельное объемное электрическое сопротивление, ГОСТ 6433.2-71, Ом	1,00E+14	1,00E+16
Поверхностное удельное сопротивление, ГОСТ 6433.2-71, Ом х м	1,00E+15	1,00E+17
Коэффициент линейного теплового расширения, ГОСТ 15173-70, 10 ⁻⁵	10	11
Теплопроводность, ГОСТ 23630.2-79, Вт/м °С	0,31	0,31

Плиты (производство АНИОН)

POM-C, POM-H		цвета: натуральный, черный							
Толщина	Допуск по толщине	Длина	Ширина						
мм	мм	мм							
8,0	+0,2 +0,9	1000 ⁺²⁵ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1200 ⁺⁴⁵							
10,0									
12,0	+0,3 +1,5								
15,0									
16,0									
18,0									
20,0									
22,0									
25,0	+0,5 +1,5								
28,0									
30,0									
35,0	+0,5 +2,5								
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									

Втулки (производство АНИОН)

POM-C		
цвета: 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

POM-H		
цвета: 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

Стержни (производство АНИОН)

POM-C, POM-H		цвета: натуральный, черный							
Ø	Допуск по Ø	Длина							
мм	мм	мм							
6,0	0+0,6	1000 ⁰ /2000 ⁰							
8,0	0+0,7								
10,0	0+0,9								
12,0									
15,0									
16,0									
18,0	+0,2+1,2								
20,0									
22,0	0,2+1,2								
25,0									
30,0									
35,0	0,3+2,0								
40,0									
45,0	0,3+2,2								
50,0									
60,0									
65,0	+0,5+3,0								
70,0									
75,0	+0,7+3,8								
80,0									
85,0									
90,0	+0,9+5,0								
100,0									
110,0	+1,0+5,5								
120,0									
130,0									
140,0	+1,1+6,3								
150,0									
160,0	+1,2+7,4								
165,0									
170,0									
180,0	+1,3+8,5								
190,0									
200,0									

*отклонение длины 0/+5%



ПЛИТЫ, СТЕРЖНИ, ВТУЛКИ ИЗ ПОЛИАМИДА 6 БЛОЧНОГО (капролон):

- **натуральный**
- **модифицированный**

Характеристики:

- высокие физико-механические свойства;
- износостойкость;
- вибростойкость;
- применение в зубчатых передачах позволяет уменьшить высокочастотную составляющую шума на 35 процентов;
- легче стали и бронзы, взамен которых он используется;
- не подвержен коррозии.
- отличная механическая обрабатываемость
- изделия из ПА-6 блочного обеспечивают надежную и устойчивую работу механизмов, существенно снижая износ пар трения и увеличивая их срок эксплуатации.

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.

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

ПА-6 блочный модифицированный.

ПА-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 ПА-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 ПА-6 блочный при сохранении превосходных механических, тепловых и электрических свойств имеет ряд существенных преимуществ перед обычным ПА-6 блочным или ПА-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 ПА-6 блочным и в 25 раз по сравнению с бронзой!

ПА-6 блочный черного цвета с дисульфидом молибдена (MoS2) — это 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. В следствие улучшения кристаллической структуры достигается увеличение термостойкости по сравнению с не наполненным 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 материала +105 °С.

ПА-6 блочный черного цвета, маслonaполненный, с дисульфидом молибдена (MoS2) — это материал с улучшенной кристаллической структурой за счет добавления дисульфида молибдена, а система смазок обеспечивают непрерывное самосмазывание механизмов, тем самым уменьшая затраты на обслуживание, улучшая эффективность, бесшумность и увеличивая ресурс работы изделия. В данном материале удачно сочетаются свойства маслonaполненного ПА-6 блочного с ПА-6 блочного с дисульфидом молибдена (MoS2).

ПА-6 блочный графито-и-маслonaполненный

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 специальное техническое масло, снижающее трение и степень износа, и графитовый компонент, увеличивающий теплопроводность материала в 1,5 раза. Применяемая нами технология равномерного распределения масла и графита, позволила получить материал с уникальными свойствами. Значение коэффициента трения в процессе эксплуатации данного материала снижается минимум в 1,5–2 раза, при этом механические свойства остаются на достаточно высоком уровне. Графито-наполненный ПА-6 блочный выпускается в виде стержней и плит по СТО 004–17152852–2013.

