

# SAND PROFILE

## Каталог

уплотнительный профиль  
защитный профиль

[info@schraubenmun.ru](mailto:info@schraubenmun.ru)  
[www.schraubenmun.ru](http://www.schraubenmun.ru)

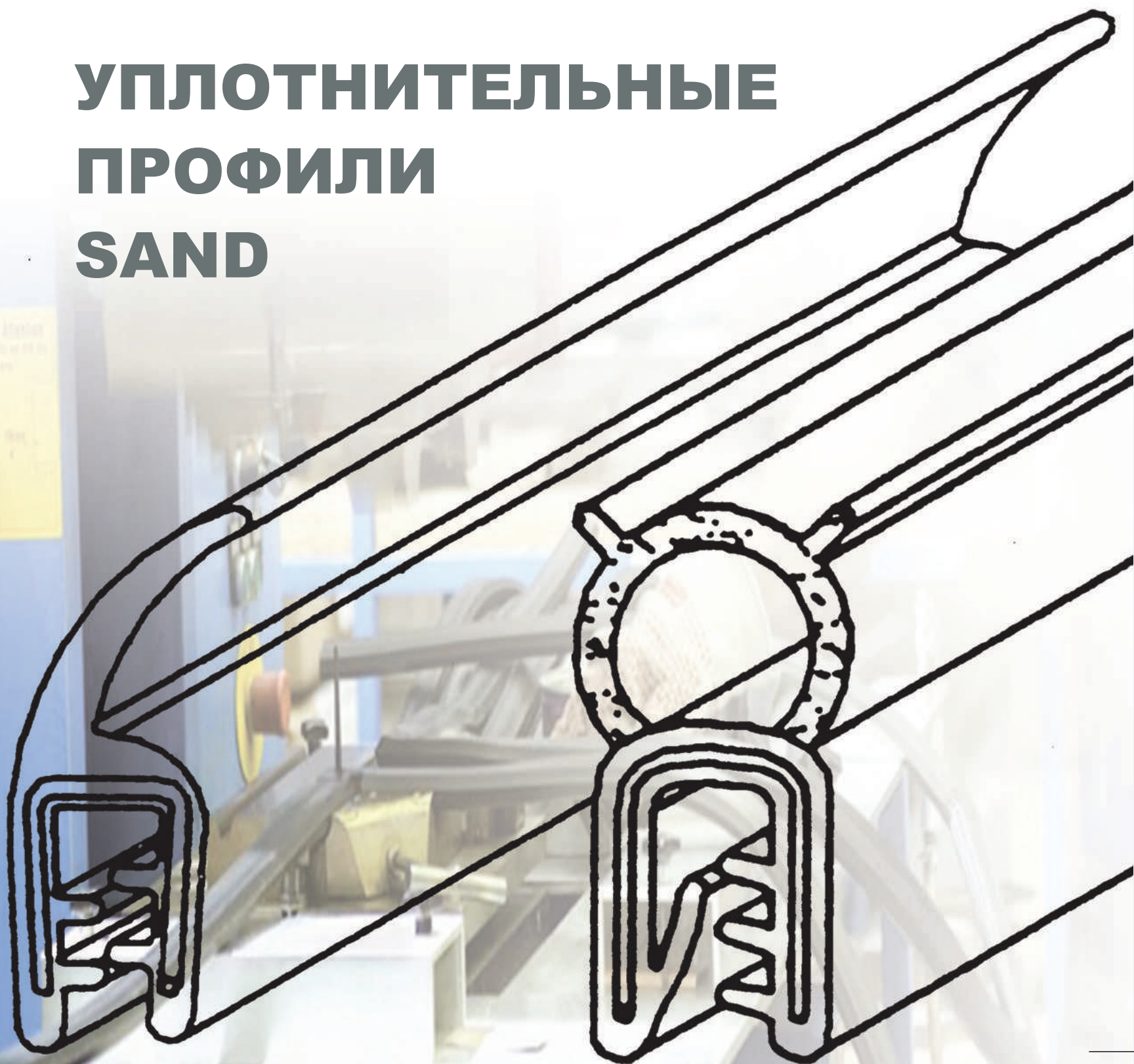


+74956401528  
+74956401529

ООО "Шraubен М.У.Н."  
127015, Россия, г. Москва  
ул. Новодмитровская, д. 5А, стр. 3, подъезд 4  
+7 (495) 640 15 28 / +7 (495) 640 15 29  
info@schraubenmun.ru  
www.schraubenmun.ru



# УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ ПРОФИЛИ SAND



## Компания SAND Profile

Компания SAND Profile, основанная в 1983 году, выросла из торговой фирмы в ведущего производителя экструзионных изделий из резины и термопластов. Связанные с продукцией идеи и инновационные решения нашего центра разработок можно быстро реализовать с помощью нашей собственной литейной установки. От появления концепции до этапа утверждения новые профили можно создавать с применением широкого ассортимента термопластичных или эластомерных материалов. Сегодня мы являемся международной компанией с центральным офисом в Штокштадте/Германия и можем отметить стабильный рост за прошедшие годы.

Опираясь на свою компетентность и творческий подход, мы готовы предложить нашим заказчикам решения, которые быстро воплощаются на практике и могут использоваться постоянно.



Представитель в России:

ООО "Шraubен М.У.Н."

Москва, ул. Новодмитровская

д. 5А, стр. 3, оф.112

тел/факс : +7 (495) 640-15-28

тел/факс : +7 (495) 640-15-29

[info@schraubenmun.ru](mailto:info@schraubenmun.ru)

[www.schraubenmun.ru](http://www.schraubenmun.ru)

Эл. почта: [info@schraubenmun.ru](mailto:info@schraubenmun.ru)

Интернет-страница: [www.schraubenmun.ru](http://www.schraubenmun.ru)

Сертификаты



Рег. номер 66247

# ГЛОБАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КАЧЕСТВА



SAND Profile Inc.  
8040 University Ave. NE  
Minneapolis MN 55432  
USA/США

SAND Profile de Mexico  
S. de R.L. de C.V.  
Av. Paseo de Las Colinas No.  
232 Parque Industrial y  
de Negocios Las Colinas 36270  
Silao, Guanajuato Mexico/  
Мексика

SAND Profile GmbH  
Dr.-Patt-Str. 7 – 11  
63811 Stockstadt  
Германия/Германия

SAND Profile Vertrieb GmbH  
Puchen 359  
8992 Altaussee  
Austria/Австрия

SAND Profile s.r.o. Lipová 861  
473-01 Nový Bor, Armutovice Czech  
Republic/Чешская Республика

SAND Profile  
Kaucuk San. Ve Tic.LTD. Sti.  
Organize Sanayi Bldgesi  
7. Cadde No:3  
81600 Beykoz/Duzce  
Turkey/Турция

ООО "Шрайбен М.У.Н."  
Россия, Москва,  
Новодевичья д. 5А,  
стр. 3, оф. 112

SAND Profile India Ltd.  
B-301 Kent Residency Ekisar  
Road  
400-092 Borivali(W), Mumbai  
India/Индия

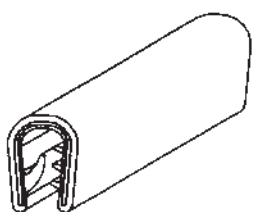
SAND Profile Asia Co. Ltd.  
Room 504, 5/F,  
Mega Trade Centre  
1 Mei Wan Street  
Tszuen Wan, N.T., Hongkong  
China/Китая

SAND Profile (Suzhou) Co.  
Ltd. No.22, Panglin Road  
Wujiang, Suzhou  
215200 Jiangsu  
China/Китая

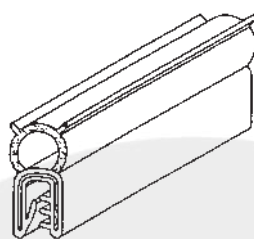
## С перспективами успеха

## Наш комплексный ассортимент поставок и производства

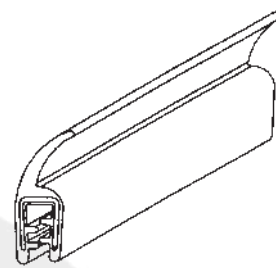
- Защитные кромочные профили, уплотнительные профили с металлическим держателем и без него
- Пенополиуретановые профили с функцией вклеивания и без неё (самоклеющиеся/пеноакрил)
- Резиновые профили остекления и заполняющие профили
- Профили из резины, пенорезины
- Дверные уплотнительные профили
- Крепёжные элементы и держатели для чехлов сидений автомобиля (шнур для стягивания чехла)
- Продукция по спецзаказу, рамы, кольца, специальная длина, профили с флокированием и т. д.



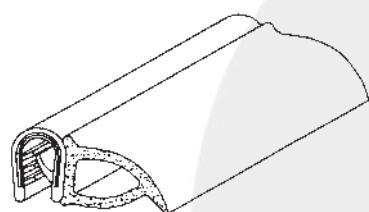
Защитные кромочные профили



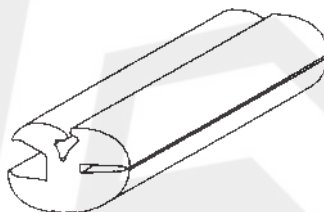
Уплотнительные профили



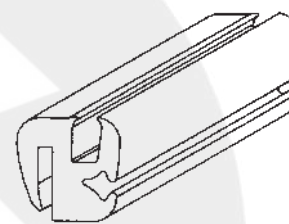
Уплотнительные профили



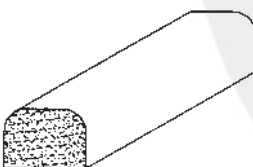
Уплотнительные профили



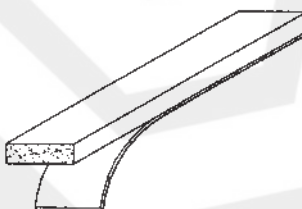
Профили остекления



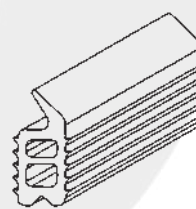
Надвижные профили



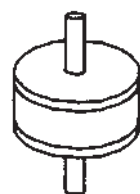
Пенополиуретановые профили



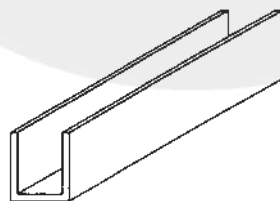
Самоклеющийся пенополиуретан



Дверные уплотнительные профили



Резинометаллический демпфер



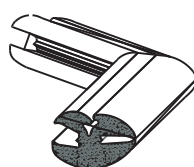
Кромочные профили



Заполняющие профили



Профиль из ПВХ без проволочного держателя



Уплотнения заводского изготовления: кромочные и кольцевые



Крепление шнура для стягивания чехла сиденья автомобиля

Глава	Страница
Указатель артикулов	5
Материалы	8
Заводские допуски	10
Минимальный радиус изгиба	14
Специальная продукция	15
Кромочные протекторы	16
Кромочный протектор с уплотнением	25
Уплотнительные профили	50
Кромочные профили	55
Желобки с флокированием для оконного стекла автомобиля	58
Дверные уплотнительные профили	59
Уплотнительные профили	60
Монопрофили	63
Профили защитных поручней	64
Специальные профили	65
Сэндвич-профили	66
Пенополиуретановые профили	68
Инжекционное формование	76
Угловой радиусный элемент	78
Техническое приложение	79
Бланк заказа	101

## Указатель позиций с артикулами

Артикул	Страница	Артикул	Страница	Артикул	Страница
A1 009	16	A1 110	30	A2 174	34
A1 010	16	A1 114	31	A2 193	33
A1 011	16	A1 117	28	A2 196	31
A1 012	16	A1 119	30	A2 213	29
A1 013	16	A1 121/2	32	A2 248	33
A1 014	16	A1 121/4	32	A2 254	32
A1 015	17	A1 121/6	32	A2 255	31
A1 016	17	A1 123	32	A2 256	35
A1 017	17	A1 132	35	A2 257	20
A1 018	18	A1 134/2	32	A2 506S	41
A1 019/8	17	A1 134/4	32	A2 507	41
A1 019/10	17	A1 134/6	32	A2 511	50
A1 020/8	17	A1 162	33	A2 513	37
A1 020/10	17	A1 500	48	A2 513 NBR	37
A1 021	17	A1 501	48	A2 514	38
A1 022	17	A1 502	48	A2 516/2	38
A1 023/2	16	A1 503	45	A2 516/4	38
A1 023/4	16	A1 512	36	A2 518	36
A1 024/2	18	A1 513	37	A2 523	50
A1 024/4	18	A1 517	37	A2 533	41
A1 024/6	18	A1 520	51	A2 539	42
A1 030	18	A1 521	48	A2 540	42
A1 032	16	A1 525	39	A2 541	42
A1 034	16	A1 526	51	A2 544	36
A1 037	18	A1 528	51	A2 545	41
A1 044	17	A1 536	42	A2 546	38
A1 075	19	A1 538	37	A2 548	47
A1 077	19	A1 549	41	A2 554	45
A1 100	31	A1 550 NBR	41	A2 558	45
A1 101	31	A2 028	35	A2 613	21
A1 102	28	A2 051	16	A2 804	19
A1 103	34	A2 078	17	A2 805	19
A1 104/2	28	A2 106/2	33	A2 813	19
A1 104/4	28	A2 106/4	33	A2 814	20
A1 104/6	28	A2 106/6	33	A3007	16
A1 105/2	35	A2 124	33	A3052	34
A1 105/4	35	A2 125	29	A3073	35
A1 105/6	35	A2 126	33	A3074	50
A1 107	28	A2 127	30	A3087	19
A1 108	32	A2 142	32	A3104	46
A1 109	31	A2 158	28	A3114	44

## Указатель позиций с артикулами

Артикул	Страница	Артикул	Страница	Артикул	Страница
A3120	40	A3548	46	B1 121	53
A3145	46	A3549	46	B1 122	53
A3152	39	A3550	21	B1 123	53
A3156	47	A3556	46	B1 124	53
A3169	44	A3557	44	B1 125	53
A3172	48	A3559	40	B1 127	53
A3196	36	A3560	47	B1 134	53
A3224/2	44	A3574	40	B1 139	53
A3224/4	44	A3578	46	B1 142	53
A3224/6	44	A3579	43	B1 148	53
A3228	50	A3592	48	B1 155	56
A3229	43	A3605	48	B1 159	53
A3276	51	A3634	17	B1 181	53
A3280	37	A3655	49	B2 122	53
A3281	18	A3671	49	B2 130	53
A3288	41	A3725	46	B2 133	53
A3289	39	A3752	43	B2 144	55
A3297	43	A3759	18	B2 149	55
A3300	49	A3767	42	B2 157	55
A3321	39	A3777	42	B2 162	56
A3328	47	A3802	45	B2 164	53
A3339	34	A3806	38	B2 173	53
A3347	19	A3807	40		
A3348	47	A3812	44	C1 200	54
A3361/4	43	A3813	45	C1 201	54
A3361/6	43			C1 202	54
A3363	34	B1 102	53	C1 250	54
A3432	36	B1 103	53	C1 251	54
A3444	21	B1 104	53	C1 252	54
A3467	47	B1 106	53	C1 253	54
A3471	41	B1 107	53		
A3500	40	B1 108	53	D1 010	58
A3512	19	B1 110	53	D1 011	58
A3518	50	B1 112	53	D1 012	58
A3519	51	B1 113	53	D1 013	57
A3521	21	B1 114	53	D1 014	59
A3530	34	B1 115	53	D1 015	59
A3532	38	B1 117	55	D1 020	58
A3533	43	B1 118	53	D1 021	58
A3534	42	B1 119	53	D1 022	59
A3547	44	B1 120	53	D1 024	59



## Указатель позиций с артикулами

Артикул	Страница	Артикул	Страница	Артикул	Страница
D1 025	59	D2 539	58	E2 558	23
D1 026	59	D2 541	64	E2 559	25
D1 028	58	D2 543	69	E2 562	23
D1 034	59	D2 544	62	E2 563	23
D1 119	67	D2 545	62	E2 566	23
D1 123	57	D2 553	57	E2 568	25
D1 127	61	D2 631	67	E2 570	23
D1 128	65	D2 632	67	E2 572	25
D1 133	65	D2 664	69	E2 573	23
D1 135	66			E2 575	23
D1 137	67	E1 500 D	75	E2 576	23
D2 167	67	E1 501 D	75	E2 577	23
D2 169E	62	E1 503 D	76	E2 580	25
D2 184	63	E1 504 D	75	E2 581	23
D2 193	65	E1 506 D	76	E2 582	25
D2 199	57	E1 509 D	76	E2 583	25
D2 230	67	E1 510 D	76	E2 584	25
D2 263	64	E1 511 D	75	E2 587	23
D2 274	61	E1 512 D	75	E2 593	23
D2 301	60	E1 514 D	75	E2 594	23
D2 302	60	E1 515 D	75	E2 595	25
D2 311	63	E1 516 D	75	E2 598	25
D2 327	69	E1 517 D	76	E2 605	23
D2 335	60	E1 519 D	75	E2 611	23
D2 358	60	E1 520 D	75	E2 632	23
D2 363	62	E1 521 D	75	E2 640	25
D2 382	63	E1 522 D	76	E2 647	25
D2 390	64	E1 523 D	76	E2 657	25
D2 407	65	E1 524 D	75	E2 659	25
D2 419	62	E1 525 D	76	E2 672	25
D2 421	64	E1 526 D	76	E2 683	23
D2 479	69	E1 530 D	76	E2 701	23
D2 494	68	E2 541	23	E2 707	25
D2 499	57	E2 546	23	E2 726	23
D2 511	68	E2 547	23		
D2 522	69	E2 548	23	G1 101	61
D2 524	68	E2 553	25	G1 104	61
D2 525	68	E2 554	25	G1 106	61
D2 528	64	E2 555	25	G1 108	61
D2 537	63	E2 556	23		
D2 538	63	E2 557	25	M1 001	66

## Свойства ПВХ и ТПЭ

### Термопластичные эластомеры

#### Упругие, как резина, но не резина!

Эластичность, подвижность и гибкость – это характерные свойства резины – материала, который известен всем и является частью нашей повседневной жизни во множестве форм.

Резину получают из каучука – натурального или синтетического. Каучук – это вязкий пластичный материал, который преобразуется в эластичную резину только при добавлении полимеризующих веществ, таких как сера или пероксиды, и последующем нагревании. Во время такой «вулканизации» нитевидные молекулы каучука полимеризуются за счёт образования химических связей между ними. Эта полимеризация является причиной эластичности продукта. Запустить процесс, обратный вулканизации, можно только термическим разложением.

**Термопластичные эластомеры (ТПЭ – TPE)** ведут себя совершенно иначе. Как следует из их названия, эти материалы становятся пластичными во время нагрева (греч.: «thermos» = горячий), однако при охлаждении их эластичные свойства возвращаются. В противоположность **химической полимеризации** каучука в данном случае происходит **физическая полимеризация**.

Исходя из их структуры и поведения, можно сказать, что ТПЭ занимают позицию между термопластами и эластомерами. Они перерабатываются так же легко, как термопласты, и обладают важнейшими свойствами резины. И самое главное: ТПЭ безопасны для окружающей среды. По сравнению с резиной, они легко подвергаются повторной переработке (рециклингу) и повторному использованию в технологическом процессе (обработке).

