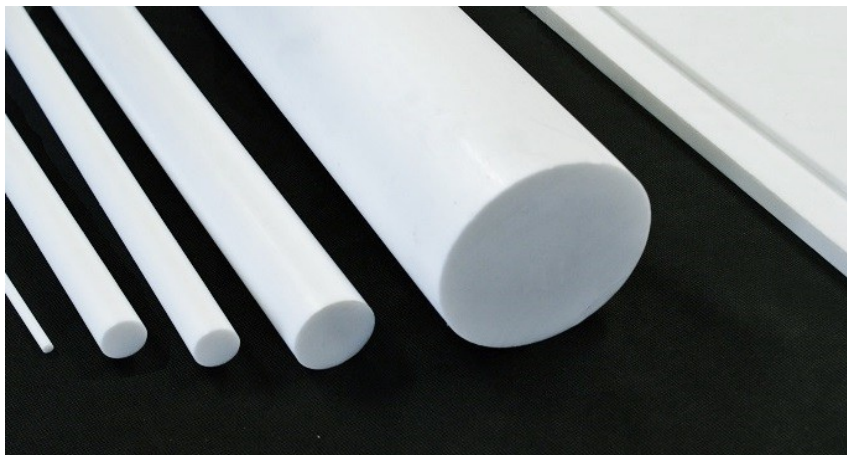


Материалы и изделия из ПТФЭ



ПТФЭ (Политетрафторэтилен)

ПТФЭ является материалом, полученным в процессе суспензионной полимеризации, или TFE эмульсии. В результате этого процесса получают дисперсию или порошок, который может быть обработан в профили, волокна, фольгу или покрытие поверхности.

Добавлять ПТФЭ также можно в качестве пропитки или средство, улучшающее другие материалы в процессе производства.

Синтез ПТФЭ был запатентован в 1956 году фирмой DuPont под названием тефлон, но патент давно истек. В настоящее время материал ПТФЭ выпускается многими мировыми производителями, которые продают их под собственными зарегистрированными торговыми марками, такими как. Teflon, Fluon, Tefal, Galena и т.д.

Свойства изделий из ПТФЭ

ПТФЭ легкий в использовании и безопасный материал. Компоненты ПТФЭ могут легко обрабатываться механически с использованием обычных машин и инструментов для металла или дерева.

Наиболее важные свойства продуктов ПТФЭ:

- Широкий диапазон рабочих температур от -270 до + 260°C, разлагается только при температуре выше 340°C;
- ПТФЭ - неплавкий и не возгорающийся материал, в соответствии с UL 94 класса V-0;
- Устойчивость к ударам и отсутствие вибрации абразива;
- Устойчивость к износу, UV, IR, солнечному свету и погодным условиям;
- Устойчивость к практически всех химических веществ и растворителей с

точки зрения 0-14pH;

- Очень хорошие изоляционные свойства. Устойчивость характерна более 1017 $\Omega/\text{см}$;
- Коэффициент трения 0,05, отличные свойства скольжения;
- Способность стерилизации и использования при контакте с пищевыми продуктами;
- Множество возможностей изменения физических свойств.

Ассортимент продукции:

Доступный диапазон учитывает широкий спектр применения в промышленности ПТФЭ и сервисного оборудования.

Диапазон размеров включает в себя как стандартные типоразмеры, так и индивидуальные потребности клиентов;

- Листы и пластины размером до 1,8x1,8 м, 0,5-100 мм толщиной;
 - Цилиндры и прутки до 1 м, диаметром 4 мм до 150 мм;
 - Втулки и ролики высот 300 мм, диаметром в диапазоне 20-300 мм;
 - Трубы в метрической и дюймовой серии, с длиной до 4 м;
 - Кабели и шланги 0,5-25 мм в диаметре и толщиной стенки 0,2-2 мм;
 - Плёнка из чистого ПТФЭ, толщиной 0,015-0,6 мм и шириной от 0,1 до 1,2 м;
 - Нестандартные элементы сложных форм, с текстурной поверхностью, специально окрашенные и модифицированные.
- Модифицированный ПТФЭ
- Изделия из ПТФЭ могут быть изготовлены с добавлением пигментов разных цветов, с поверхностью, покрытой текстурой или специальным клеем.
- Наибольшее значение имеют дополнения, модифицирующие ПТФЭ.
- Добавление графита, угля, стеклянных и углеродных волокон, бронзы, продлевают

время применения элементов из ПТФЭ при обозначенных применениях.

- Добавление 10-25% стеклянного волокна увеличивает механическое сопротивление, твёрдость, жёсткость, снижает восприимчивость к износу. Применяется в конструктивных элементах оборудования и химической аппаратуры;
- Добавление 5-15% графита или угля способствует повышению тепло- и электропроводности, устойчивости к стиранию, улучшению скольжения и антиэлектростатических свойств;
- Добавление 20-60% бронзы приводит к повышению твёрдости и устойчивости к стиранию и сжатию.

Модифицированный материал может быть различных цветов: белый, коричневый, серый, черный или др.

Плиты ПТФЭ

Размер	Толщина [мм]						Код
Фольга 1200мм	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7		5010
1500x1500мм		1	2	3			5027
1200x1200мм	0,7	1	1,5	2	2,5		5020
	3	4	5	6	8	10	
1000x1000мм	0,7	1	1,5	2	2,5		5030
	3	4	5	6	8	10	
500x500мм		50	60	80	100		5050

Прутки ПТФЭ

Длина	Диаметр [мм]								Код
1000мм	6	8	10	12	15	18			5110
1000мм	20	25	30	35	40	45	50	60	
						70	80	90	100
500мм	110	120	130	140					5150
	150	160	180	200					
300мм	250	300	350	400					5330

Безопасность использования:

Изделия из чистого ПТФЭ физиологически инертны и безвредны для человека, что подтверждается сертификатами.

На протяжении многих лет эти материалы разрешены для прямого контакта с пищевыми продуктами и используются в пищевой промышленности и производстве бытовой техники.

В случае отходов или использованных частей следует принимать во внимание, что ПТФЭ полностью устойчивы к биодegradации и могут долго сохраняться в окружающей среде и в случае сжигания может излучать вредные соединения фтора.

Отходы ПТФЭ должны быть обработаны с осторожностью и подвергнут данный материал переработке или утилизации.

Свойства двух основных типов ПТФЭ:

Параметры	Метод	Ед.изм.	Экструдированный	Литой
Плотность	ASTM D792	г/см ³	2,15	2,20
Механическая устойчивость	ASTM D4894	МПа	20	22
Относительное удлинение при разрыве	ASTM D4894	%	200	250
Твёрдость Shore D	ASTM D2240	SHD	54	56
Коэффициент трения	ASTM D1894	-	0,06	0,06
Диэлектрическая прочность	ASTM D149	KV/mm	10	12