ПА-6 блочный термо- УФ — стабилизированный голубого цвета (PA 6C HF BLUE)

Добавки позволяют блочному ПА-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.

Технические характеристики	натуральный/черный/красный/желтый	маслonaполн. черный/зеленый	маслonaполн. с MoS2 черный	MoS2 черный	графито и маслonaполн.	PA-6C HF BLUE 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
Макс. т-ра кратковременной эксплуатации, °С	+170	+170	+170	+170	+170	+170
Мин. т-ра кратковременной эксплуатации, °С	-100	-100	-100	-100	-100	-100
Макс. постоянная рабочая т-ра эксплуатации, °С	+100	+110	+105	+105	+100	+115
Мин. постоянная рабочая т-ра эксплуатации, °С	-40	-40	-40	-40	-40	-40
Т-ра плавления, °С	+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+14	1,00E+14	1,00E+14	-	1,00E+14
Поверхностное удельное сопротивление, ГОСТ 6433.2-71, Ом х м	1,00E+13	1,00E+13	1,00E+13	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 °С	0,26	0,26	0,26	0,26	0,32-0,4	0,26

ПА6С

ПА-6, ПА-66

ПЕК

Стержни

цвета: 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	190,0	+2,0 +9,0	1000 ⁺⁴⁰
55,0			200,0		
60,0			210,0		
65,0			215,0		
70,0			220,0		
75,0			225,0		
80,0			230,0		
85,0			235,0		
90,0			240,0		
95,0			245,0		
100,0	250,0				
105,0	255,0				
110,0	260,0				
115,0	265,0				
120,0	275,0				
125,0	285,0				
130,0	290,0				
135,0	300,0				
140,0	330,0				
145,0	350,0	+4,0 +11,0	500 ⁺²⁰		
150,0	360,0				
160,0	400,0				
165,0	430,0				
170,0	450,0				
180,0	460,0				
	500,0				

Плиты

цвета: 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				
35,0			+0,5 +3,5	1000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰
40,0				
45,0				
50,0				
55,0				
60,0				
65,0				
70,0				
75,0	+1,0 +5,0	800 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰		
80,0				
85,0				
90,0				
95,0				
100,0				
120,0				

Втулки

цвета: 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 наруж-ный	Допуск по Ø наруж-ному	Допуск по Ø внутрен-нему	Ø внутр. min-max	Длина	Ø наруж-ный	Допуск по Ø наруж-ному	Допуск по Ø внутр-реннему	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			
70,0			30-60		260,0						
75,0			30-55		270,0						
80,0			+1,0 +3,5		-1,5 -5,0					30-80	280,0
85,0										30-65	290,0
90,0										30-70	300,0
95,0										30-75	320,0
100,0										30-80	340,0
105,0	50-85	360,0									
110,0	50-90	380,0									
115,0	50-95	400,0		+3,0 +13,0		-3,5 -20,0					
120,0	50-100	480,0									
125,0	50-105	500,0									
130,0	50-110	600,0	+4,0 15,0		-4,0 -30						
135,0	50-115	710,0									
140,0	50-120	810,0									
145,0	50-125	900,0					+5,0 +20,0	-5 -50,0			
150,0	50-130	980,0									
160,0	50-140	1000									
165,0	50-145	450,0							+4,0 +15,0	-4,0 -45,0	
170,0	50-150	500,0									
180,0	50-160	600,0									
185,0	50-165	700,0									
190,0	50-170	740,0									
200,0	+2,0 +6,0	-2,5 -8,5	60-180	+5,0 +20,0	-5,0 -50,0						
210,0	+3,0 +9,0	-3,0 -10,0	60-190								
220,0			60-200								
230,0			60-210								

ПЛИТЫ, СТЕРЖНИ ИЗ ПОЛИАМИДА ЭКСТРУЗИОННОГО (ПА-6, ПА-66) И ЭКСТРУЗИОННО-ЛИТОГО (ПА6-ЭЛ)

ПА-6 экструзионный.