В то же время существует множество свойств ТПЭ для самых разных областей применения, например пищевого производства, которые должны соответствовать стандартам качества Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA).

### ПВХ (PVC)

ПВХ (поливинилхлорид) является самым важным из полимеров. Его доля в объёме производимых в Германии хлорсодержащих материалов достигает примерно одной четверти. Его производят уже более 55 лет.

Преимуществами ПВХ являются его стабильность как материала и чрезвычайно высокая стойкость к погодным условиям. Он не подвержен коррозии, трудновоспламеняем и не деполимеризуется. Тем не менее его огромным недостатком является образование диоксинов во время горения.

В настоящее время ПВХ используется главным образом в строительстве, медицине (в инструментах, не в лекарственных препаратах) и упаковке. Необходимо различать твёрдый ПВХ, применяемый в трубах, профилях для окон и перегородок (доля ПВХ: 77–89 %), и мягкий ПВХ, который применяется в изоляции, шлангах, напольных покрытиях и защитных кромочных профилях (доля ПВХ: 44–61 %).

## Разновидности эластомеров

### Натуральный каучук (NR)

Получают из млечного сока (латекса) гевеи бразильской путём полимеризации с серой. Диапазон температуры: от -40 до +70 °С.

Преимущества: высокая эластичность и хорошие механические свойства (стойкость к износу и истиранию, ударная вязкость при испытании с надрезом, эластичность), нет остаточной деформации после растяжения, высокая стойкость к нагрузкам циклов переменных изгибов.

Недостатки: средняя или низкая стойкость к маслу, погодным условиям и озону, а также термостойкость, горючесть.

### Этиленпропилендиеновый эластомер (EPDM)

Синтетический каучук, терполимеры (EPDM, полимеризованный с серой).

Диапазон температуры: от -50 до +120 °С в сухих условиях; с водой и паром – до 130 °С.

Преимущества: отличная стойкость к погодным условиям, а также к старению, озону, химикатам, горячей воде и пару; хорошая стойкость к полярным жидкостям, таким как ацетон, метанол и т. п., исключительные электроизоляционные свойства, низкая паропроницаемость, высокая термостойкость, чрезвычайно низкая температура хрупкости.

Недостатки: низкая стойкость к алифатическим и ароматическим углеводородам (минеральному маслу, бензину, топливам); горючий.

### Полихлоропрен (CR)

Синтетический каучук, полимеризованный чаще всего с оксидами металлов, не с серой. Диапазон температуры: от -30 до +90 °С, горячая вода не рекомендуется.

Преимущества: высокая термостойкость, а также стойкость к старению, погодным условиям, озону, низкая воспламеняемость, высокая стойкость к нагрузкам циклов переменных изгибов, средняя стойкость к маслу (выше, чем у NR, ниже, чем у нитрильного каучука); хорошие механические свойства и эластичность, но хуже, чем у NR; малая остаточная деформация.

Недостатки: в соответствии с типом CR возможность кристаллизации в результате длительного воздействия холода.

### Нитрильный каучук (NBR)

Синтетический каучук, бутадиенакрилонитрильный каучук, полимеризованный с серой. Диапазон температуры: от -20 до +100 °С в сухих условиях, твердеет при воздействии горячего воздуха, масел до +120 °С, воды до +80 °С.

Преимущества: высокая стойкость к маслу, бензину и термическому воздействию, высокая механическая прочность, низкая остаточная деформация под давлением.

Недостатки: очень низкая стойкость к погодным условиям и озону, низкая эластичность, горючий.

### Цвета

Все шнуры круглого и квадратного сечения из пенополиуретана в наличии чёрного и светло-серого цветов.

### Заводские допуски

Приведённые далее допуски, которые взяты из соответствующего стандарта, предназначены для облегчения быстрого назначения допустимых отклонений размеров.

Неприменимы для чертежей с фиксированными допусками.

#### Формованные резиновые изделия на базе DIN 7715 M

Номинальный диапазон в мм		+ / – мм
	до 6,3	0,5
>	6,3 до 10,0	0,7
>	10,0 до 16,0	0,8
>	16,0 до 25,0	1,0
>	25,0 до 40,0	1,3
>	40,0 до 63,0	1,6
>	63,0 до 100,0	2,0
>	100,0 до 160,0	2,5
>	160,0	1,5 %

#### Профили из сплошной резины (поперечное сечение) на базе DIN ISO 3302-1E

Номинальный диапазон в мм		+ / – мм
	до (включительно) 1,5	0,25
>	1,5 до 2,5	0,35
>	2,5 до 4,0	0,40
>	4,0 до 6,3	0,50
>	6,3 до 10,0	0,70
>	10,0 до 16,0	0,80
>	16,0 до 25,0	1,00
>	25,0 до 40,0	1,30
>	40,0 до 63,0	1,60
>	63,0 до 100,0	2,00

#### Пенополиуретан (поперечное сечение) на базе DIN ISO 3302-1 E

Номинальный диапазон в мм		+ / – мм
	до (включительно) 1,5	0,40
>	1,5 до 2,5	0,50
>	2,5 до 4,0	0,70
>	4,0 до 6,3	0,80
>	6,3 до 10,0	1,00
>	10,0 до 16,0	1,30
>	16,0 до 25,0	1,60
>	25,0 до 40,0	2,00
>	40,0 до 63,0	2,50
>	63,0 до 100,0	3,20

## Заводские допуски

Приведённые далее допуски, которые взяты из соответствующего стандарта, предназначены для облегчения быстрого назначения допустимых отклонений размеров. Неприменимы для чертежей с фиксированными допусками.

### Допуски для специальной длины (резина) на базе DIN ISO 3302-1 L

Номинальный диапазон в мм				+ / – мм
до (включительно) 40				1,6
>	40	до	63	2,0
>	63	до	100	2,5
>	100	до	160	3,2
>	160	до	250	4,0
>	250	до	400	5,0
>	400	до	630	6,3
>	630	до	1000	10,0
>	1000	до	1600	12,5
>	1600	до	2500	16,0
>	2500	до	4000	20,0
>	4000			0,50%

### Профили из PVC (ПВХ) (поперечные сечения) на базе DIN 16941 3A и 3

Номинальный диапазон в мм				+ / – мм
до (включительно) 3				0,4
>	3	до	6	0,6
>	6	до	10	0,7
>	10	до	18	0,8
>	18	до	30	1,0
>	30	до	50	1,2
>	50	до	80	1,5
>	80	до	120	1,9
>	120	до	180	2,3
>	180	до	250	2,8
>	250	до	320	3,5
>	320			1,4%

### Допуски для специальной длины (PVC (ПВХ)) на базе DIN 16941 4

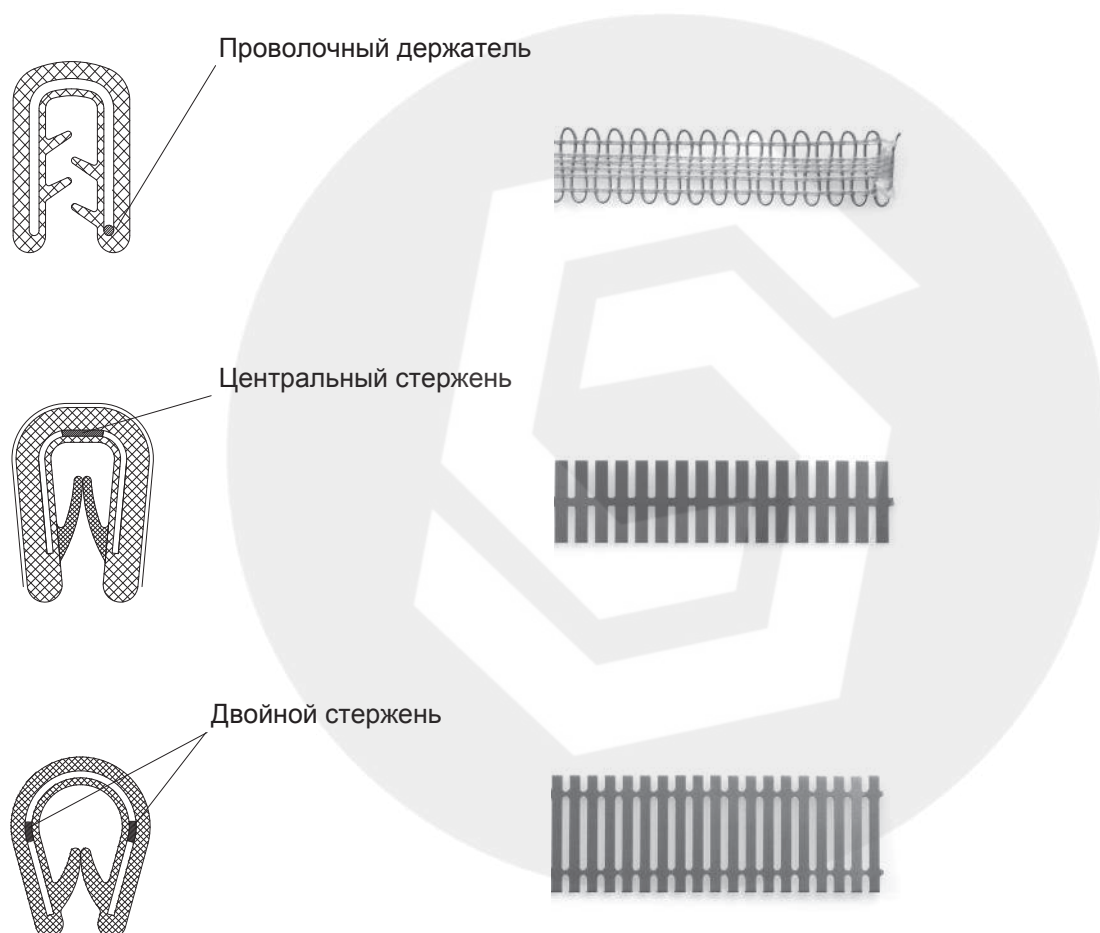
Номинальный диапазон в мм				+ / – мм
до (включительно) 400				5,0
>	400	до	1000	10,0
>	1000	до	2500	20,0
>	2500	до	6000	30,0
>	6000	до		2 %

## Стальной или проволочный держатель?

При использовании стального или проволочного держателя защитные кромочные секции хорошо прикрепляются без применения самоклеящейся ленты. Тем не менее стальной держатель обеспечивает более сильный зажим, чем проволочный держатель.

Недостатком профиля с нераздельным стальным держателем является ограниченный радиус изгиба над боковым остриём. Эту проблему можно решить, отломив соединительные мостики. Но при этом может образоваться немного неровный канал. В большинстве технических вариантов применения внешний вид не будет иметь значения.

Выбор между стальным и проволочным держателем существенно зависит от ситуации использования и необходимого внешнего вида конструкции.



## Применение кромочных протекторов

Защитные кромочные профили упрощают чистовую обработку кромок. Они устраняют подготовительный и контрольный этап, выравнивают или, соответственно, закрывают кромки металлических листов. Кроме того, они часто позволяют достичь желаемого декоративного эффекта.

Кромочные протекторы состоят из U-образной металлической основы, стальной планки или проволочного держателя в оболочке из ПВХ или резины. Они гарантируют плотное прилегание к кромке, даже если необходимо покрыть радиусные элементы или изгибы. В некоторых профилях эффект зажима усиливается лентами из ПВХ, встроенными в оболочку из ПВХ.

Кромочные протекторы надеваются на кромку прижатием вручную или с помощью молотка из резины или термопласта. Клей или какие-либо специальные средства крепления не требуются, монтаж выполняется легко и быстро.

**Производственные допуски** PVC в соответствии с DIN 16941  
Допуски специальной длины основаны на DIN 16941 4B

## Сжатие, рекомендуемое для защитных профилей уплотнительной кромки

Сжатие нашего защитного профиля уплотнительной кромки должно соответствовать максимальному значению 50 %, поскольку иначе изменяется компактность и восстанавливающая сила. На практике профиль должен сжиматься на 30–40 %.



## Формуемость пенополиуретановых профилей

Решающее значение для использования уплотнений и пластин-подложек имеет постоянная деформация. Самой распространенной характеристикой является остаточная деформация от давления (DVR).

Для определения этой величины цилиндрический испытательный образец сжимается на 25 % и затем выдерживается в течение выбранного интервала времени при выбранной температуре. Через тридцать минут после отпускания высота снова измеряется при комнатной температуре, и на основании результата определяется постоянная деформация.

Показатель DVR, равный «0», означает, что испытательный образец снова достиг своей первоначальной высоты (невозможно в реальности), а DVR, равный 100 %, указывает на то, что испытательный образец не имеет средства восстановления; после испытания такой образец останется полностью деформированным. Почему DVR является важным параметром?

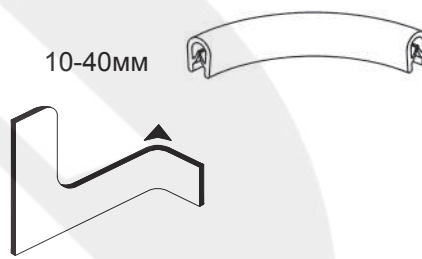
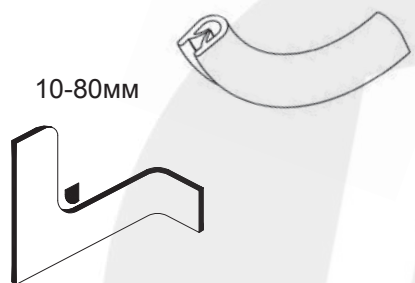
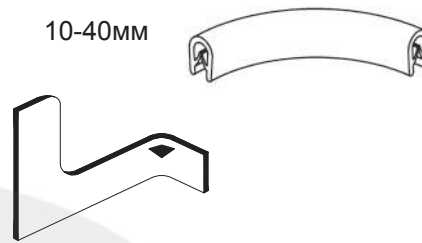
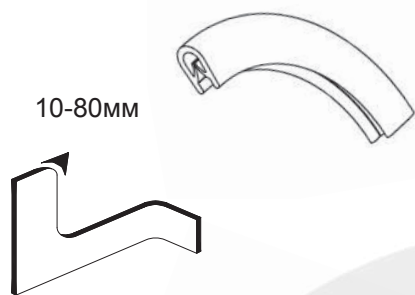
Фланцевая прокладка сжимается до определенной толщины и оказывает давление на поверхность фланца. Через некоторое время давление уменьшается, поскольку резина подвергается пластической деформации. Если эта характеристика пластичности – DVR – слишком высока, усилие прижатия и эффект уплотнения уменьшаются, и уплотнение негерметично.

### Минимальные радиусы изгиба

Обратите внимание: указанные минимальные радиусы изгиба следует принимать лишь в качестве ориентира, который может варьироваться в зависимости от материала, диапазона зажима и области применения профиля.

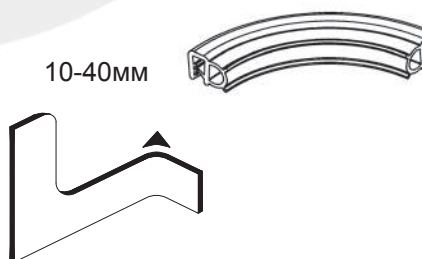
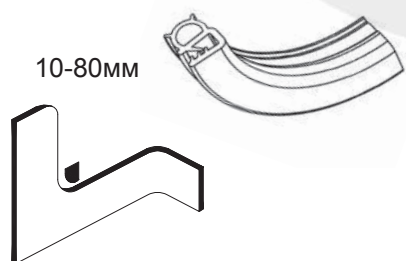
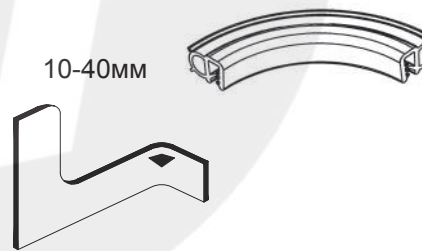
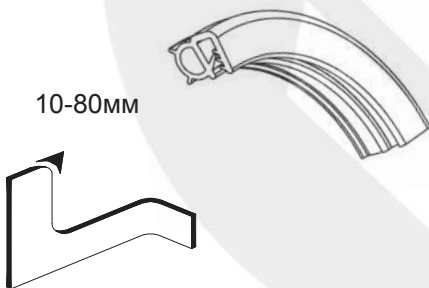
#### Кромочный протектор

на рисунке: с профилем A1 015



#### Кромочный протектор с уплотнением

на рисунке: с профилем A1 549



#### Профили остекления

Для этих профилей радиус изгиба должен соответствовать радиусу (оконной) створки.



## Специальная продукция

Мы готовы предложить нашим заказчикам решения, отвечающие их условиям применения с технической и кадровой точки зрения. Наша команда торговых представителей работает в тесном контакте с нашими проектировщиками и консультируется с ними по многим вопросам. Наша инструментальная установка выпускает до трёх новых пресс-форм в неделю.

Из всей продукции, представленной на следующих страницах, мы производим на своей территории по спецзаказу:

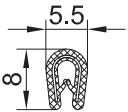
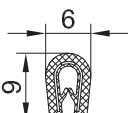
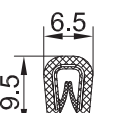
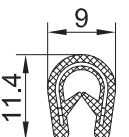
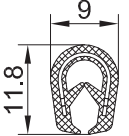
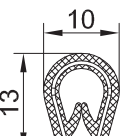
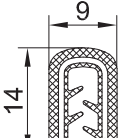
- вулканизированные рамы и кольца (по технологии инъекционного формования и вулканизации плёнки)
- сварные или клеёные рамы и кольца
- изделия специальной длины, угловые срезы и фаски
- самоклеящиеся профили, для упрощения позиционирования или снабженные пеноакрилом\* для долговечной адгезии.

Кроме того, возможно изготовление следующей специальной продукции по стандартному заказу:

- профили с инъекцией бутила\* для улучшения уплотнительных свойств (например для мобильных домов и прицепных автодомов)
- профили с покрытием из нетканого материала\* или флока\* для улучшения скользящих свойств и внешнего вида (например для оконных рам и сдвижных окон)
- профили с аэрозольным покрытием\* для улучшения скользящих свойств (например для сдвижных окон)
- все пенополиуретановые профили могут производиться также другого качества. Различные свойства материалов перечислены в таблице на странице 91.
- профили с аэрозольным покрытием\* для улучшения скользящих свойств (например для сдвижных окон)

\* По вашему запросу мы будем рады предоставить соответствующие спецификации (листы технических данных) на используемые материалы.

