

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://polimery-plastiki.nt-rt.ru> || pya@nt-rt.ru

Фторопласт листовой — описание и размеры



Фторопласт марка Ф-4 ТУ 6-05-810-88. Фторопласт-4—политетрафторэтилен получают полимеризацией тетрафторэтилена.

Зарубежные аналоги Ф-4: тефлон (США), флюон (Англия), сорефлон (Франция), аглофон (Италия), гостафлон (Германия),

полифлон (Япония). По химической стойкости Ф-4 превосходит благородные металлы, эмали, спецстали. Самые агрессивные химические вещества (кислоты, щёлочи, окислители, растворители) не оказывают на Ф-4 никакого воздействия даже при высокой температуре. На Ф-4 оказывают воздействие только расплавы щелочных металлов, растворы их в аммиаке, трёхфтористый хлор и элементарный фтор при высоких температурах.

У фторопласта самый низкий среди конструкционных материалов коэффициент трения, а равенство статического и динамического коэффициентов трения фторопласта-4 и композиций на его основе обуславливают широкое его применение в машиностроении – в узлах трения механизмов машин и приборов в качестве подшипников и опор скольжения, подвижных уплотнителей поршневых колец, манжет работающих без смазки, с ограниченной смазкой и при наличии коррозионной среды.

Использование фторопластов в узлах трения повышает надежность и долговечность механизмов, обеспечивает стабильную эксплуатацию в условиях агрессивных сред, глубокого вакуума и при криогенных температурах.

Высокая термостойкость в сочетании с превосходными диэлектрическими характеристиками материала позволяет применять его в электронной промышленности для изоляции проводов, кабелей, разъемов, изготовления печатных плат, пазовой изоляции электрических машин, а также в технике СВЧ.

Фторопласт-4 эксплуатируется при температурах от -269°C до $+260^{\circ}\text{C}$, причем верхний предел ограничивается не потерей химической стойкости, а снижением физико-механических свойств. При нагревании выше $+327^{\circ}\text{C}$ происходит плавление, но полимер не переходит в вязко-текучее состояние вплоть до температуры разложения $+415^{\circ}\text{C}$.

Физиологическая и биологическая безвредность фторопласта обуславливает его широкое применение в медицинской и фармацевтической промышленности: из него изготавливают протезы кровеносных сосудов, сердечных сосудов, сердечных клапанов, емкости для хранения крови и сыворотки, упаковку для лекарств и многое другое.

В пищевой промышленности и бытовой технике фторопласт используется для изготовления облицовки валков для раскатки теста, антиадгезионных и антипригарных покрытий, для изготовления уплотнений молочных насосов и насосов для пищевых жидкостей и др.

Фторопласт-4 разрешен для применения в пищевой промышленности приказом Минздрава СССР №177 от 23.02.1976г.

Фторопласт-4 хорошо обрабатывается точением, сверлением, фрезерованием и шлифованием. Поставляется в стержнях диаметром от 15 мм до 300 мм и пластинах толщиной от 1 до 60 мм.

Приблизительные размеры заготовок из фторопласта

Толщина (мм)	Размер пластины (мм) и ≈ вес 1шт. (кг)		
	300x300	500x500	1000x1000 (Китай)
1	0.3	0.6	2.4
2	0.4	1.3	5.1
3	0.65	1.9	7.2
4	0.75	2.5	9.6

Толщина (мм)	Размер пластины (мм) и ≈ вес 1шт. (кг)		
	300x300	500x500	1000x1000 (Китай)
5	1.0	2.9	12.1
6	1.3	3.5	14.2
8	1.7	4.8	20.1
10	2.1	5.7	25.0

Толщина (мм)	Размер пластины (мм) и ≈ вес 1шт. (кг)		
	300x300	500x500	1000x1000 (Китай)
15	3.2	8.5	36.5
20	4.3	11.8	
25	5.1	14.9	
30	6.0	17.0	

Толщина (мм)	Размер пластины (мм) и ≈ вес 1шт. (кг)		
	300x300	500x500	1000x1000 (Китай)
40	8.6	22.5	
50	10.8	29.0	
60	12.8		

Справочные показатели фторопласта

Фторопласт

Физические:

Плотность, кг/м³

2100-2200

Рабочая температура, °C

от -269 до +260

Температура плавления, °C

+327

Водопоглощение за 24 часа, %

0.0

Коэффициент теплопроводности при комнатной температуре, Вт/м•град

0.25

Фторопласт

Физические:

Механические:

Разрушающее напряжение при растяжении, МПа

20-30

Относительное удлинение при разрыве, %

350

Коэффициент трения по стали

0.2

Твердость, МПа по Бринеллю (при вдавливании шарика)

30-40

Фторопласт

Физические:

Электрические:

Удельное поверхностное сопротивление, Ом

10^{17} - 10^{20}

Удельное объемное сопротивление, Ом•м

не менее 10^{17}

Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 10^6 Гц

0.2-0.3

Диэлектрическая проницаемость при частоте 10^6 Гц

0.0019-0.0022

Фторопласт

Физические:

Электрическая прочность, кВ/мм

50

Фторопласт Ф-4 листовой 1 +0.5 мм (300x300 мм) Китай (мин. 0.2 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 1 +0.5 мм (500x500 мм) Китай (мин. 0.6 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 1 +0.5 мм (1000x1000 мм) Китай (мин. 2.5 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 2 +0.5 мм (300x300 мм) (мин. 0.5 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 2 +0.5 мм (500x500 мм) Китай (мин. 1.2 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 2 +0.5 мм (1000x1000 мм) Китай (мин. 4.7 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 3 ±1.0 мм (300x300 мм) (мин. 0.7 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 3 ±1.0 мм (500x500 мм) (мин. 1.8 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 3 ±1.0 мм (1000x1000 мм) Китай (мин. 7 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 4 ±1.0 мм (300x300 мм) (мин. 0.9 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 4 ±1.0 мм (500x500 мм) (мин. 2.4 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 4 ±1.0 мм (1000x1000 мм) Китай (мин. 9.3 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 4 ±1.0 мм (500x500 мм) Китай вт (мин. 2.4 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 5 ±1.0 мм (300x300 мм) (мин. 1.1 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 5 ±1.0 мм (500x500 мм) (мин. 3 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 5 ±1.0 мм (1000x1000 мм) Китай (мин. 12.6 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 6 ±1.0 мм (300x300 мм) (мин. 1.3 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 6 ±1.0 мм (500x500 мм) (мин. 3.5 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 6 ±1.0 мм (1000x1000 мм) Китай (мин. 14.5 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 8 ±1.0 мм (300x300 мм) (мин. 1.8 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 8 ±1.0 мм (500x500 мм) (мин. 4.7 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 8 ±1.0 мм (1000x1000 мм) Китай (мин. 20.5 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 10 ±2.0 мм (300x300 мм) (мин. 2.2 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 10 ±2.0 мм (500x500 мм) (мин. 5.9 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 10 ±2.0 мм (500x500 мм) Китай вт (мин. 6 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 10 ±2.0 мм (1000x1000 мм) (мин. 25 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 15 ±2.0 мм (300x300 мм) (мин. 3.3 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 15 ±2.0 мм (500x500 мм) (мин. 8.9 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 15 ±2.0 мм (1000x1000 мм) Китай (мин. 36.5 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 20 ±2.0 мм (300x300 мм) (мин. 4.4 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 20 ±2.0 мм (500x500 мм) (мин. 11.8 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 25 ±2.0 мм (300x300 мм) (мин. 5.5 кг)

Фторопласт Ф-4 листовой 40 ±3.0 мм (500x500 мм) (мин. 23.6 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 50 ±3.0 мм (300x300 мм) (мин. 11 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 50 ±3.0 мм (500x500 мм) (мин. 29.5 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 50 ±3.0 мм (500x500 мм) Китай вт (мин. 30 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 60 ±3.0 мм (300x300 мм) (мин. 13.2 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 70 ±3.0 мм (300x300 мм) (мин. 14.7 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 80 ±3.0 мм (300x300 мм) (мин. 0.1 кг)

Фторопласт Ф-4 листовой 25 ±2.0 мм (500x500 мм) (мин. 14.8 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 30 ±3.0 мм (300x300 мм) (мин. 6.6 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 30 ±3.0 мм (500x500 мм) (мин. 17.7 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 35 ±3.0 мм (500x500 мм) (мин. 20.7 кг)
Фторопласт Ф-4 листовой 40 ±3.0 мм (300x300 мм) (мин. 8.8 кг)

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Пермь (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47