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

ПА-6 экструзионный по сравнению с ПА-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;
- не устойчив 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).

ПА-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 маслостойкостью и стойкостью к морской воде.

От других полиамидов ПА-66 отличается:

- низким влагопоглощением (в 3 раза меньше, чем у ПА-6);

• более высокой термостойкостью (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, ПОМ-С, ПП и другие пластики разрушаются.

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

ПА-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.

Технические характеристики	ПА-6-Э экструзионный натуральный/ черный	ПА-66 -Э экструзионный натуральный/ черный	ПА-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, ГОСТ11262-80, %	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
Макс. т-ра кратковременной эксплуатации, °С	+160	+200	+170
Мин. т-ра кратковременной эксплуатации, °С	-100	-100	-100
Макс. постоянная рабочая т-ра эксплуатации, °С	+98	+120	+100
Мин. постоянная рабочая т-ра эксплуатации, °С	-40	-40	-40
Т-ра плавления, °С	+220	+260	+220
Категория горючести, UL 94, 3 мм	НВ	НВ	НВ
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

Плиты (производство АНИОН)

ПА-6-Э экструзионный
цвета: натуральный, черный

Толщина	Допуск по толщине	ДлинаШирина
ММ	ММ	ММ
8,0	-0,15 +0,20	1000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1200 ⁺⁴⁵
10,0		
12,0		
15,0		
16,0		
18,0		
20,0		
22,0		
25,0		
28,0		
30,0		
35,0		
40,0	+0,5 +2,5	1000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1200 ⁺⁴⁵
45,0		
50,0		
60,0		
65,0		
70,0		
80,0		
90,0		
100,0		

Плиты(производство АНИОН)

ПА-6-ЭЛ экструзионно-литой
цвета: натуральный, черный

Толщина	Допуск по толщине	ДлинаШирина
ММ	ММ	ММ
8,0	+0,2 +0,9	1000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1200 ⁺⁴⁵
10,0		
12,0		
15,0		
16,0		
18,0		
20,0		
22,0		
25,0		
28,0		
30,0		
35,0		
40,0	+0,5 +2,5	1000 ⁺²⁰ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1000 ⁺²⁰ 2000 ⁺²⁵ x 1200 ⁺⁴⁵
45,0		
50,0		
60,0		
65,0		
70,0		
80,0		
90,0		
100,0		

Стержни (производство АНИОН)

ПА-6-ЭЛ экструзионно-литой
цвета: натуральный, черный

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

*отклонение длины 0/+5%

ПА-6, ПА-66

ПА-6, ПА-66

ПЕЕК

ПЕЕК

Стержни

ПА-6-Э экструзионный ПА-66-Э экструзионный
цвета: натуральный, черный

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

*отклонение длины 0/+5%



Полиэфирэфиркетон (PEEK):

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. PEEK демонстрирует очень хорошую ударную вязкость при низких температурах, высокую механическую прочность, очень низкую ползучесть, а так же хорошие свойства скольжения и стойкость к износу. Полимер обладает исключительной химической стойкостью. Благодаря сочетанию различных уникальных свойств PEEK в основном применяется для изготовления ответственных деталей, тех, от которых требуется высокая степень надежности и высоких срок эксплуатации.

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

Стержни (производство АНИОН)

пээк		цвета: натуральный
Ø	Допуск по Ø	Длина
мм	мм	мм
6	0,7	1000 ⁺³ 2000 ⁺⁵
10		
15		
20		
25		
30	1,5	1000 ⁺³ 2000 ⁺⁵
40		
50		
60		
70		
80	2,5	1000 ⁺³ 2000 ⁺⁵
90		
100		
110		
120		
130	4,5	1000 ⁺³ 2000 ⁺⁵
140		
150		
160		
180		
200	5,5	