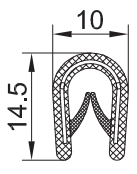
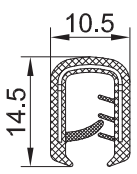
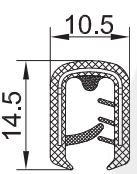
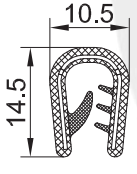
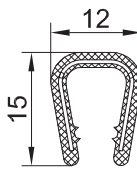
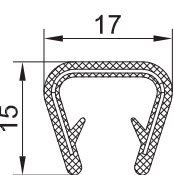
### PVC со стальным держателем, раздельным / С проволочным держателем

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A1 009	чёрный	0,8-1,5	100	100
	A1 010	чёрный	1,0-2,0	100	100
	A1 011*	белый	1,0-2,0	100	1500
	A1 012	серый	1,0-2,0	100	100
	A1 013	чёрный	1,0-2,0	100	100
	A1 014	белый	1,0-2,0	100	100
	A1 034	сереб - ристый	1,0-2,0	100	100
	A1 023/2	чёрный	1,0-2,5	100	100
	A1 023/4	чёрный	2,0-4,0	100	100
	A2 051	чёрный	1,0-3,0	100	100
	A3007	чёрный	1,0-4,0	100	100
	A1 032* с проволочным держателем	чёрный	1,0-2,5	4x50	4000

Сечения

Кромочные протекторы

**PVC со стальным держателем, раздельным**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A1 015	чёрный	1,0–4,0	100	100
	A1 016	антрацит	1,0–4,0	100	100
	A1 017	светло-серый	1,0–4,0	100	100
	A1 022	белый серый	1,0–4,0	100	100
	A1 044	чёрный	2,0–5,0	100	100
	A3634	серый	2,0–5,0	100	100
	A1 021	чёрный	2,0–5,0	100	100
	A1 019/8	чёрный	6,0–8,0	100	100
	A1 020/8	светло-серый	6,0–8,0	100	100
	A1 019/10	чёрный	8,0–10,0	100	100
	A1 020/10*	светло-серый	8,0–10,0	100	1500
	A2 078	чёрный	10,0–12,0	100	100

Сечения

Кромочные протекторы

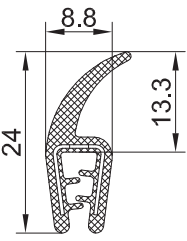
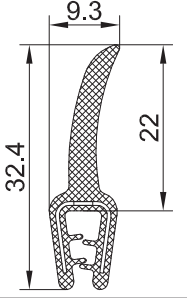
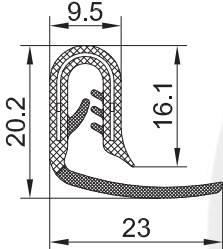
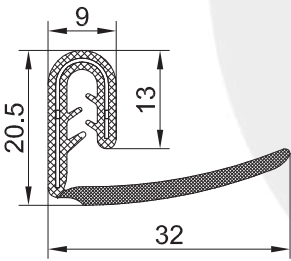
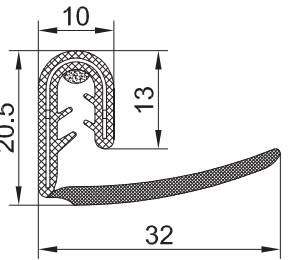
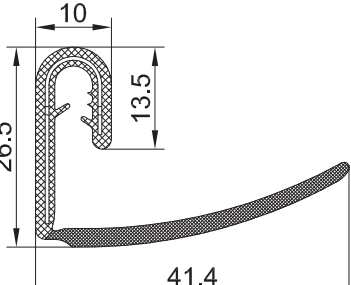
\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

PVC со стальным держателем, раздельным / с проволочным держателем

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A1 037*	чёрный	1,0-4,0	100	6000
	A1 024/2*	чёрный	1,0-2,5	100	6000
	A1 024/4	чёрный	2,0-4,0	100	100
	A1 024/6	чёрный	4,0-6,0	100	100
	A1 018	чёрный	1,0-4,0	100	100
	A1 030*	чёрный	4,0-6,0	100	6000
	A3759* проволочный держатель	чёрный	2,5	100	4000
	A3281* проволочный держатель	чёрный	1,5-2,0	2x50	4000

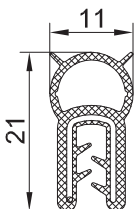
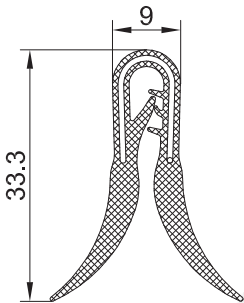
\* По запросу - срок поставки минимум 7-8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**PVC со стальным держателем, нераздельным**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A1 077 A2 813	чёрный чёрный	0,5-3,0 0,5-3,0	100 50	100 50
	A1 075*	чёрный	1,0-2,5	100	2000
	A3087*	белый	2,0	10x120	2400
	A2 804* A2 805*	серый слоновая кость	1,0-2,5 1,0-2,5	50 50	2400 2400
	A3347*	серо-белый	2,0	50	2400
	A3512*	серый	2,0	50	2400

\* По запросу - срок поставки минимум 7-8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

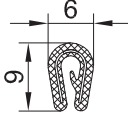
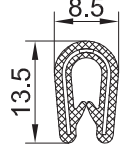
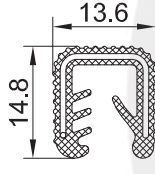
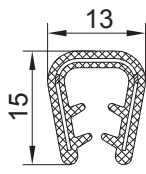
**PVC с проволочным держателем**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A2 257* (TPE)	жемчужно-белый	1,0-2,5	2x50	6000
	A2 814*	чёрный	2,0-5,0	50	1500

Сечения

Кромочные протекторы

## EPDM со стальным держателем / С проволочным держателем

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3521* стальной держатель, центральный стержень	чёрный	1,0-2,0	100	4000
	A2 613* стальной держатель, нераздельный	чёрный	1,0-3,0	2x100	4000
	A3444* проволочный держатель	чёрный	5,0-6,0	100	6000
	A3550* стальной держатель, раздельный	чёрный	5,0-8,0	100	6000

Сечения

Кромочные протекторы

\* По запросу - срок поставки минимум 7-8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Пенополиуретановые уплотнения

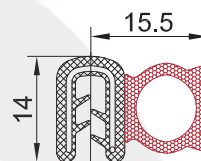
Все уплотнения из пенополиуретана, показанные на **страницах 23 и 24**, могут комбинироваться с любыми из кромочных протекторов PVC на **страницах 16–21** для создания защитного кромочного уплотнения. Сечения пенополиуретановых уплотнений напечатаны на плёнке. Путём совмещения плёнки с выбранным кромочным протектором вы можете сконструировать собственный профиль по своему желанию.

Нужные вам изделия индивидуально подбираются нами и могут быть поставлены очень быстро, если стандартные профили имеются на складе.

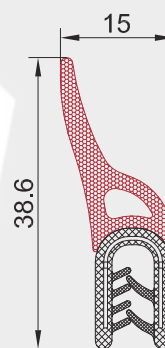
Все пенополиуретановые профили – чёрного цвета, но также могут производиться в исполнении светло- и тёмно-серого цвета (по запросу).

Пояснение на следующих примерах:

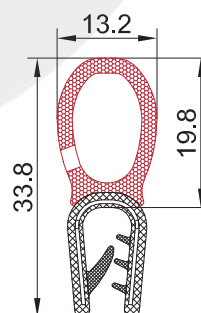
Позиция с артикулом **A1 032** со страницы 16 комбинируется с уплотнительным профилем **E2 575** со страницы 23 = артикул **A2 196** на странице 31.



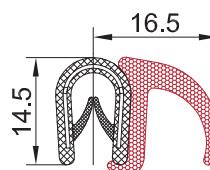
Позиция с артикулом **A1 037** со страницы 18 комбинируется с уплотнительным профилем **E2 580** со страницы 25 = артикул **A2 127** на странице 30.



Позиция с артикулом **A1 024/2** со страницы 18 комбинируется с уплотнительным профилем **E2 583** со страницы 25 = артикул **A1 104/2** на странице 28.



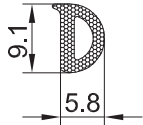
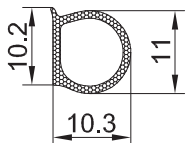
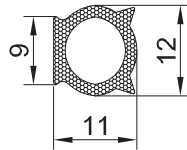
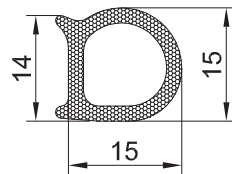
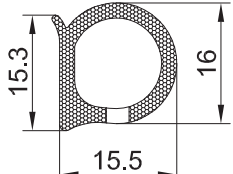
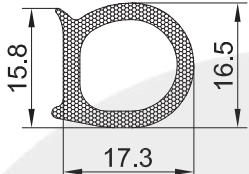
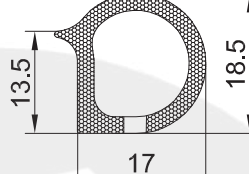
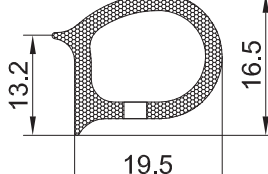
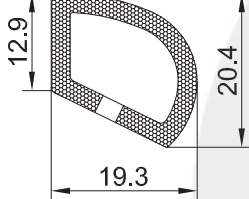
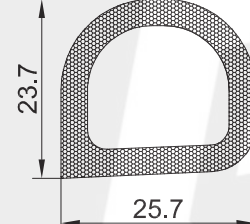
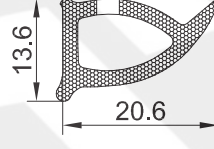
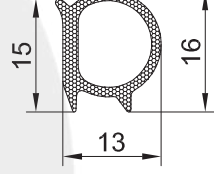
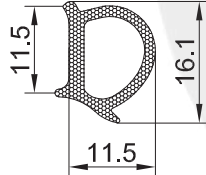
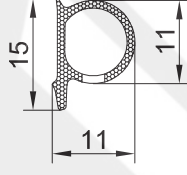
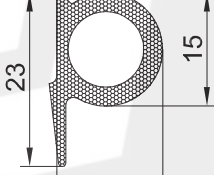
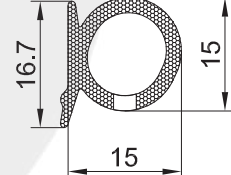
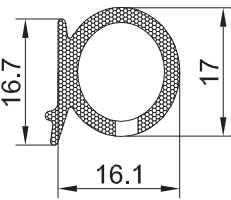
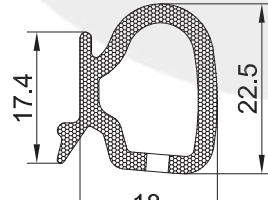
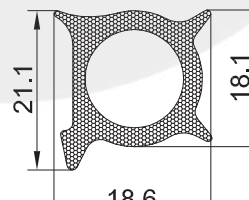
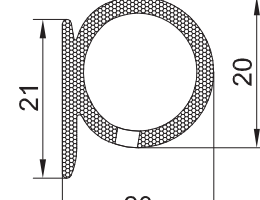
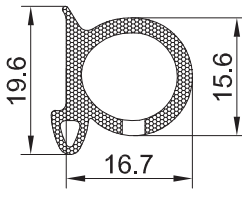
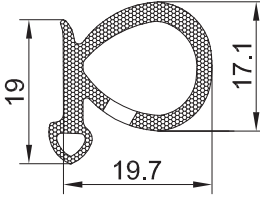
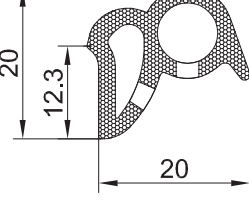
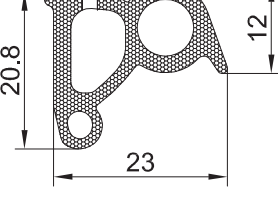
Позиция с артикулом **A1 015** со страницы 17 комбинируется с уплотнительным профилем **E2 553** со страницы 24 = артикул **A1 132** на странице 35





## Пенополиуретан EPDM – чёрный цвет

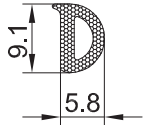
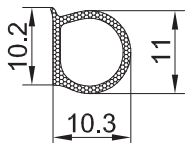
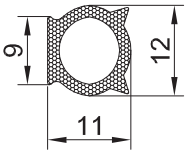
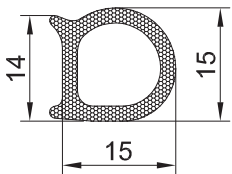
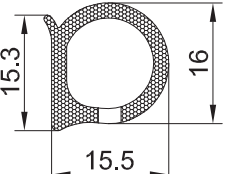
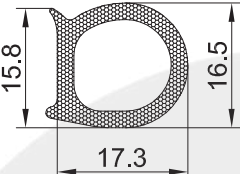
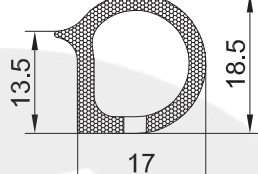
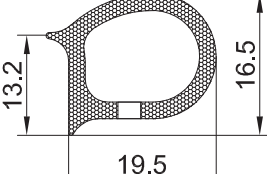
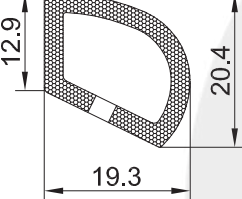
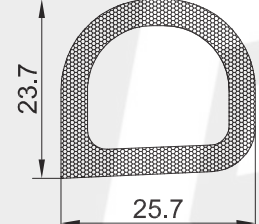
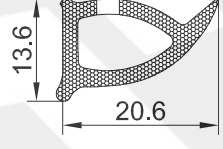
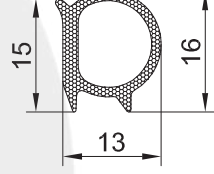
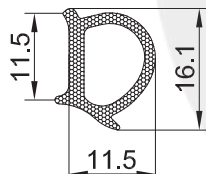
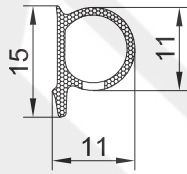
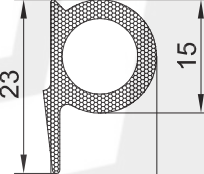
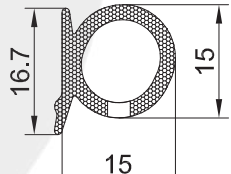
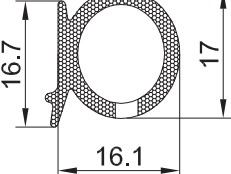
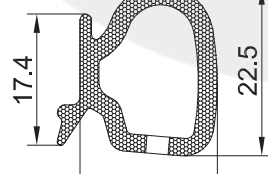
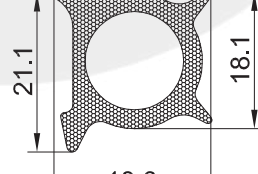
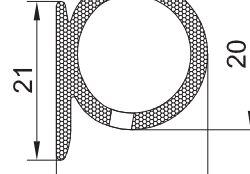
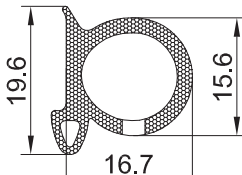
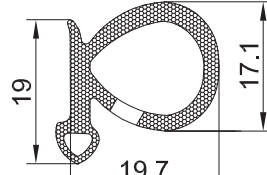
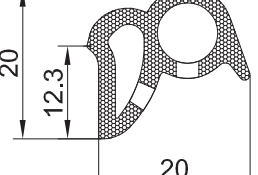
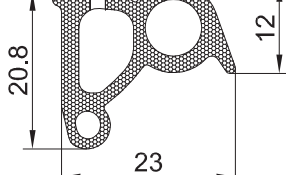
(для комбинирования с кромочными протекторами со страниц 16–21 убедитесь, что объединяемые поверхности совместимы)

Исполнения			
 E2 558	 E2 566	 E2 575	 E2 556
 E2 605	 E2 541	 E2 594*	 E2 548
 E2 726*	 E2 570	 E2 546	 E2 701
 E2 632*	 E2 563	 E2 587*	 E2 562
 E2 611*	 E2 593	 E2 577	 E2 581
 E2 573	 E2 576	 E2 547*	 E2 683

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Пенополиуретан EPDM – чёрный цвет

(для комбинирования с кромочными протекторами со страниц 16–21 убедитесь, что объединяемые поверхности совместимы)

Исполнения			
 E2 558	 E2 566	 E2 575	 E2 556
 E2 605	 E2 541	 E2 594*	 E2 548
 E2 726*	 E2 570	 E2 546	 E2 701
 E2 632*	 E2 563	 E2 587*	 E2 562
 E2 611*	 E2 593	 E2 577	 E2 581
 E2 573	 E2 576	 E2 547*	 E2 683

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

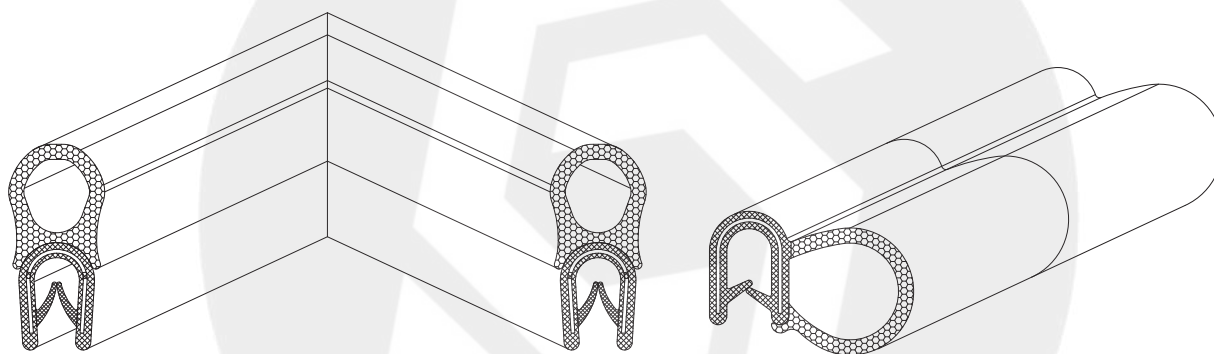
## Уплотнительные профили

Уплотнительные профили представляют собой комбинацию кромочных протекторов PVC с клеёными пенополиуретановыми профилями или продукт коэкструзии сплошной резины и пенополиуретана. Эти профили выполняют двойную функцию: они покрывают острые или не подвергнутые чистовой обработке кромки и обеспечивают функцию уплотнения.

Трубки из пенополиуретана чрезвычайно гибки и пригодны для уплотнения (герметизации) дверей, люков и множества других областей применения. Монтируются аналогично кромочным протекторам.

## Производственные допуски

Мягкая резина	DIN ISO 3302-1 E2
Пенополиуретан	DIN ISO 3302-1 E3
Мягкий ПВХ	DIN 16941 3B
Специальные длины	DIN ISO 3302-1 L3 / 16941 4B



Уплотнительные профили как комбинация кромочной отделки PVC и пенополиуретанового элемента могут иметь до двух клеевых соединений (швов).

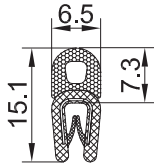
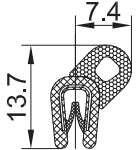
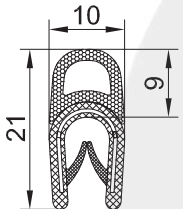
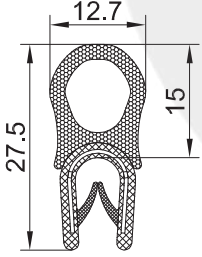
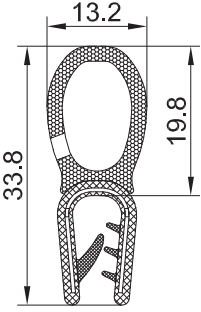
Все профили, показанные на следующих страницах, доступны со специальной (индивидуально адаптируемой) длиной, рамами или кольцами.