Технические характеристики	PEEK
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 надрезам) DIN EN ISO 179-1eA, КДж/м ²	4
Водопоглощение 24ч/96ч (23С°), ISO 62:1999,%	0,02/0,03
Макс. т-ра кратковременной эксплуатации, °С	300
Макс. постоянная рабочая т-ра эксплуатации, °С	260
Мин. постоянная рабочая т-ра эксплуатации, °С	
Т-ра плавления, °С	341
Категория горючести, (UL 94) DIN IEC 60695-11-10), 3 мм	V0
Удельно поверхностное сопротивление, ГОСТ 6433.2-71 (DIN IEC 60093), Ом х 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



МАТЕРИАЛЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПОД ЗАКАЗ:

- PET-G
- PVDF
- E-CTFE
- SIMONA Eco-Ice
- PET
- PA-46
- PA-12
- PEEK
- PSU
- PES
- PPSU
- PEI

Полиэтилентерефталат-гликоль (ПЭТГ, PET-G)**Характеристики:**

- ударопрочность;
 - высокая химическая стойкость;
 - светопрозрачность (до 90%);
 - влагостойкость;
 - УФ — стойкость;
 - пожаробезопасность;
 - механическая обрабатываемость любым способом и вручную;
 - материал может склеиваться, изгибаться;
 - при нагреве материал не кристаллизуется, что делает возможным более глубокую вытяжку при термоформовании.
- Области применения:
- наружная и интерьерная реклама, витрины;
 - ортопедия;
 - медицинская и пищевая промышленность;
 - уличное освещение;
 - строительство, машиностроение.

Этилен-трифторхлорэтилен (E-CTFE)**Характеристики:**

- обладает всеми свойствами PVDF, но в отличие от него имеет больший диапазон рабочих температур от -40°C до $+160^{\circ}\text{C}$ и более;
- химически стоек, в особенности к высококонцентрированным продуктам;
- хорошие механические свойства, стойкий к истиранию;
- чрезвычайно низкая диффузионная проницаемость;
- достаточно большое относительное удлинение при разрыве (по сравнению с PVDF);
- стабильность физических свойств материала даже при длительном контакте с хлором и хлорсодержащими материалами;
- хорошие диэлектрические свойства;
- низкий показатель линейного расширения;
- среди фторопластов отличается наибольшей стойкостью к щелочам.

Панели SIMONA Eco-Ice для катков

На коньках можно кататься прямо по уложенным и прочно соединенным друг с другом панелям. Качество скольжения почти неотлично от отполированного искусственного льда.

Характеристики:

- превосходные характеристики скольжения;
- высокая износостойкость;
- физиологически безвредный;
- устойчивость против средств очистки;
- не требуется холодильная установка.

Полисульфон (PSU) аморфный термопласт, прозрачный с янтарным оттенком**Характеристики:**

- превосходная стабильность размеров;
- низкая абсорбция влаги;
- трудновоспламеняемый и самозатухающий материал;
- низкое дымообразование;
- высокая стойкость к радиации;
- чрезвычайно низкая абсорбция радиации микроволнового диапазона;
- сочетание жесткости, прочности при растяжении и твердости в широком диапазоне рабочих температур;
- хорошая обрабатываемость;
- хорошая свариваемость;
- хорошая термоформуемость;
- высокая верхняя граница рабочей температуры;
- низкий коэффициент термального расширения
- хорошие диэлектрические свойства в широком диапазоне температур;
- стойкость к воздействию воды и водных паров, спиртов, эфиров, растворов кислот и щелочей, жиров, масел, различных видов топлива;
- нестойкий к воздействию полярных растворителей, эфиров, кетонов, ароматических углеводородов, бензолов.

Полиэтилентерефталат (PET) полукристаллический термопласт**Характеристики:**

- превосходная стабильность размеров (лучше чем у любого полиамида или полиоксиметилена);
- крайне низкая абсорбция воды и др. жидкостей;
- низкий коэффициент поверхностного трения скольжения;
- высокая износостойкость;
- высокая прочность при растяжении и твердость;
- крайне низкая текучесть;
- великолепная жесткость;
- великолепная обрабатываемость;
- хорошая свариваемость;
- отличная адгезия;
- чрезвычайно низкое термическое расширение;
- отличные электроизолирующие свойства;
- стойкость к воздействию углеводородов, щелочей, жиров, масел, различных видов топлива, кетонов, воды — до $+40^{\circ}\text{C}$, водных растворов кислот;
- нестойкий к воздействию галогенов, щелочей, горячей воды (свыше $+60^{\circ}\text{C}$).