Другие цвета и характеристики, такие как пригодность для контакта с пищевыми продуктами, огнестойкость или самозатухание, предлагаются по запросу.

**PVC со стальным держателем, раздельным, приклеенный к пенополиуретану EPDM**

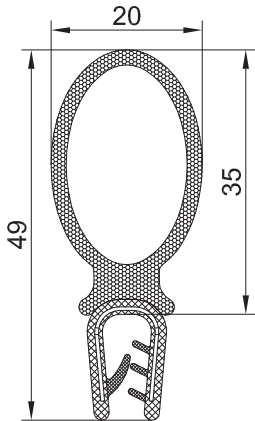
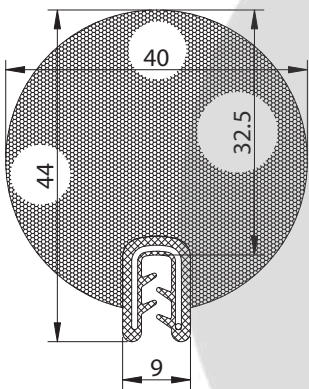
Сечения

Уплотнительные профили

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A1 107	чёрный	1,0-2,0	100	100
	A2 158*	чёрный	1,0-2,0	200	2000
	A1 102	чёрный	1,0-4,0	50	50
	A1 117	чёрный	1,0-4,0	50	50
	A1 104/2 A1 104/4 A1 104/6	чёрный чёрный чёрный	1,0-2,5 2,0-4,0 4,0-6,0	50 50 50	50 50 50

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**PVC со стальным держателем / проволочным держателем, приклеенный к пенополиуретану EPDM**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A2 125 с трубкой из мягкой резины EPDM 50 ± 5 по Шору, тип А стальной держатель, отдельный	чёрный	2,0–4,0	25	25
	A2 213 с полиуретановой пеной и проволочным держателем	чёрный	1,0–2,5	поставляется с макс. длиной 2 м.	300

Сечения

Уплотнительные профили

**PVC со стальным держателем, раздельным, приклеенный к пенополиуретану EPDM**

Сечения

Уплотнительные профили

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A1 110	чёрный	1,0-4,0	50	50
	A1 119	чёрный	1,0-4,0	50	50
	A2 127	чёрный	1,5-3,5	50	50

**PVC со встроенным стальным держателем / проволочным держателем, приклеенный к пенополиуретану EPDM**

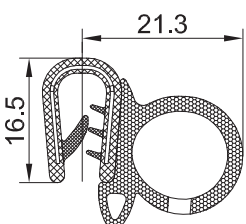
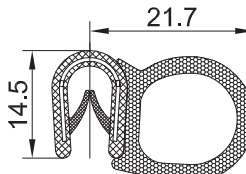
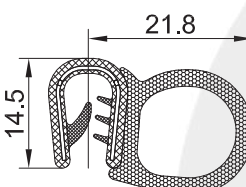
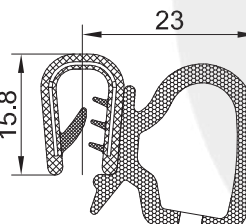
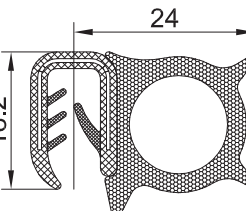
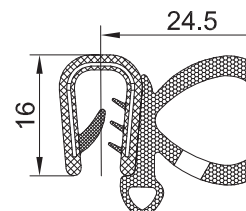
Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A1 101	чёрный	1,0–2,0	100	100
	A1 114	чёрный	1,0-4,0	50	50
	A2 196* проволочный держатель	чёрный	1,0-2,5	100	5000
	A1 109	чёрный	1,0–4,0	50	50
	A1 100	чёрный	1,0–4,0	50	50
	A2 255	чёрный	1,0-4,0	50	50

Сечения

Уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

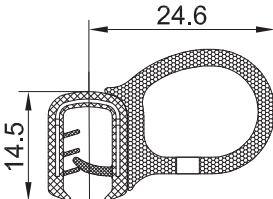
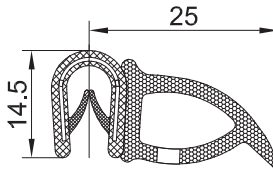
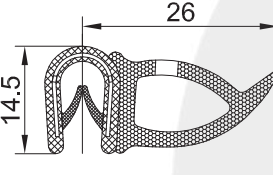
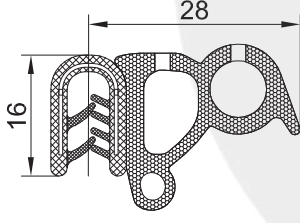
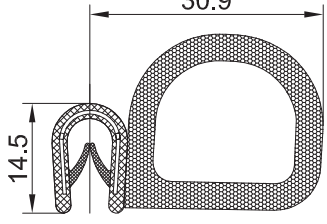
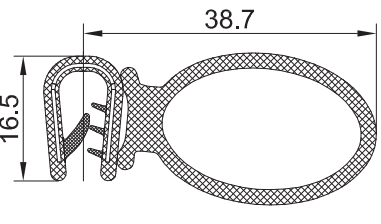
PVC со стальным держателем, раздельным, приклеенный к пенополиуретану EPDM

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A1 121/2*	чёрный	1,0-2,5	50	1000
	A1 121/4	чёрный	2,5-4,0	50	50
	A1 121/6*	чёрный	4,0-6,0	50	1000
	A1 108	чёрный	1,0-4,0	50	50
	A2 254	чёрный	2,0-5,0	50	50
	A2 142*	чёрный	4,0-6,0	50	1000
	A1 134/2*	чёрный	1,0-2,5	50	1000
	A1 134/4	чёрный	2,5-4,0	50	50
	A1 134/6	чёрный	4,0-6,0	50	50
	A1 123*	чёрный	2,0-4,0	50	5000

\* По запросу - срок поставки минимум 7-8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы - по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.



**PVC со стальным держателем, раздельным,  
приклеенный к пенополиуретану EPDM**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A2 248*	чёрный	2,0–5,0	50	5000
	A1 162*	чёрный	1,0–4,0	50	5000
	A2 124*	чёрный	1,0–4,0	50	5000
	A2 106/2 A2 106/4 A2 106/6*	чёрный чёрный чёрный	1,0–2,5 2,5–4,0 4,0–6,0	50 50 50	50 50 1000
	A2 193*	чёрный	2,5–4,0	50	5000
	A2 126 трубкой из мягкой резины EPDM 50 ± 5 по Шору, тип А	чёрный	3,0	25	25

Сечения

Уплотнительные профили

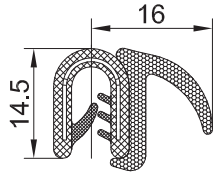
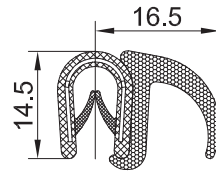
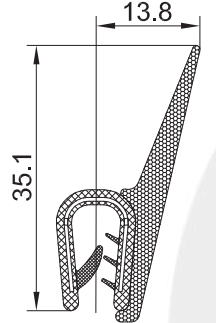
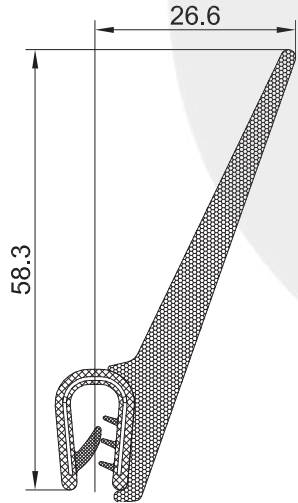
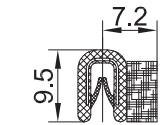
\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

PVC со встроенным стальным держателем,  
 раздельным, приклеенный к пенополиуретану EPDM

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3339* с бутилом стальной держатель, нераздельный	<b>держатель:</b> серо-белый (доступен в исполнении других цветов) <b>трубка:</b> чёрный	1,5-2,0	50	1000
	A3363* стальной держатель, нераздельный	чёрный	2,0	50	3000
	A3530* стальной держатель, нераздельный	<b>держатель:</b> кремово- белый (доступен в исполнении других цветов) <b>трубка:</b> чёрный	1,5	50	6000
	A2 174*	чёрный	1,5-2,0	50	5000
	A3052*	чёрный	2,5-3,0	50	5000
	A1 103	чёрный	1,0-4,0	50	50

\* По запросу - срок поставки минимум 7-8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**PVC со встроенным стальным держателем,  
приклеенный к пенополиуретану EPDM**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A2 256	чёрный	1,0–3,5	50	50
	A1 132	чёрный	1,0–4,0	50	50
	A3073*	чёрный	2,5–4,0	25	4000
	A1 105/2	чёрный	1,0–2,5	25	25
	A1 105/4	чёрный	2,0-4,0	25	25
	A1 105/6	чёрный	4,0-6,0	25	25
	A2 028* с бежевым войлоком	чёрный	1,0–2,0	200	4000

Сечения

Уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM со встроенным проволочным / стальным держателем**

**Козкструзионные профили**

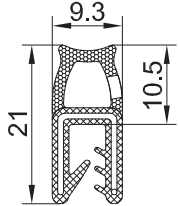
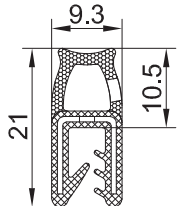
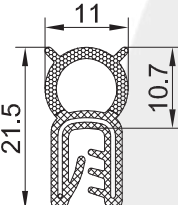
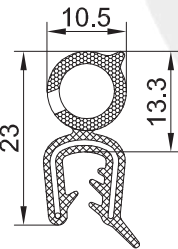
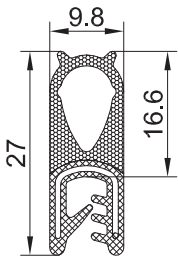
Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A2 544 проволочный держатель	чёрный	0,5-1,5	2x50	100
	A2 518 проволочный держатель	чёрный	1,0-2,0	2x50	100
	A3432* стальной держатель центральный стержень	чёрный	1,0-2,0	3x100	6000
	A1 512 стальной держатель центральный стержень	чёрный	1,0-2,5	100	100
	A3196* со скользящим лакокрасочным покрытием стальной держатель центральный стержень	чёрный	1,0-2,5	100	4000

Сечения

Защитные уплотнительные профили

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM  
со встроенным проволочным / стальным держателем**

**Козкструзионные профили**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A1 513 проволочный держатель	чёрный	1,0–3,0	2x50	100
	A1 517 стальной держатель центральный стержень	чёрный	1,0–3,0	2x50	100
	A2 513 EPDM проволочный держатель	чёрный	1,0–3,0	2x50	100
	A2 513 NBR маслостойкий проволочный держатель	чёрный	1,0–3,0	2x50	100
	A3280* проволочный держатель	чёрный	2,5–3,5	50	4000
	A1 538 проволочный держатель	чёрный	1,0-3,5	2x50	100

Сечения

Защитные уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM  
 со встроенным проволочным / стальным держателем**

**Кожеструсионные профили**

Сечения

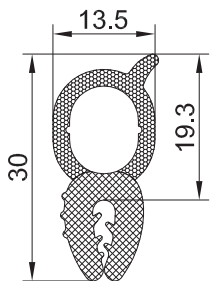
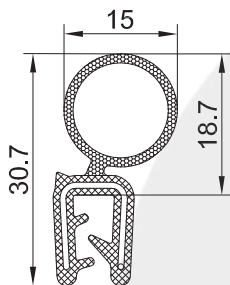
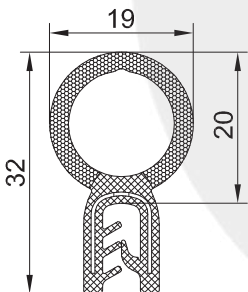
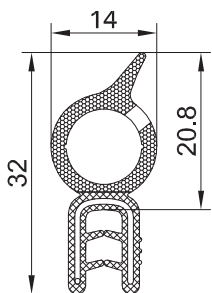
Защитные уплотнительные профили

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A2 514* проволочный держатель	чёрный	1,0-2,5	50	4000
	A2 546 проволочный держатель	чёрный	1,5–3,5	2x50	100
	A2 516/2 A2 516/4 проволочный держатель	чёрный чёрный	1,0-2,5 2,0-4,0	2x50 2x50	100 100
	A3532* стальной держатель, нераздельный	чёрный	2,5-4,0	75	4500
	A3806* стальной держатель, раздельный	чёрный	2,0-3,0	2x25	4000

\* По запросу - срок поставки минимум 7– 8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM  
со встроенным проволочным / стальным держателем**

Козкструзионные профили

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3152* без металлического держателя	чёрный	2,0-3,0	2x40	3200
	A1 525 проволочный держатель	чёрный	1,0-3,0	50	50
	A3289* стальной держатель, нераздельный	чёрный	1,0-2,0	50	3000
	A3321 проволочный держатель	чёрный	1,0-3,0	51	51

Сечения

Защитные уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7– 8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM со встроенным проволочным / стальным держателем**

Козкструксионные профили

Сечения

Защитные уплотнительные профили

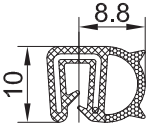
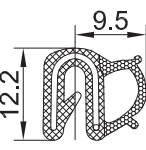
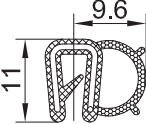
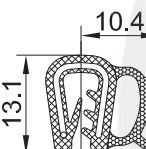
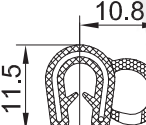
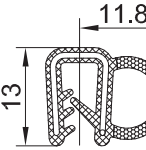
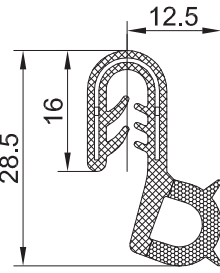
Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3574* стальной держатель, раздельный	чёрный	2,5-4,0	75	4500
	A3559* проволочный держатель	чёрный	2,5-4,0	75	4500
	A3500* проволочный держатель	чёрный	1,5-3,5	75	3000
	A3120* проволочный держатель	чёрный	2,0-3,0	40	3200
	A3807* стальной держатель, нераздельный	чёрный	2,0-3,0	2x25	3600

\* По запросу - срок поставки минимум 7– 8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.



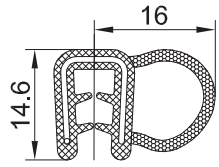
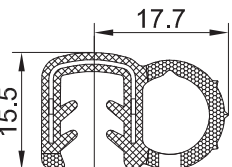
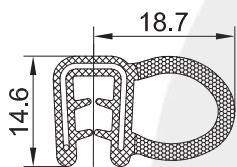
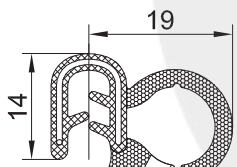
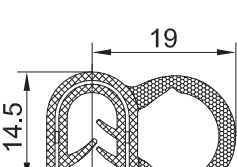
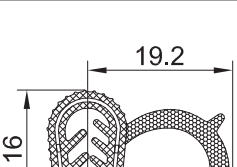
**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM  
со встроенным проволочным / стальным держателем**

**Конструкционные профили**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A2 533 проволочный держатель	чёрный	1,0–2,5	100	100
	A2 507 проволочный держатель	чёрный	0,8-2,5	2x50	100
	A2 545 проволочный держатель	чёрный	1,0–2,0	2x50	100
	A2 506S проволочный держатель	чёрный	2,0	2x50	100
	A3471* проволочный держатель	чёрный	1,0-2,0	4x50	4000
	A1 549 EPDM проволочный держатель	чёрный	2,0	2x50	100
	A1 550 NBR проволочный держатель	чёрный	2,0	2x50	100
	A3288* стальной держатель, нераздельный	чёрный	0,8-2,0	50	3000

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

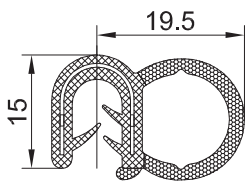
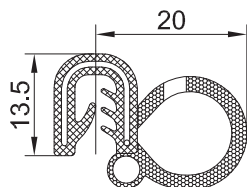
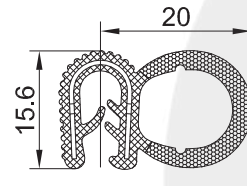
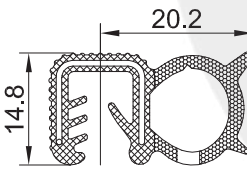
Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM Кожструзионные профили  
со встроенным проволочным / стальным держателем

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A1 536 проволочный держатель	чёрный	1,5-3,0	2x50	100
	A3534* стальной держатель, нераздельный	чёрный	4,0-6,0	75	4000
	A2 539 проволочный держатель	чёрный	1,5-3,0	4x25	100
	A3767* проволочный держатель	чёрный	2,0-4,0	50	4000
	A3777* стальной держатель, с одной стороны раздельный	чёрный	1,5-3,0	50	4000
	A2 540 стальной держатель, раздельный	чёрный	2,0-4,0	3x25	75
	A2 541 стальной держатель, раздельный	чёрный	4,0-6,0	3x25	75

\* По запросу - срок поставки минимум 7-8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM**  
**со встроенным проволочным / стальным держателем**

Кожкструзионные профили

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3533* стальной держатель, раздельный	чёрный	1,5-4,0	50	4000
	A3297 проволочный держатель	чёрный	2,0	50	50
	A3229 стальной держатель, нераздельный	чёрный	1,0-4,0	50	50
	A3361/4* A3361/6* проволочный держатель	чёрный чёрный	2,0-4,0 5,0-6,0	75 75	4500 4500
	A3752* стальной держатель, раздельный	чёрный	5,0-6,0	50	5000
	A3579* стальной держатель, раздельный	чёрный	5,0-6,0	2x50	4000

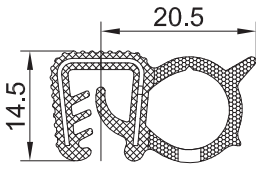
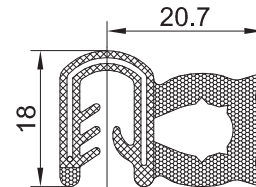
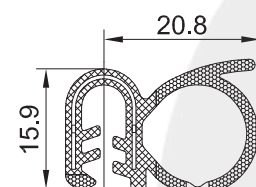
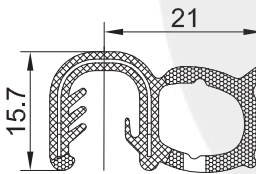
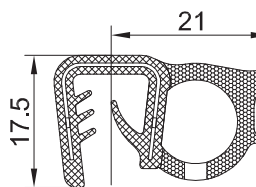
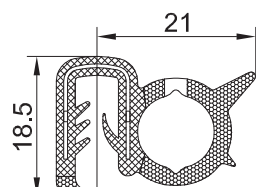
Сечения

Защитные уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM со встроенным проволочным / стальным держателем**

**Кожструзионные профили**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3224/2*	чёрный	1,0–2,5	75	4500
	A3224/4	чёрный	2,0–4,0	75	75
	A3224/6 стальной держатель, нераздельный	чёрный	5,0–6,0	75	75
	A3169* проволочный держатель	чёрный	3,5–5,0	50	3000
	A3812* стальной держатель, нераздельный	чёрный	3,0–4,0	50	3600
	A3557* стальной держатель, нераздельный	чёрный	5,0–6,0	50	6000
	A3114 стальной держатель, нераздельный	чёрный	5,0–9,0	50	50
	A3547* стальной держатель, раздельный	чёрный	2,0–4,0	50	3000

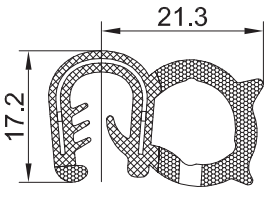
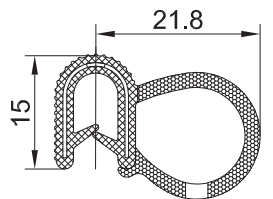
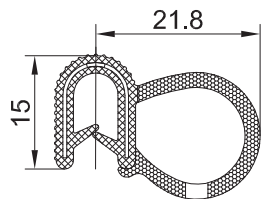
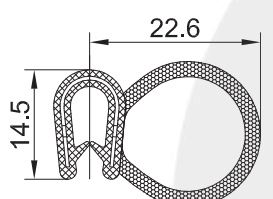
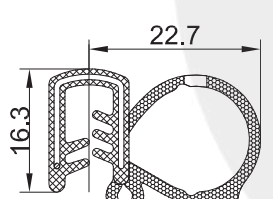
Сечения

Защитные уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM со встроенным проволочным / стальным держателем**

Кожкструзионные профили

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3802* стальной держатель, раздельный	чёрный	5,0-6,0	50	4500
	A1 503 стальной держатель, раздельный	чёрный	1,0-3,5	1x50	50
	A2 558 (CR) маслостойкий стальной держатель, раздельный	чёрный	1,0-3,5	3x25	75
	A2 554 стальной держатель, нераздельный	чёрный	1,5-3,5	2x25	50
	A3813* проволочный держатель	чёрный	2,0-4,0	50	3600

Сечения

Защитные уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM со встроенным стальным держателем, раздельным**

**Кожкструзионные профили**

Сечения

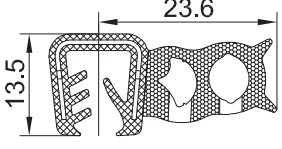
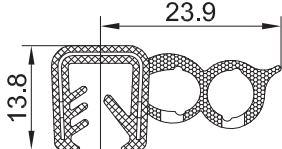
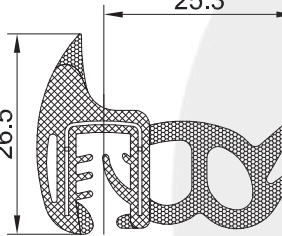
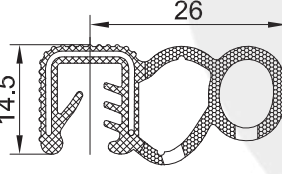
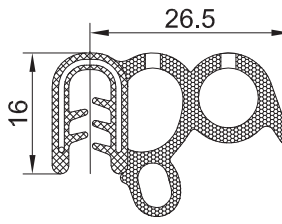
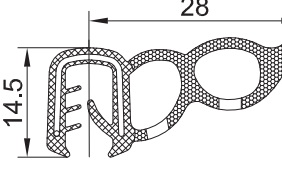
Защитные уплотнительные профили

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3145* стальной держатель, нераздельный	чёрный	3,0	50	4000
	A3549*	чёрный	4,0-6,0	50	3000
	A3725*	чёрный	5,0-6,0	50	3000
	A3104* стальной держатель, нераздельный	чёрный	5,0-6,0	50	4000
	A3556*	чёрный	5,0-6,0	50	4000
	A3548*	чёрный	4,0-6,0	50	3000
	A3578*	чёрный	5,0-6,0	50	4000

\* По запросу - срок поставки минимум 7-8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM со встроенным проволочным / стальным держателем**

Кожеструзионные профили

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3467* A3467-BU* стальной держатель, нераздельный	чёрный чёрный	5,0-6,0 5,0-6,0	50 50	4000 4000
	A3348* стальной держатель, нераздельный	чёрный	5,0-6,0	75	3600
	A3560* стальной держатель, нераздельный	чёрный	5,0	50	3000
	A3328* проволочный держатель	чёрный	5,0-6,0	50	3000
	A2 548 проволочный держатель	чёрный	1,5-3,5	2x25	50
	A3156* проволочный держатель	чёрный	3,0	52	3120

Сечения

Защитные уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7-8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы - по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM со встроенным проволочным / стальным держателем**

**Кожухострусионные профили**

Сечения

Защитные уплотнительные профили

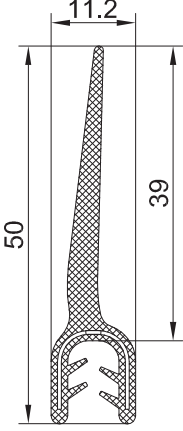
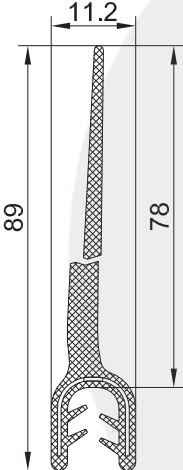
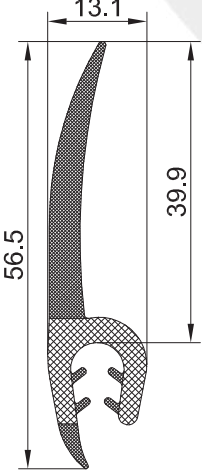
Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3172* стальной держатель, нераздельный	чёрный	1,5–3,0	2x50	2000
	A1 502 проволочный держатель	чёрный	1,0-2,0	2x50	100
	A1 501 проволочный держатель	чёрный	1,0–2,5	3x50	150
	A1 521 проволочный держатель	чёрный	1,0–3,0	2x50	100
	A3592* стальной держатель, нераздельный	чёрный	2,0-4,0	50	4000
	A1 500 проволочный держатель	чёрный	1,0-2,5	50	50



\* По запросу - срок поставки минимум 7– 8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.



**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM со встроенным стальным держателем**

**Кожструзионные профили**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3671*	чёрный	2,0-4,0	2x25	2400
	A3655*	чёрный	2,0-4,0	2x20	2400
	A3300* без металлического держателя	чёрный	4,0-6,0	продается только по отрезной длине	7500

 = 60 по Шору, шкала типа А  
 = 90 по Шору, шкала типа А

Сечения

Защитные уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM  
 со встроенным проволочным / стальным держателем**

**Кожеструсионные профили**

Сечения

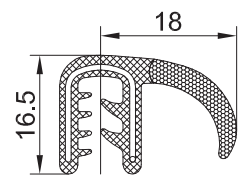
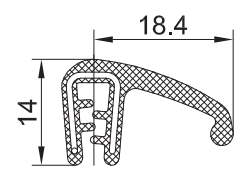
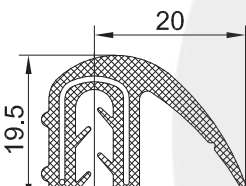
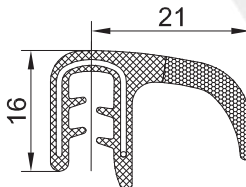
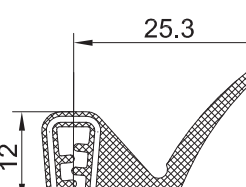
Защитные уплотнительные профили

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A2 511 проволочный держатель	чёрный	1,0-3,0	3x50	150
	A3074 проволочный держатель	чёрный	1,0-2,0	2x50	100
	A3228* со скользящим лакокрасочным покрытием проволочный держатель	чёрный	0,5-2,0	2x50	4000
	A2 523 стальной держатель, нераздельный	чёрный	1,0-2,5	2x50	100
	A3518 стальной держатель, с одной стороны раздельный	чёрный	1,25-2,0	2x50	100

\* По запросу - срок поставки минимум 7– 8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Мягкая резина/Пенополиуретан EPDM  
со встроенным проволочным держателем**

**Козэкструзионные профили**

Исполнение	Артикул	Цвет	Диапазон зажима [мм]	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	A3276*	чёрный	2,0–3,0	50	2400
	A1 520*	чёрный	1,0–2,5	2x50	4000
	A1 526*	чёрный	1,0–3,5	100	2500
	A3519*	чёрный	4,0	50	3600
	A1 528*	чёрный	1,0–2,5	50	3000

Сечения

Защитные уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Профили остекления

Наш ассортимент поставок и производства включает в себя профили остекления для стекла толщиной от 2,5 до 14 мм. Для профессионального монтажа вам потребуется соответствующий заполняющий элемент, а также монтажный инструмент (комплект инструментов с артикулом Н1 000)

Если вы не нашли здесь подходящего профиля, мы можем разработать специальный профиль, пользуясь чертежом или образцом согласно вашим требованиям.

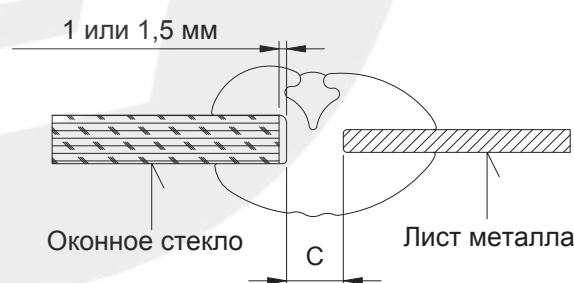


## Вулканизированные рамы и кольца

По запросу мы поставляем рамы и кольца с закрытой структурой материала. Наши производственные площадки оснащены различными инструментами вулканизации для производства готовых изделий. Небольшие объёмы продукции также могут быть изготовлены по срочному заказу.

## Расчёт размеров оконного стекла

1. Толщина перемычки «С» до 7 мм  
Ширина выреза под лист металла - 2 x «С» - 2 x 1 мм
2. Толщина перемычки «С» > 7 мм  
Ширина выреза под лист металла - 2 x «С» - 2 x 1,5 мм

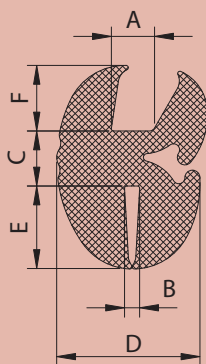


## Расчёт ширины выреза под лист металла

3. Толщина перемычки «С» до 7 мм  
Размер оконного стекла + 2 x «С» + 2 x 1 мм
4. Толщина перемычки «С» более 7 мм  
Размер оконного стекла + 2 x «С» + 2 x 1,5 мм

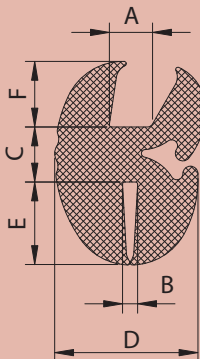
## Профили остекления (EPDM)

Исполнение	Артикул	Размер [мм]						Радиус изгиба [м]	Вес г/м	Тов. един. [м]	Заполнитель	Миним. заказ
		A	B	C	D	E	F					
	B1 134*	2.5	1.5	7	16	7	7	80	300	15	3	2100
	B2 164*	2.5	3	7	17.9	10.5	11.5	100	360	17	3	1275
	B2 133*	2.5	4.5	7	17.8	10.5	11.5	100	340	32	3	2016
	B1 112	3	1	4	11.6	4.5	6	35	145	20	2	20
	B1 142	3	2	4	10.2	3	3	20	95	50	1	50
	B1 115	4	1.5	4	13.6	5	6	35	165	6x25	2	25
	B1 118	4	1.5	7	16	7	7	80	270	20	3	20
	B1 107	4	2	7.3	18	11	8.7	100	405	15	3	15
	B1 121	4	3	4	12.6	5	6	35	150	25	2	25
	B1 122	4	3	7	16	7	7	80	230	20	3	20
	B2 122 (NBR)*	4	3	7	16	7	7	80	230	20	3	1000
	B1 181*	4	3	7.5	19.5	12.5	9.5	100	430	20	3	1020
	B1 102	4.5	5	7	16	7	7	80	300	20	3	20
	B1 110	5	2	5	15	6	6	100	350	50	3	50
	B1 113	5	2	7.5	19	12.5	9.5	100	410	15	3	15
	B1 127	5	3	7	19	8	8	90	345	20	3	20
	B1 114	5	3	7.5	19	12.5	9.5	100	460	15	3	15
	B1 123	5	5	7	18.4	9	8	90	360	20	3	20
	B1 119	5.5	2	7.3	19	11	8.7	100	400	15	3	15
	B2 173*	5.5	3.5	6	19	10	10	100	400	50	3	2500
	B1 106	6	1.5	7.5	19	12.5	9.5	100	400	15	3	15
	B1 120	6	2.5	7	19	8	8	90	350	20	3	20
	B1 124*	6	3	7.5	19	12.5	9.5	100	410	15	3	1125
	B1 125	6	4	7.5	19	12.5	9.5	100	390	15	3	15
	B1 103	6	6	8.5	19	9.5	9	100	435	15	3	15
	B1 159	7	3	7	20.5	12	8.5	100	415	50	3	50
	B1 139	8	3	7.5	22	12.5	9.5	120	600	15	3	15
	B1 108	8	4	8.5	25	12.5	10	100	620	15	3	15
	B1 148*	10	3	7.5	23	12.5	9.5	120	600	15	3	1020
	B1 104	10	6	7.5	24	12.5	9.5	100	570	15	3	15
	B2 130	14	4	11	29	11	12	100	950	14.5	3	14,5



\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Профили остекления (EPDM)

Исполнение	Артикул	Размер [мм]						Радиус изгиба [м]	Вес г/м	Тов. един. [м]	Заполнитель	Миним. заказ
		A	B	C	D	E	F					
	B1 134*	2.5	1.5	7	16	7	7	80	300	15	3	2100
	B2 164*	2.5	3	7	17.9	10.5	11.5	100	360	17	3	1275
	B2 133*	2.5	4.5	7	17.8	10.5	11.5	100	340	32	3	2016
	B1 112	3	1	4	11.6	4.5	6	35	145	20	2	20
	B1 142	3	2	4	10.2	3	3	20	95	50	1	50
	B1 115	4	1.5	4	13.6	5	6	35	165	6x25	2	25
	B1 118	4	1.5	7	16	7	7	80	270	20	3	20
	B1 107	4	2	7.3	18	11	8.7	100	405	15	3	15
	B1 121	4	3	4	12.6	5	6	35	150	25	2	25
	B1 122	4	3	7	16	7	7	80	230	20	3	20
	B2 122 (NBR)*	4	3	7	16	7	7	80	230	20	3	1000
	B1 181*	4	3	7.5	19.5	12.5	9.5	100	430	20	3	1020
	B1 102	4.5	5	7	16	7	7	80	300	20	3	20
	B1 110	5	2	5	15	6	6	100	350	50	3	50
	B1 113	5	2	7.5	19	12.5	9.5	100	410	15	3	15
	B1 127	5	3	7	19	8	8	90	345	20	3	20
	B1 114	5	3	7.5	19	12.5	9.5	100	460	15	3	15
	B1 123	5	5	7	18.4	9	8	90	360	20	3	20
	B1 119	5.5	2	7.3	19	11	8.7	100	400	15	3	15
	B2 173*	5.5	3.5	6	19	10	10	100	400	50	3	2500
	B1 106	6	1.5	7.5	19	12.5	9.5	100	400	15	3	15
	B1 120	6	2.5	7	19	8	8	90	350	20	3	20
	B1 124*	6	3	7.5	19	12.5	9.5	100	410	15	3	1125
	B1 125	6	4	7.5	19	12.5	9.5	100	390	15	3	15
	B1 103	6	6	8.5	19	9.5	9	100	435	15	3	15
	B1 159	7	3	7	20.5	12	8.5	100	415	50	3	50
	B1 139	8	3	7.5	22	12.5	9.5	120	600	15	3	15
	B1 108	8	4	8.5	25	12.5	10	100	620	15	3	15
	B1 148*	10	3	7.5	23	12.5	9.5	120	600	15	3	1020
	B1 104	10	6	7.5	24	12.5	9.5	100	570	15	3	15
	B2 130	14	4	11	29	11	12	100	950	14.5	3	14,5

Сечения

Профили остекления

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Профили остекления

Исполнение	Артикул	Радиус изгиба [мм]	Вес [г/м]	Товарная единица [м]	Заполнитель	Минимальный заказ
	B1 117	100	430	15	3	15
	B2 149*	100	380	15	3	2100
	B2 144	100	440	25	3	25
	B2 157*	100	420	12,5	3	500

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Профили остекления

Исполнение	Артикул	Радиус изгиба [мм]	Вес [г/м]	Товарная единица [м]	Заполнитель	Минимальный заказ
	B1 117	100	430	15	3	15
	B2 149*	100	380	15	3	2100
	B2 144	100	440	25	3	25
	B2 157*	100	420	12,5	3	500

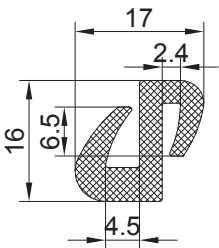
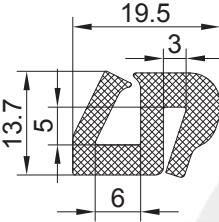
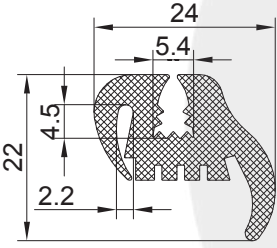
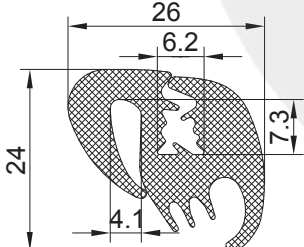
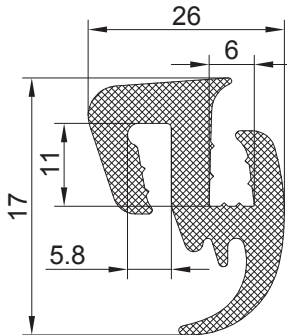
Сечения

Профили остекления

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.