Полиамид 46 (PA-46) полукристаллический термопласт**Характеристики:**

- высокая абсорбция воды, масла и др. жидкостей — до 3% в воздушной среде. Результат — улучшение сопротивления ударным нагрузкам. Внимание: в изделиях с тонкими стенками уменьшается механическая прочность и стабильность размеров!
 - низкий коэффициент поверхностного трения скольжения;
 - высокая ударная прочность для образца с надрезом;
 - великолепная обрабатываемость;
 - хорошие адгезионные свойства;
 - хорошая свариваемость;
 - высокая верхняя граница постоянной рабочей температуры;
 - стойкость к воздействию углеводородов, щелочей, жиров, масел, различных видов топлива, кетонов;
 - нестойкий к воздействию галогенов, неорганических кислот и некоторых органических кислот, окисляющих агентов.
- Полиэфирэфиркетона (PEEK, ПЭЭК) полукристаллический термопласт**
- Характеристики:**
- превосходная стабильность размеров;
 - трудновоспламеняемый и самозатухающий материал;
 - низкое дымообразование;
 - высокая стойкость к радиации;
 - низкий коэффициент поверхностного трения скольжения;
 - высокая износостойкость;
 - оптимальное сочетание жесткости, прочности при растяжении и ударной прочности;
 - низкая текучесть;
 - хорошая адгезия;
 - хорошая обрабатываемость;
 - хорошая свариваемость;
 - высокая стабильность размеров при повышенных

температурах эксплуатации;

- чрезвычайно высокая верхняя граница рабочей температуры;
- низкий коэффициент термального расширения;
- хорошие диэлектрические свойства в широком диапазоне температур;
- стойкость к воздействию воды и водных паров (великолепная устойчивость к гидролизу для ненаполненных версий), спиртов, эфиров, растворов щелочей, жиров, масел, различных видов топлива;
- нестойкий к воздействию серной кислоты, азотной кислоты, галогенов, метил-этил кетона при повышенной температуре.

Полиамид 12 (PA-12) полукристаллический термопласт**Характеристики:**

- минимальная абсорбция воды, масла и др. жидкостей;
- максимальная стабильность размеров по сравнению с прочими марками полиамидов;
- шумо- и вибропоглощение;
- высокая ударная прочность при низких температурах;
- великолепная обрабатываемость;
- хорошие адгезионные свойства;
- хорошая свариваемость;
- стойкость к воздействию углеводородов, щелочей, жиров, масел, различных видов топлива, кетонов;
- нестойкий к воздействию галогенов, неорганических кислот и некоторых органических кислот, окисляющих агентов.

Полиэфирсульфон (PES) аморфный термопласт, прозрачный с янтарным оттенком**Характеристики:**

- превосходная стабильность размеров;
- трудновоспламеняемый и самозатухающий материал;
- низкое дымообразование;
- высокая стойкость к радиации;
- чрезвычайно низкая абсорбция радиации микроволнового диапазона;
- высокая прочность при растяжении в широком диапазоне рабочих температур;
- высокая ударная прочность при низких температурах;
- хорошая обрабатываемость;
- хорошая свариваемость;
- хорошая термоформуемость;
- высокая верхняя граница рабочей температуры;
- сохранение стабильности размеров при воздействии высоких температур;
- низкий коэффициент термального расширения;
- хорошие диэлектрические свойства в широком диапазоне температур;
- стойкость к воздействию воды и водных паров, спиртов, эфиров, растворов кислот и щелочей, жиров, масел, различных видов топлива;
- нестойкий к воздействию полярных растворителей, эфиров, кетонов, ароматических углеводородов, бензолов;
- возможно образование трещин напряжения в некоторых средах (например охлаждающих смазках).