## Кромочные профили EPDM

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D2 553*	EPDM	чёрный	100	4000
	D1 013	EPDM	чёрный	50	50
	D1 123	EPDM	чёрный	25	25
	D2 499*	EPDM	чёрный	25	2700
	D2 199*	EPDM	чёрный	8x48	1920

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

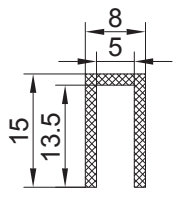
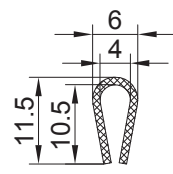
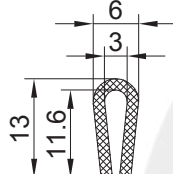
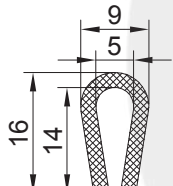
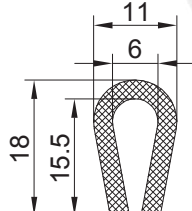
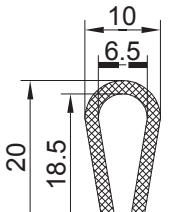
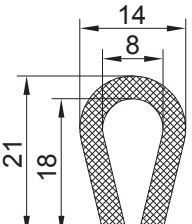
### Кромочные профили EPDM

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D1 020	EPDM	чёрный	100	100
	D1 021	EPDM	чёрный	4x100	400
	D1 010	EPDM	чёрный	2x100	200
	D1 011	EPDM	чёрный	100	100
	D1 012	EPDM	чёрный	100	100
	D2 539*	EPDM	чёрный	200	4000
	D1 028	EPDM	чёрный	100	100

Сечения

Кромочные профили

## Кромочные профили EPDM

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D1 022	EPDM	чёрный	3x100	300
	D1 024	EPDM	чёрный	100	100
	D1 014	EPDM	чёрный	100	100
	D1 034	EPDM	чёрный	100	100
	D1 025	EPDM	чёрный	100	100
	D1 015	EPDM	чёрный	50	50
	D1 026	EPDM	чёрный	3x40	120

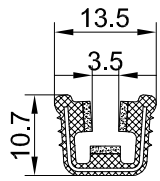
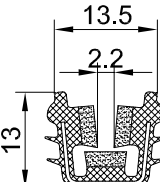
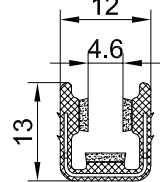
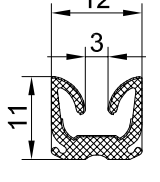
Сечения

Кромочные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

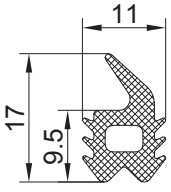
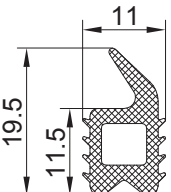
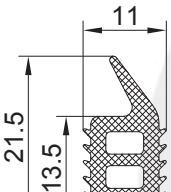
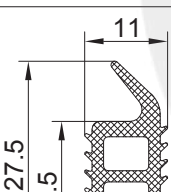
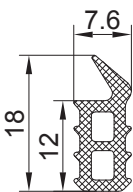
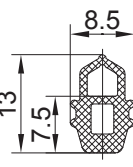
**Желобки для оконного стекла автомобиля  
 EPDM – с флокированием**

Сечения

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D2 302*	EPDM	чёрный	50	9600
	D2 301*	EPDM	чёрный	50	9600
	D2 358*	EPDM	чёрный	50	6400
	D2 335*	EPDM	чёрный	4x50	6600

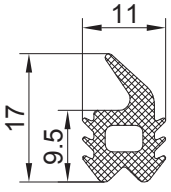
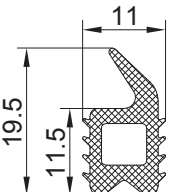
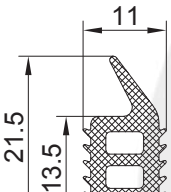
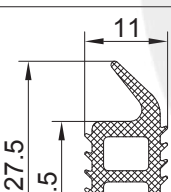
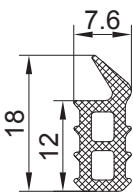
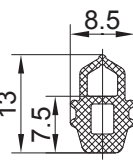
Кромочные профили

## Дверные уплотнительные профили Мягкий PVC и EPDM

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	G1 104	PVC	чёрный	7x20	140
	G1 101	PVC	чёрный	7x20	140
	G1 106	PVC	чёрный	7x20	140
	G1 108	PVC	чёрный	5x20	100
	D1 127	EPDM	чёрный	100	100
	D2 274*	EPDM	чёрный	200	1500

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Дверные уплотнительные  
профили Мягкий PVC и EPDM**

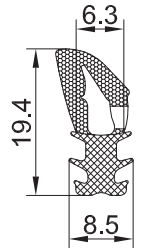
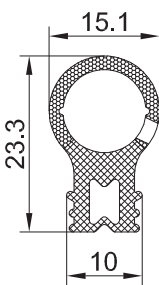
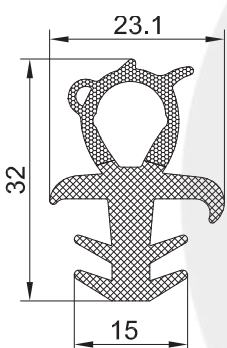
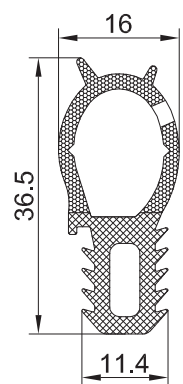
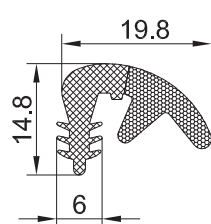
Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	G1 104	PVC	чёрный	7x20	140
	G1 101	PVC	чёрный	7x20	140
	G1 106	PVC	чёрный	7x20	140
	G1 108	PVC	чёрный	5x20	100
	D1 127	EPDM	чёрный	100	100
	D2 274*	EPDM	чёрный	200	1500

Сечения

Дверные уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Уплотнительные профили**  
**Мягкая резина/Пенополиуретан**

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D2 311*	EPDM	чёрный	200	6000
	D2 184*	EPDM	чёрный	75	4500
	D2 537*	EPDM	чёрный	50	5000
	D2 382*	EPDM	чёрный	50	3000
	D2 538*	EPDM	чёрный	100	8000

Сечения

Уплотнительные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

**Уплотнительные профили**  
**Мягкая резина/Пенополиуретан**

Сечения

Уплотнительные профили

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D2 541*	EPDM	чёрный	150	3600
	D2 421*	EPDM	чёрный	100	3600
	D2 390*	EPDM	чёрный	200	4000
	D2 263*	EPDM	чёрный	4x25	1500
	D2 528	EPDM	чёрный	50	50

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.



**Уплотнительные профили**  
**Мягкая резина/Пенополиуретан**

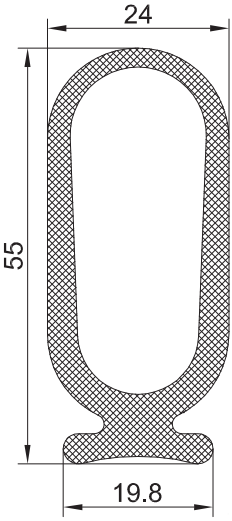
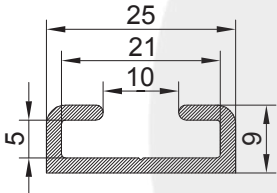
Сечения

Уплотнительные профили

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D2 541*	EPDM	чёрный	150	3600
	D2 421*	EPDM	чёрный	100	3600
	D2 390*	EPDM	чёрный	200	4000
	D2 263*	EPDM	чёрный	4x25	1500
	D2 528	EPDM	чёрный	50	50

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

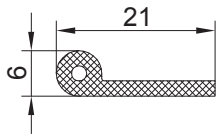
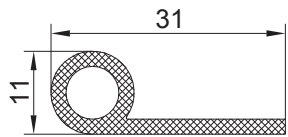
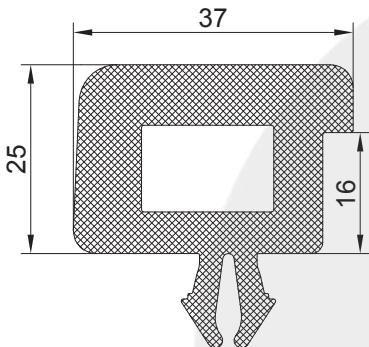
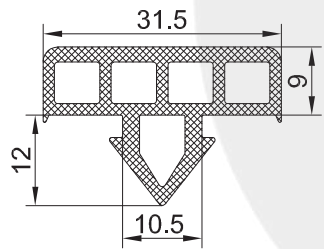
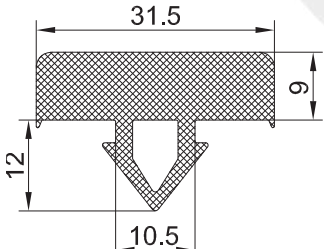
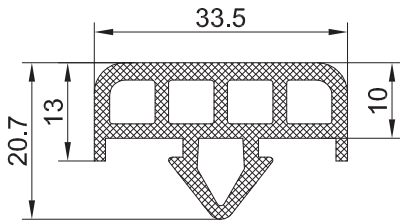
### Профили защитных поручней

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D1 135	EPDM	чёрный	30	30
	M1 001	Алюминий	-	5	5

Сечения

Профили защитных поручней

## Специальные профили

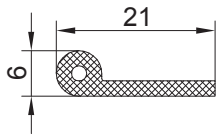
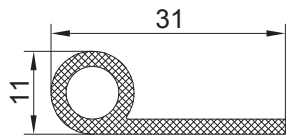
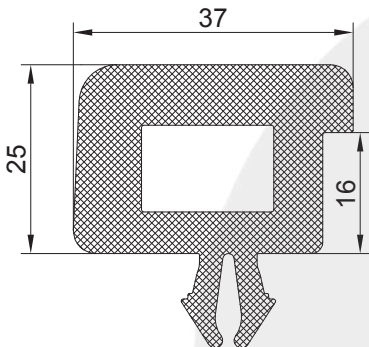
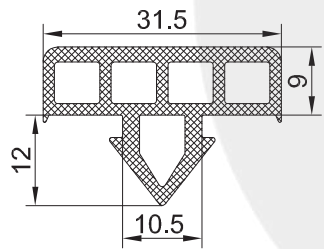
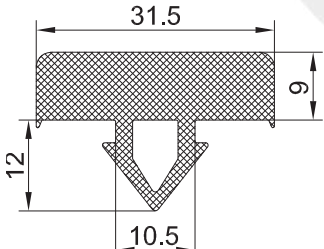
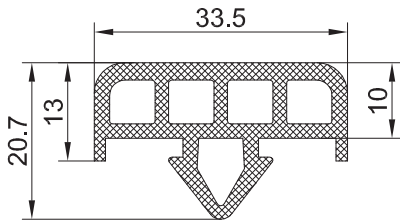
Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D1 119	EPDM	чёрный	100	100
	D1 137	EPDM	чёрный	100	100
	D2 230*	EPDM	чёрный	501	1002
	D2 631*	EPDM	чёрный	40	2400
	D2 632*	EPDM	чёрный	40	2400
	D2 167	EPDM	чёрный	40	40

Сечения

Специальные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Специальные профили

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D1 119	EPDM	чёрный	100	100
	D1 137	EPDM	чёрный	100	100
	D2 230*	EPDM	чёрный	501	1002
	D2 631*	EPDM	чёрный	40	2400
	D2 632*	EPDM	чёрный	40	2400
	D2 167	EPDM	чёрный	40	40

Сечения

Специальные профили

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Сэндвич-профили

Исполнение	Артикул	Материал	Цвет	Товарная единица [м]	Минимальный заказ
	D2 522*	EPDM с бутилом	чёрный	12x30	2520
	D2 479	EPDM с бутилом	чёрный	12x30	360
	D2 664	EPDM с бутилом	чёрный	12x30	360
	D2 327*	EPDM с бутилом	чёрный	12x30	2520
	D2 543*	EPDM с бутилом	чёрный	12x30	2880

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Описание продукции

**Пенополиуретановые профили EPDM, CR, NBR, NR в исполнении чёрного или светло-серого цвета со стандартной внешней оболочкой.**



Пенополиуретан – это мягкий, эластичный ячеистый материал на основе каучука. Во время процесса вулканизации материал образует структуру из частично открытых и частично закрытых ячеек с закрытой внешней оболочкой на поверхности.

Удельный вес пенополиуретановых профилей варьируется в диапазоне от 0,4 до 0,8 грамма на см<sup>3</sup>. Для производства пенополиуретана используются, помимо прочего, натуральный каучук (NR), хлоропреновый каучук (CR), нитрильный каучук (NBR) или этиленпропиленовый каучук (EPDM). Выбор эластомеров зависит от назначения готового изделия.

Получение пенополиуретана происходит по-разному: посредством вулканизации в формах или экструзии.

Формованные детали и профили из пенополиуретана – лёгкие и долговечные. Материал является превосходным уплотнителем из-за лёгкой формуемости при низком давлении и не имеет себе равных с точки зрения адаптации к самым разным строительным допускам. Пенополиуретановые профили находят применения во многих областях с высокими требованиями к уплотнительным системам.

### **Профили круглого, полукруглого, квадратного и специального сечения**

Все пенополиуретановые профили поставляются с обычной закрытой внешней оболочкой. Для соответствия точно заданным линейным размерам также предлагаются пенополиуретановые профили, усиленные волокном.

Производственный допуск ISO 3302-1, E3, L3.

### **Самоклеящаяся пленка / пеноакрил**

Все профили на **страницах 70–72**, как и большинство на **страницах 73 и 74**, могут иметь одну самоклеящуюся сторону (SK) или по запросу снабжаться самоклеящейся лентой (AF) прочного крепления. Для приклеивания ленты AF может применяться один из указанных методов:

- а) термосклеивание клеем-расплавом
- б) холодное склеивание с использованием праймера

Наилучшим образом подходит для закрепления резинового уплотнения на месте во время монтажа или при сжатии между двумя панелями. Не рекомендуется для вариантов с большим усилием сдвига.

Пленка AF используется внутри/снаружи помещений в автомобильной отрасли – особенно там, где требуется большая сила сцепления в сочетании с превосходной ударопрочностью и стойкостью к погодным воздействиям (самоклеящаяся пленка постоянного действия).

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Шнуры круглого сечения

Размеры мм	Длина намотки м	EPDM чёрный	EPDM светло-серый	CR чёрный
2,0	200	•	•	•
2,5	200	•	•	-
3,0	200	•	•	•
3,5	200	•	•	-
4,0	200	•	•	•
4,5	200	•	•	-
5,0	200	•	•	•
6,0	200	•	•	•
7,0	200	•	•	•
8,0	200	•	•	•
9,0	200	•	•	-
10,0	100	•	•	•
11,0	100	•	•	-
12,0	100	•	•	•
13,0	50	•	•	-
14,0	50	•	•	-
15,0	50	•	•	•
16,0	50	•	•	•
18,0	25	•	•	•
20,0	25	•	•	•
22,0	25	•	•	•
25,0	25	•	•	•
30,0	20	•	•	•
35,0	20	•	•	•
40,0	20	•	•	-
45,0	10	•	•	-
50,0	10	•	•	-

Шнуры круглого сечения

Пенополиуретановые профили

## Профили квадратного сечения

Размеры мм	Длина намотки м	EPDM чёрный	EPDM светло-серый	CR чёрный	Самоклеющийся на широкой стороне
2x8	100	•	•	•	•
2x10	100	•	•	•	•
2x15	100	•	•	•	•
2x20	100	•	•	-	•
2x25	50	•	•	-	•
2x50	50	•	•	-	•
3x5	100	•	•	-	•
3x10	100	•	•	•	•
3x15	100	•	•	•	•
3x18	100	•	•	•	•
3x20	100	•	•	•	•
3x30	50	•	•	•	•
3x40	100	•	•	•	•
3x50	50	•	•	-	•
4x6	100	•	•	-	•
4x8	100	•	•	•	•
4x10	50	•	•	•	•
4x12	50	•	•	•	•
4x15	100	•	•	•	•
4x20	100	•	•	•	•
4x25	50	•	•	-	•
4x30	50	•	•	•	•
4x40	50	•	•	-	•
4x50	50	•	•	-	•
5x5	100	•	•	•	•
5x10	100	•	•	•	•
5x12	100	•	•	•	•
5x15	50	•	•	•	•
5x20	50	•	•	•	•
5x25	50	•	•	•	•
5x30	50	•	•	•	•
5x40	50	•	•	•	•
5x50	25	•	•	•	•
5x60	25	•	•	-	•
6x6	100	•	•	•	•
6x10	50	•	•	•	•
6x12	50	•	•	•	•
6x15	100	•	•	•	•
6x20	50	•	•	•	•
6x25	50	•	•	•	•
6x30	50	•	•	-	•

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.



## Профили квадратного сечения

Размеры мм	Длина намотки м	EPDM чёрный	EPDM светло-серый	CR чёрный	Самоклеящийся на широкой стороне
6x35	25	•	•	•	•
6x40	25	•	•	-	•
6x50	25	•	•	-	•
7x10	50	•	•	-	•
7x15	50	•	•	-	•
7x20	50	•	•	-	•
8x8	50	•	•	•	•
8x10	50	•	•	•	•
8x12	50	•	•	•	•
8x15	50	•	•	•	•
8x16	50	•	•	•	•
8x18	50	•	•	•	•
8x20	50	•	•	•	•
8x25	50	•	•	•	•
8x30	50	•	•	•	•
8x40	50	•	•	-	•
8x50	50	•	•	-	•
9x16	50	•	•	-	•
9x23	50	•	•	-	•
10x10	25	•	•	•	•
10x12	25	•	•	•	•
10x15	50	•	•	•	•
10x16	50	•	•	•	•
10x18	50	•	•	•	•
10x20	50	•	•	•	•
10x25	50	•	•	•	•
10x30	25	•	•	•	•
10x35	25	•	•	•	•
10x40	25	•	•	•	•
10x50	25	•	•	•	•
10x60	25	•	•	-	•
10x70	50	•	•	-	•
11x11	50	•	-	-	•
11x17	50	•	-	-	•
12x12	50	•	•	•	•
12x15	50	•	•	•	•
12x20	50	•	•	•	•
12x25	50	•	•	•	•
12x40	50	•	•	-	•
15x15	50	•	•	•	•
15x20	25	•	•	•	•

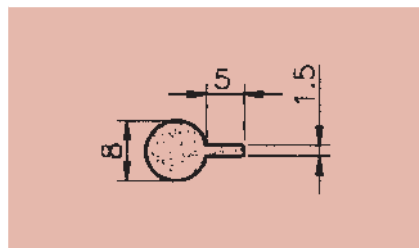
\* По запросу - срок поставки минимум 7– 8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

### Профили квадратного сечения

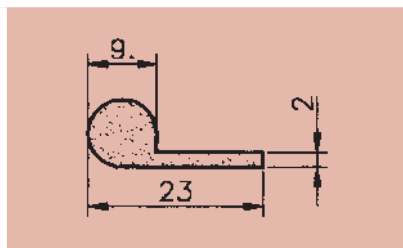
Размеры мм	Длина намотки м	EPDM чёрный	EPDM светло-серый	CR чёрный	Самоклеющийся на широкой стороне
15x25	25	•	•	•	•
15x30	25	•	•	•	•
15x35	25	•	•	-	•
15x40	50	•	•	•	•
15x45	25	•	•	-	•
15x50	25	•	•	-	•
16x30	25	•	•	•	•
18x18	25	•	•	•	•
18x25	25	•	•	•	•
20x20	25	•	•	•	•
20x25	25	•	•	•	•
20x30	25	•	•	•	•
20x40	25	•	•	•	•
20x45	25	•	•	-	•
20x50	25	•	•	•	•
20x60	10	•	•	•	•
25x25	25	•	•	•	•
25x30	25	•	•	•	•
25x35	25	•	•	-	•
25x40	25	•	•	•	•
30x30	20	•	•	•	•
30x40	15	•	•	•	•
30x50	15	•	•	•	•
40x40	10	•	•	•	•
40x50	10	•	•	-	•
45x50	10	•	•	-	•
50x50	10	•	•	-	•

\* По запросу - срок поставки минимум 7– 8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

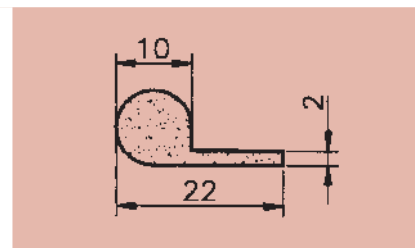
### Специальные профили EPDM – чёрный цвет