Полифениленсульфон (PPSU) аморфный термопласт, прозрачный с янтарным оттенком
Характеристики:

- превосходная стабильность размеров;
- трудновоспламеняемый и самозатухающий материал;
- чрезвычайно низкое дымообразование;
- высокая стойкость к радиации;
- высокая прочность при растяжении, жесткость и твердость в широком диапазоне рабочих температур;
- высокая ударная прочность при низких температурах;
- чрезвычайно низкая текучесть в т.ч. и при высоких температурах;
- хорошая обрабатываемость;
- хорошая адгезия;
- хорошая свариваемость;
- хорошая термоформуемость;
- высокая верхняя граница рабочей температуры;
- сохранение стабильности размеров при воздействии высоких температур;
- хорошие диэлектрические свойства;
- высокая стойкость к воздействию горячей воды и пара;
- хорошая стойкость к воздействию спиртов, эфиров, растворов кислот и щелочей, жиров, масел, различных видов топлива;
- ограниченная стойкость к воздействию полярных растворителей, эфиров, кетонов, ароматических углеводородов, бензолов.

Полиэфиримид (PEI) аморфный термопласт, прозрачный с коричневым оттенком
Характеристики:

- чрезвычайно высокая огнеупорность;
- чрезвычайно низкое дымообразование;
- чрезвычайно высокая прочность при растяжении, жесткость и твердость в широком диапазоне рабочих температур;

- хорошая обрабатываемость;
- хорошая адгезия;
- хорошая свариваемость;
- хорошая термоформуемость;
- низкий коэффициент температурного расширения;
- высокая верхняя граница рабочей температуры;
- сохранение стабильности размеров при воздействии высоких температур;
- хорошие диэлектрические свойства;
- стабильность параметров в широком температурном диапазоне и при воздействии электромагнитных колебаний;
- хорошая стойкость к воздействию горячей воды и пара, спиртов, минеральных масел, бензина — до +70 °С;
- ограниченная стойкость, подверженность образованию трещин при воздействии, кетонов, ароматических растворителей, частично ароматизированных углеводородов, растворителей (например, метилен хлорида).

Поливинилиденфторид (ПВДФ, PVDF)
Характеристики:

- высокая химическая стойкость в т.ч. при высоких температурах;
- чрезвычайно стоек к старению;
- хорошие механические и электрические свойства;
- отличная свариваемость;
- высокая термостойкость;
- высокая прочность на растяжение, твердость;
- слабая адгезия, практически не склеивается.

Области применения:

- машиностроение;
- химическая промышленность (выдерживает высокое давление и температуру);
- фармацевтическая промышленность;
- текстильная промышленность;
- бумажная промышленность.

Программа поставок

Материал	Листы	Размеры листов	Стержни	Втулки
			мм	
PVDF	1-100	620x2000 620x3000 1000x2000 1500x3000	6-500	16/10-450/410
E-CTFE	1,5-4	1000x2000 1500x3000	10-50	
PETG	1,5-4	400x400 804x1208 1000x2000 1250x2050 1500x3050 2050x3050		
SIMONA Eco-Ice	10-20	1000x2000		
PEEK	5-100	620x3000	5-200	16/10-250/220
PSU	6-100	620x2000 620x3000	6-200	
PES	6-80	620x2000 620x3000	6-200	
PPSU	6-80	620x2000 620x3000	6-150	
PEI	6-100	620x2000 620x3000	6-200	
PA-12	0,3-100	620x2000 620x3000 1000x2000	5-200	16/10-520/345
PA-46	6-40	620x3000	8-60	
PET	2-100	620x2000 620x3000 1000x2000 1250x2500	8-200	16/10-520/345

Некоторые разделы каталога, свойства материалов, механическая обработка полуфабрикатов и применение были взяты из открытых источников компаний "Симона", "Рёхлинг", "Энзингер". В том числе проспектов фирм, являющихся поставщиками исходных полимеров.

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.



Дилер в вашем регионе

ООО " АНИОН"
тел.: (495) 989-29-95 (многоканальный)
факс: (495) 989-29-95
www.anion-msk.ru
e-mail: anion@anion-msk.ru

2019