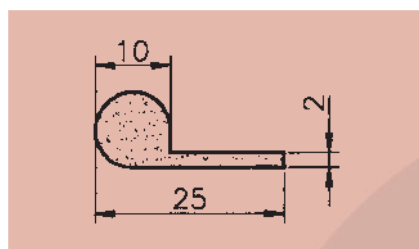
Артикул E1 516 D



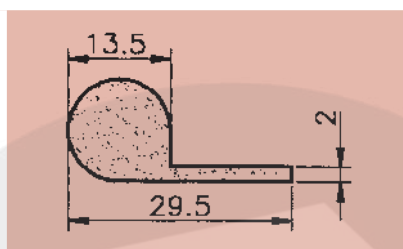
Артикул E1 512 D



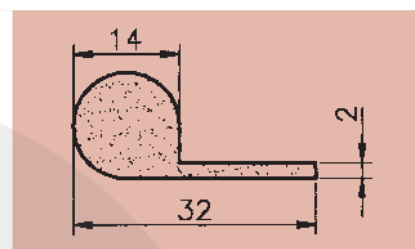
Артикул E1 504 D



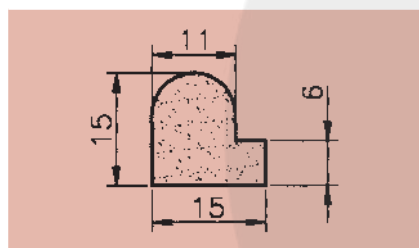
Артикул E1 511 D



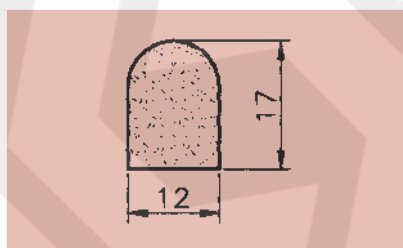
Артикул E1 514



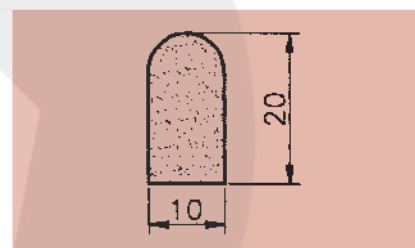
Артикул E1 515 D



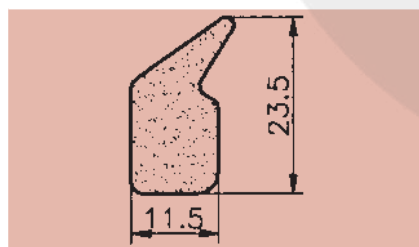
Артикул E1 519 D



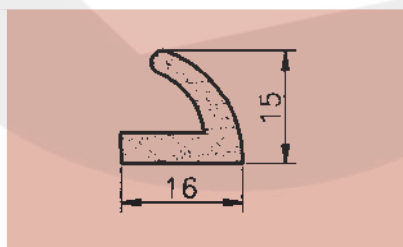
Артикул E1 520 D



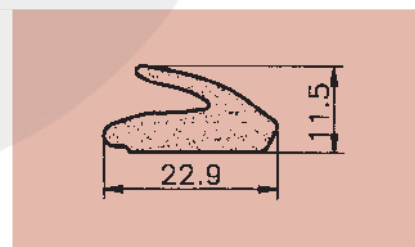
Артикул E1 521 D



Артикул E1 500 D



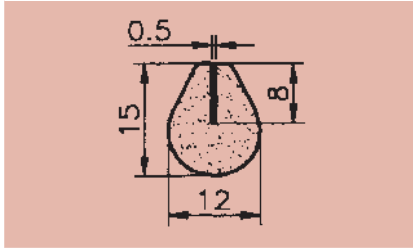
Артикул E1 524 D



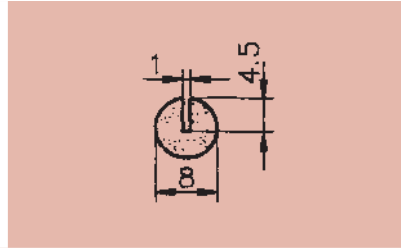
Артикул E1 501 D

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

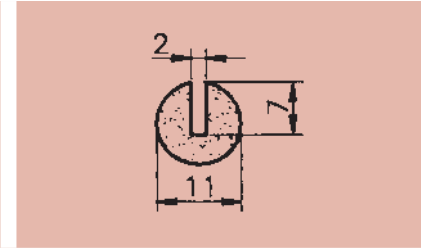
Специальные профили  
EPDM – чёрный цвет



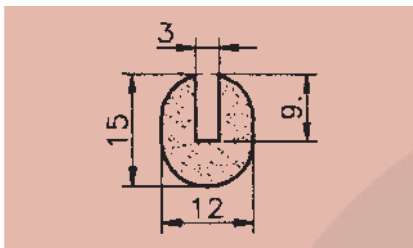
Артикул E1 509 D



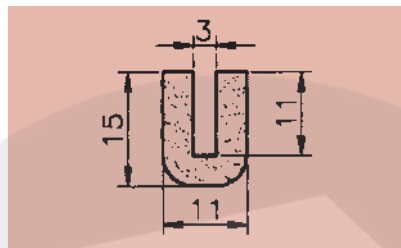
Артикул E1 517 D



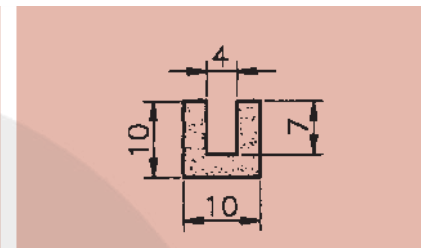
Артикул E1 530 D



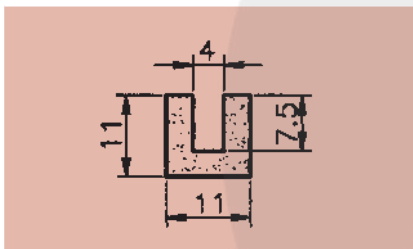
Артикул E1 506 D



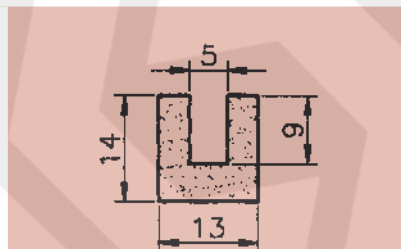
Артикул E1 503 D



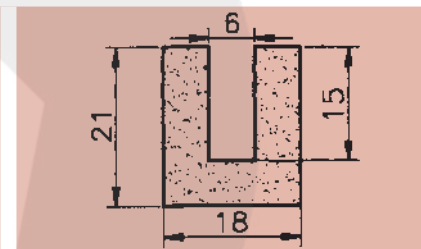
Артикул E1 522 D



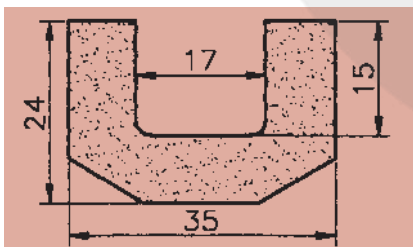
Артикул E1 525 D\*



Артикул E1 510 D



Артикул E1 526 D



Артикул E1 523 D

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Специальные профили

Артикул	Длина намотки м	EPDM чёрный	EPDM светло-серый	Минимальный заказ
E1 500 D	50	●	-	50
E1 501 D	50	●	-	50
E1 503 D	50	●	-	50
E1 504 D	50	●	-	50
E1 506 D	50	●	-	50
E1 509 D	50	●	-	50
E1 510 D	50	●	-	50
E1 511 D	50	●	-	50
E1 512 D	25	●	-	25
E1 514 D	25	●	-	25
E1 515 D	50	●	-	50
E1 516 D	100	●	-	100
E1 517 D	50	●	-	50
E1 519 D	50	●	-	50
E1 520 D	50	●	-	50
E1 521 D	50	●	-	50
E1 522 D	50	●	-	50
E1 523 D	15	●	-	15
E1 524 D	50	●	-	50
E1 525 D*	50	-	-	2000
E1 526 D	50	●	-	50
E1 530 D	50	●	-	50

\* По запросу - срок поставки минимум 7–8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы – по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.

## Технология инжекционного формования

С помощью инжекционного формования можно быстро и экономично производить полимерные изделия сложной формы практически любого размера. Оно также позволяет выбирать характер поверхности полимерной продукции. Гладкие поверхности для оптики, зернистые – для применения, допускающего контакт, шаблонов и гравировки.

Упрощенно процесс выглядит так: с помощью инжекционной формовочной машины полимерный гранулят нагревается в цилиндрическом шнеке. Образуется однородная смесь, которая легко формуются. Эта смесь под высоким давлением вводится в инжекционную форму с требуемой геометрией. Половины формы удерживаются вместе под высоким давлением и после кратковременного остывания раскрываются снова. Готовая деталь, полученная инжекционным формованием, выталкивается системой выгрузки.



Помимо обычных сформованных деталей, мы готовы предложить изготовление узлов с дополнительно установленным уплотнением.

Мы постоянно модернизируем и совершенствуем технологические процессы, чтобы обеспечить безупречное качество нашей продукции инжекционного формования. Также осуществляется онлайн-мониторинг процессов.

В собственном литейном цехе мы можем изготавливать инструменты согласно индивидуальным требованиям заказчиков.

Наш отдел разработок оборудован рабочими станциями CAD, поэтому можно обмениваться чертежами в разных форматах, например, Solid Edge, Auto Cut, Step и Iges в онлайн-режиме.

## Технология инжекционного формования

Мы применяем указанные ниже инжекционные формовочные машины:

- Engel

Усилие смыкания: 250 т  
Макс. объём впрыска: 2000 см<sup>3</sup>  
Макс. зона прижима: 700 x 1000 мм  
Материалы: ABS, PVC, PP, PA, PS, TPE

- Engel

Усилие смыкания: 90 т  
Макс. объём впрыска: ок. 200 см<sup>3</sup>  
Макс. зона прижима: 220 x 500 мм  
Материалы: ABS, PVC, PP, PA, PS, TPE

- Boy 22 горизонтальная машина № 39191,  
вертикальная машина № 39217 и 33184

Усилие смыкания: 22 т  
Макс. объём впрыска: 44 см<sup>3</sup>  
Макс. зона прижима: 250 x 200 мм  
Материалы: ABS, PVC, PP, PA, PS, TPE, EPDM

- LWB машина № 332367  
тип HCE-TPE/EPDM

Усилие смыкания: 100 т  
Макс. объём впрыска: 250 см<sup>3</sup>  
Макс. зона прижима: 400 x 400 мм  
Материалы: TPE, EPDM

- LWB машина № 312184

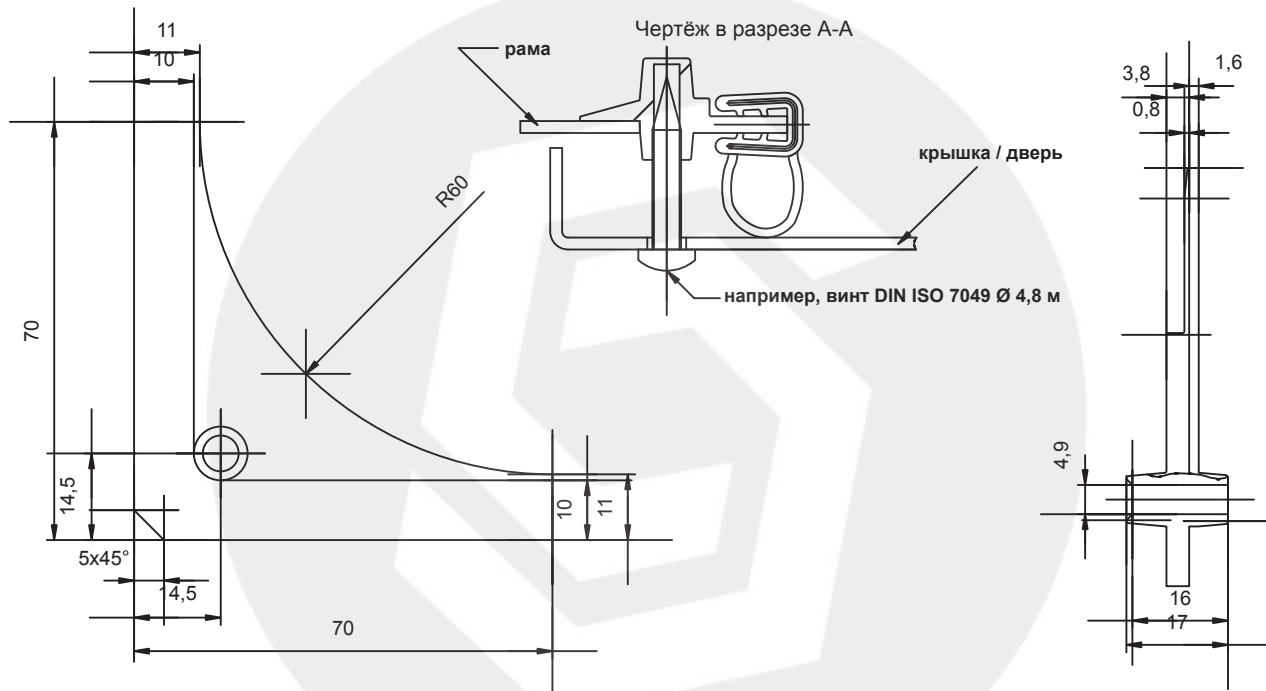
Усилие смыкания: 30 т  
Макс. объём впрыска: 250 см<sup>3</sup>  
Макс. зона прижима: 290 x 260 мм  
Материалы: EPDM



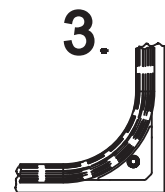
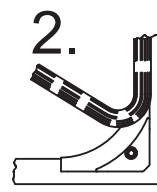
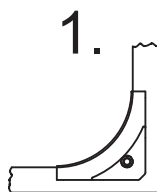
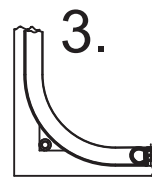
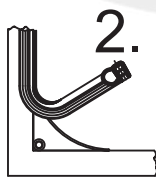
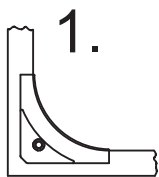
### Угловой радиусный элемент для самофиксирующихся уплотнительных профилей

Угловой радиусный элемент используется для монтажа самофиксирующихся уплотнительных профилей во внутренних углах 90°. Он образует необходимый радиус и упрощает установку профиля.

- Угловой радиусный элемент крепится на фланце профиля корпуса за счёт самоклеящегося уплотнительного профиля и удерживается в заданной позиции.
- За счёт радиусного элемента исчезает необходимость в сварочных и штукатурных работах для фасонных элементов.
- Радиусный элемент вставляется и монтируется с уплотнительным профилем только после покраски рамы.
- Благодаря встроенной винтовой втулке на вставляемом угловом радиусном элементе дополнительные крепёжные детали не требуются.



### Порядок действий при монтаже



Артикул	Материал
K2 103	PA6 30GF чёрный

\* По запросу - срок поставки минимум 7-8 недель, другие профили поставляются со склада, если не отсутствуют в продаже из-за покупки их другим заказчиком. Другие цвета и материалы - по запросу. Мы сохраняем за собой право на конструктивные изменения.



## Техническое приложение/Обзор материалов

### Определение твёрдости резиноподобных эластичных материалов (эластомеров)

Твёрдость является важным параметром резиноподобных эластичных материалов (эластомеров). Существует несколько стандартизированных методик измерения твёрдости.

Испытание проводится методом измерения по Шору, шкала А или шкала D, и методом IRHD (степень твёрдости резины по международной шкале – International degree of hardness of rubber) / DIN 53519

	Страница:
Обзор материалов	82 - 83
Характеристики полимеров	84 - 85
Параметры и списки для пересчёта	86 - 88
Общие спецификации сырья	89 - 90
Список показателей стойкости	91 - 100
Основные стандарты	101 - 102

### Определение твёрдости согласно DIN 53505, по Шору, шкала типа А и D

Эта общепринятая процедура позволяет легко определить твёрдость. Испытания, проводимые в испытательной лаборатории, выполняются в соответствии с условиями DIN 53505. При испытании дюрометром Шора типа А измеряется сопротивление материала вдавливанию усечённого конуса, необходимое под действием выбранного прижимного усилия. Твёрдость можно измерять стационарным или карманным прибором.

При использовании карманных приборов невозможно исключить погрешность измерения из-за меняющегося контактного давления. Образец недостаточной толщины приводит к завышенным данным измерения (если образец тоньше 6 мм, рекомендуется провести измерение методом IRHD). При испытании слишком близко к краю образца может получиться искусственно заниженный результат.



По Шору, шкала типа А	Техническое применение
100 98 95 92	очень твёрдый
90 88 85 82 80	твёрдый
78 75 72 70 68	среднетвёрдый
65 62 60 58 55 52	среднемягкий
50 48 45 42 40	мягкий
38 35 32	очень мягкий

### Определение твёрдости согласно IRHD/DIN 5351

С помощью этого метода определяется твёрдость образцов из резины. Измеряется глубина погружения выбранного шара или полушара в образец под выбранным давлением.

Это испытание проводится с использованием специальных единиц твёрдости и, как правило, его результаты не соответствуют данным в единицах твёрдости по Шору по шкале типа А.

### СИ и официально принятые единицы измерения

Измеряемая величина	Формульное обозначение	Единица измерения СИ (Международной системы единиц)	Другие допустимые единицы измерения
Поглощенная доза ионизирующего излучения	D	Гр (грей)	
Количество вещества	n	моль (моль)	
Сила электрического тока	I	А (ампер)	
Площадь	A	м <sup>2</sup>	а (ар), га (гектар)
Электрическая проводимость	G	См (сименс)	
Индуктивность	L	Гн (генри)	
Электрическое сопротивление	R	Ом (ом)	
Разность потенциалов	U	В (вольт)	
Энергия	W, E	Дж (джоуль)	кВт·ч (киловатт-час)
Сила	F	Н (ньютон)	
Частота	f	Гц (герц)	1/с
Ускорение свободного падения	g	м/с <sup>2</sup>	
Освещенность	E	лк (люкс)	
Длина	l	м (метр)	мм (миллиметр), см, дм, км
Сила света	I	кд (кандела)	
Мощность	P	Вт (ватт)	
Давление	p	Па (паскаль)	бар
Активность радиоактивного источника	A	Бк (беккерель)	
Скорость вращения	n	1/с	1/мин, мин <sup>-1</sup> , об/мин
Уровень мощности звука	L <sub>p</sub>	Вт/Вт	дБ (децибел)
Уровень звукового давления	L <sub>p</sub>	Па/Па	дБ (децибел)
Скорость	v	м/с <sup>2</sup>	км/ч
Температура	T, t	К (кельвин)	°С
Время	t	с (секунда)	мин, ч (час), день, год
Крутящий момент	M	Н·м (ньютон-метр)	
Объём	V	м <sup>3</sup>	л (литр)
Масса	m	кг (килограмм)	г, т, а. е. м. (атомная единица массы), кар (метрический карат)
Сила тяжести	G	Н (ньютон)	

## Обзор материалов

Аббревиатура	Химическое название	Товарные знаки® (торговые наименования) (примеры)
<b>Эластомеры</b>		
ACM	Акрилатный каучук	Cyanacrylm Europrene AR
AEMI	Этиленакрилатный каучук	Vamac
PUR (AU) (EU)	Полиуретановый каучук (Уретановый каучук с простыми эфирными звеньями) (Полиэфируретановый каучук)	Vulkollan, Desmopan, Moltopren, Elastollan, Urepan, Elsthane, Simputhan
BIIR	Бромбутиловый каучук	
CIIR	Хлорбутиловый каучук	Esso Butyl HT 10
CO	Эпихлоргидриновый эластомер	Herclor H, Hydrin 100
CR	Хлоропреновый каучук	Neoprene, Baypren
CSM	Хлорсульфонируемый полиэтилен	Hypalon
ECO	Эпихлоргидринэтиленоксидный каучук	Hydrin, Herclor, Epichlomer
EPDM EPM	Этиленпропилендиеновый каучук Этиленпропиленовый каучук	Nordel, DSM (Keltan), Dutral, Buna EP
FFPM (FFKM)	Перфторкаучук	Kalrez, Simriz
FPM (FKM)	Фторкаучук	Viton, Fluorel, Tecnof on
FVMQ Q, MQ, MVQ, VMQ	Фторвинилметилсилоксановый каучук Полиметилсилоксан Метилвинилсилоксановый каучук	Silopren, Silastik, Silicone, Rhodorsil
IIR	Бутилкаучук	Polysarbutyl, Esso Butyl, Polysar Butyl
NBR X-NBR NEM (H-NBR)	Бутадиенакрилонитрильный каучук Нитрильный каучук, содержащий карбоксильные группы Гидрированный бутадиенакрилонитрильный каучук	Perbunan N, Chemiegum, Buna N, Nitril
NR	Натуральный каучук	Para
SBR	Бутадиенстирольный каучук	Buna SL, Soloprene, Dunatex, Krynol

<b>Термопласты</b>		
ABS	Сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола	Lustran, Novodur, Terluran
PA	Полиамид	Nylon, Sustamid, Durethan, Rilsan
PC	Поликарбонат	Makrolon, Lexan, Sustonat
PE (PE-HMW, PE-UHMW)	Полиэтилен	Hostalen, Baylon, Sustylen (RCH 500, RCH 1000)
PEEK	Полиэфирэфиркетон	Victrix, Ultrax
PEI	Полиэфиримид	Ultem
PES	Полиэфирсульфон	Ultrason
PMMA (Acrylglass)	Полиметилметакрилат	Plexiglass, Resarit, Degalan, Altuglas
POM	Полиоксиметилен	Delrin, Hostaform, Ultraform, Sustarin
PP	Полипропилен	Novolen, Hostalen PP, Vestolen P, Eltex P
PSU	Полисульфон	Udel, Ultrason S
PTFE	Политетрафторэтилен	Tef on, Hostaf on TF, Fluon
PVC	Полivinилхлорид	Hostalit, Mipulam, Trovidur, Vestolit, Vnidur
PVDF	Полivinилиденфторид	Solef, Dyfor

## Обзор материалов

Аббревиатура	Рабочие температуры	Устойчивость (показатели стойкости см. на следующих страницах)					Характеристики
		Минеральное масло	Бензин	Серная кислота (конц.)	Вода	Озон	
<b>Эластомеры</b>							
ACM	прибл. от -25 до +130 °С	1	2	-	3	2	Уплотнения и формованные детали, контактирующие с минеральным маслом; высокая стойкость к старению и воздействию озона
AEM	прибл. от -40 до +150 °С	1	2	-	3	2	Уплотнения и формованные детали, высокая стойкость к минеральному маслу, воде и охлаждающим жидкостям. Высокая стойкость к погодным условиям и озону.
PUR (AU) (EU)	прибл. от -30 до +80 °С	2 (AU)	1	3	3	1	Универсальный материал. Очень высокая ударная вязкость при испытании с надрезом и стойкость к износу. Высокая стабильность под действием воды, минерального масла и жиров (смазок). Очень высокая стойкость к старению и воздействию озона.
BIIR	прибл. от -40 до +150 °С	3	3	2	1	3	Высокая стойкость к кислотам, тормозным жидкостям на гликолевой основе, горячей воде.
CIIR	прибл. от -40 до +140 °С	3	3	2	1	3	Высокая стойкость к кислотам, тормозным жидкостям на гликолевой основе, горячей воде.
CO	прибл. от -40 до +140 °С	1	2	-	1	1	Низкая газопроницаемость, высокая стойкость к погодным условиям и озону.
CR	прибл. от -45 до +100 °С	3	2	3	2	3	Хорошие механические свойства, стойкий к погодным условиям и озону. Неспособен к спонтанному воспламенению.
CSM	прибл. от -20 до +120 °С	3	3	2	1	1	Высокая стойкость к химикатам, старению и озону, горючий
ECO	прибл. от -40 до +140 °С	1	2	-	1	1	Высокая стойкость к минеральному маслу и жирам (смазкам), газам – например, пропану и бутану.
EPDM EPM	прибл. от -50 до +150 °С	3	3	1	1	1	Универсальный материал (уплотнения). Высокая стабильность под действием горячей воды, очень высокая стойкость к старению, погодным условиям и озону.
FFPM (FFKM)	прибл. от -15 до +230 °С	1	1	1	1	1	Отличная химическая стойкость, для систем, связанных с обеспечением безопасности.
FPM (FKM)	прибл. от -20 до +200 °С	1	1	1	1	1	Универсальный материал, очень высокая стойкость к маслам и химикатам, термостойкий.
FVMQ Q, MQ MVQ, VMQ	прибл. от -80 до +175 °С прибл. от -60 до +180 °С прибл. от -60 до +200 °С	1 2 2	1 3 3	- 3 3	- 1 2	1 1 1	Высокая термостойкость, устойчивый к старению, озону и погодным условиям. Хорошие изоляционные свойства. Материал FVMQ также обладает повышенной стойкостью к топливам и маслам.
IIR	прибл. от -40 до +150 °С	3	3	1	1	3	Высокая стойкость к кислотам, тормозным жидкостям на гликолевой основе, горячей воде.
NBR X-NBR (H.NBR)	прибл. от -30 до +100 °С прибл. от -25 до +100 °С прибл. от -30 до +150 °С	1	2	3	1	3	Универсальный материал. Уплотнения и формованные детали, контактирующие с минеральным маслом или топливом. NBR обладает низкой стойкостью к озону и погодным условиям. X-NBR – более износостойкий. H-NBR имеет улучшенные механические свойства и устойчив к истиранию.
NR	прибл. от -60 до +80 °С	3	3	3	2	3	Высокая механическая стабильность и эластичность, высокая стойкость к нагрузкам циклов переменных изгибов, горючесть.
SBR	прибл. от -50 до +100 °С	3	3	2	2	3	Повышенная стойкость к истиранию и старению. Высокая стойкость к тормозной жидкости.

<b>Термопласты</b>							
ABS	прибл. от -50 до +70 °С	1	3	1	1	1	Высокая стойкость к царапинам и ударам, стойкий к химикатам. Ограниченная цветостойкость.
PA	прибл. от -40 до +100 °С	1	1	3	1	3	Стойкий к истиранию и прочный. Высокие показатели стойкости, хорошие характеристики при аварийной эксплуатации.
PC	прибл. от -40 до +110 °С	1	3	3	1	1	Долговечный, ударопрочный и стойкий к погодным условиям, почти неразрушаемый. Хорошие адгезионные свойства.
PE	прибл. от -50 до +90 °С (от -150/-200 до +80 °С)	2	2	2	1	3	Высокая химическая стабильность, очень высокая механическая стабильность. Высокая прочность при растяжении.
PEEK	прибл. от -40 до +250 °С	1	1	3	1	1	Очень высокая химическая стойкость, универсален в применении. Высокая термостойкость.
PEI	прибл. от -40 до +170 °С	3	3	3	1	-	Термостабильный, прочный, высокая химическая стойкость.
PES	прибл. от -40 до +180 °С	1	1	3	1	-	Высокая термостабильность, стойкий, прочный.
PMMA	прибл. от -40 до +75 °С	1	1	2	1	1	Погодостойкий, прозрачный, бесцветный, хорошие адгезионные свойства.
POM	прибл. от -40 до +100 °С	1	1	3	1	3	Хорошие механические свойства, стойкость к истиранию, стабильность размеров, высокая химическая стойкость.
PP	прибл. от -5 до +100 °С	2	2	1	1	3	Высокая термостабильность, прочный и жесткий, подвержен воздействию низких температур, хорошие сварочные свойства, горючий.
PSU	прибл. от -40 до +160 °С	1	2	3	1	-	Прочный, высокая стабильность, хорошие диэлектрические свойства.
PTFE	прибл. от -200 до +260 °С	1	1	1	1	1	Предельная термостойкость и химическая стойкость, физиологическая безвредность, неспособность к спонтанному воспламенению, очень низкий коэффициент трения.
PVC	прибл. от -10 до +60 °С	2	3	3	1	1	Высокая химическая стойкость и механические показатели, мягкий ПВХ твердеет в бензине и масле, хорошие сварочные и адгезионные свойства.
PVDF	прибл. от -40 до +100 °С	1	1	1	1	1	Стойкий к истиранию, высокая химическая стойкость.

1 = очень высокая стойкость, результат воздействия малозаметен или отсутствует (для термопластов: увеличение в объеме под действием влажности < 3 % или потеря веса < 0,5 %)  
2 = высокая стойкость, результат воздействия от низкого до среднего (для термопластов: увеличение в объеме под действием влажности 3 – 8 % или потеря веса 0,5 – 5 %)  
3 = отсутствие стойкости, сильный результат воздействия, вплоть до полного разрушения (для термопластов: увеличение в объеме под действием влажности 3 – 8 % или потеря веса > 5 %) = данные отсутствуют.  
Все значения и описания являются лишь приблизительными и необязательно применимы в каждом случае.  
Какие бы то ни было гарантии исключаются.

## Характеристики полимерных материалов

Группа сырья	Аббревиатура согласно DIN EN ISO 1043- 1	Товарный знак®	Механические свойства				Термо - стойкость	Термо- стабильность DIN 53461 °C
			Плотность DIN 53479 г/см³	Прочность при растяж. DIN 53455 %	Растяжение на разрыв DIN 53455 %	Модуль упругости DIN 53457 Н/мм²		
Сополимер акрилонитрила, бутадиена и стирола	ABS	Cycolac	1,04	35	45	2100	-50 до +70	+97
Армированный волокном ламинат	HGW	HGW-2082	1,4	80		7000	до +110	
Полиамид	PA 6	Sustamid 6	1,14	80 tr/60 lf	>30 tr/200 lf	3000 tr/1500 lf	-40 до +100	+95
Полиамид	PA 6 GF 30	Sustamid 6 GF 30	1,35	180 tr/120 lf	>4 tr / >7 lf	9000 tr/7000 lf	-40 до +120	+220
Полиамид	PA 6 + MoS <sub>2</sub>	Sustamid 6 + Mo	1,14	80 tr/60 lf	>30 tr/200 lf	3000 tr/1500 lf	-40 до +120	+100
Полиамид	PA 6 G + Oel	Sustamid 6 GOL	1,14	80 tr/60 lf	>30 tr/100 lf	3000 tr/1800 lf	-40 до +105	+95
Полиамид	PA 6 G	Sustamid 6	1,15	85 tr/60 lf	>20 tr/100 lf	3300 tr/2000 lf	-40 до +105	+95
Поликарбонат	PC	Sustonat Makrolon	1,2	>60	>80	2300	-40 до +110	+138
Поликарбонат	PC GF 20	Sustonat GF 20	1,42	100	3,5	5900	-40 до +120	+147
Полиэтилен	PE-HD	Finathene	0,95	30	1000	1000	-50 до +90	+70
Полиэтилен	PE-HMW	RCH 500	0,95	28	600	1100	-200 до +80	+60
Полиэтилен	PE-UHMW	RCH 1000	0,93	40	>350	680	-150 до +90	+65
Полиэфирэфиркетон	PEEK	Sustatec PEEK	1,32	95	45	3650	до +250	+160
Полиэфирэфиркетон	PEEK-GF30	Victrix	1,49	157	2,2	10300	-40 до +260	+340
Полиэфирэфиркетон	PEEK-mod.	Victrix	1,48	118	3	10000	-40 до +260	
Полиэфиримид	PEI	Sustatec PEI	1,27	105	60	3100	до +170	+20
Ламинированная бумага	HP-2061	Pertinax	1,4	120		7000	до +120	
Полиэфирсульфон	PES	Sustatec PES	1,37	85	40	2500	до +200	+215
Термопластичный полиэстер	PET	Sustanat bzw. Sustadur	1,38	90	>20	3000	-20 до +120	+80
Акриловое стекло	PMMA	Degalan	1,18	72	5	3300	-40 до +75	+95
Полиоксиметилен	POM	Sustarin	1,41	70	40	3100	-40 до +100	+124
Полипропилен	PP	Vestolen	0,91	36	>100	1350	+5 до +100	+88
Полипропилен	PP-R	Vestolen	0,9	40	800	700	-5 до +100	+75
Полифениленовый эфир	PPE (PPO)	Sustatec PPE mod.	1,1	45	50	2400	-40 до +105	+100
Полистирол	PS / SB	Vestyron	1,03	25	50	1900	-50 до +70	+89
Полисульфид	PSU	Sustatec PSU	1,24	75	>50	2800	-40 до +160	+175
Политетрафторэтилен	PTFE	Tef on	2,14-2,19	14-39	200-500	400-800	-200 до + 260	+50
Поливинилхлорид	PVC		1,42	58	15	3000	-10 до +60	
Поливинилхлорид, хлорированный	PVC-C		1,55	80	15	3000	-15 до +85	+102
Поливинилхлорид, ударопрочный	PVC-HI		1,38	30	30	2600	-40 до +60	+69
Поливинилхлорид, непластифицированный	PVC-U		1,36	30	33	3000	-15 до +60	+72
Поливинилиденфторид	PVDF	Sustatec PVDF	1,78	55	>100	2100	-40 до +110	+115

Значения, приведенные в таблице, являются приблизительными или средними значениями, которые могут варьироваться в зависимости от различных условий обработки, добавок в материал и воздействий окружающей среды. Все значения и описания отражают наш уровень знаний в настоящий момент и необязательно применимы в каждом случае  
 Система оценки адгезионной способности: + = да, o = условно, – = нет

## Характеристики полимерных материалов

Аббревиатура согласно DIN EN ISO 1043-1	Удельное объёмное сопротивление DIN 53482 Ом x см	Электрическая прочность изоляции DIN 54481 кВ/мм	Влагопоглощение при отн. влажности воздуха 50 %	Адгезионная способность	Характеристики	Области применения
ABS	≥10 <sup>14</sup>	150	0,4	+	Прочный, стойкий к царапинам, стойкий к ударам, высокая химическая стойкость, может использоваться при нанесении гальванического покрытия.	Текстильные катушки, фитинги, панели управления машин, корпуса, оправы для очков.
HGW	n. DIN 53480-83	n. DIN 53480-83	n. DIN 53495	+	Высокая механическая стабильность, стойкость к маслам и выщелачиванию, хорошо подходит для машинной обработки.	Конструктивные элементы в машиностроении, например, зубчатые колёса.
PA 6	10 <sup>15</sup> tr / 10 <sup>12</sup> lf	12	2,5 - 4,0	+	Прочный, стойкий к истиранию, хорошее демпфирование вибрации, хорошие характеристики при аварийной эксплуатации.	Зубчатые колёса, ролики, втулки подшипников, элементы скольжения, шкранты, фитинги, поплавковые устройства.
PA 6 GF 30	10 <sup>15</sup> tr / 10 <sup>12</sup> lf	60 tr / 30 lf	2,0 - 2,5	+	Высокая стабильность, жёсткость, очень стойкий к истиранию.	Зубчатые колёса, бочки, ролики, корпусы.
PA 6 + MoS <sub>2</sub>	10 <sup>15</sup> tr / 10 <sup>12</sup> lf	12	2,5 - 3,5	+	Очень высокая износостойкость, высокие показатели твёрдости и жесткости, хорошие характеристики при аварийной эксплуатации.	Зубчатые колёса, ролики, втулки подшипников, элементы скольжения.
PA 6 G + Oel	10 <sup>15</sup> tr / 10 <sup>12</sup> lf	18	2,0 - 3,0	-	Высокая стойкость к истиранию, низкий коэффициент трения скольжения.	Подшипники, элементы скольжения.
PA 6 G	10 <sup>15</sup> tr / 10 <sup>12</sup> lf	20	2,0 - 3,0	+	Твёрдый, стойкий к давлению и истиранию, хорошие антифрикционные свойства.	Зубчатые колёса, бочки, ролики.
PC	>10 <sup>16</sup>	32	0,2	+	Долговечный, почти неразрушаемый, ударопрочный, прозрачный.	Защитное остекление, защитные щитки, крышки, лопасти вентиляторов, контактные планки.
PC GF 20	10 <sup>16</sup>	35	0,1	+	Высокая стабильность, малое тепловое расширение.	Защитные шлемы, крышки, корпусы.
PE-HD	>10 <sup>15</sup>	>70	0,01	-	Высокая механическая стабильность, низкая плотность, высокая химическая стойкость.	Зубчатые колёса, элементы скольжения, трубы, фитинги, рукоятки, катушки, ёмкости.
PE-HMW	10 <sup>17</sup>	90	0	-	Более твёрдый и жёсткий, в остальном – аналогичен PE-UH MW, отсутствует влагопоглощение.	Направляющие рельсы, подшипники скольжения, формованные и вращающиеся детали.
PE-UHMW	>10 <sup>14</sup>	>70	0,01	-	Высокая химическая стойкость, очень высокая износостойкость и прочность при растяжении, почти неразрушаемый.	Направляющие скольжения, конвейерные винты, элементы насосов, цепи, защитные пластины, формованные и вращающиеся детали, оборудование пищевой промышленности.
PEEK	4,9 x 10 <sup>16</sup>	22	0,2	+	Очень хорошие химические, термические и диэлектрические показатели.	Формованные и вращающиеся детали, электроизоляционный материал.
PEEK-GF30	≥10 <sup>13</sup>		0,11	+	Хорошие механические свойства.	Формованные и вращающиеся детали, корпусы.
PEEK-mod.	≥10 <sup>5</sup>	24,5	0,1	0	Хорошие химические и термические показатели, механические свойства.	Формованные и вращающиеся детали, корпусы.
PEI	10 <sup>17</sup>	33		+	Термостабильный, прозрачный, прочный, высокая химическая стойкость.	Лопастные вентиляторов, крышки, корпусы.
HP-2061	n. DIN 53480-83	n. DIN 53480-83	n. DIN 53495	+	Очень жёсткий, очень хорошие диэлектрические свойства, стойкий к маслам и выщелачиванию.	Изоляционный материал в низковольтных устройствах.
PES	>10 <sup>17</sup>	45	~0,7	+	Твёрдый, жёсткий, допустим для стерилизации перетретой водой, высокая термостабильность.	Зубчатые элементы, каркасы катушек, медицинская техника.
PET	10 <sup>16</sup>	20	0,2	+	Прочный, твёрдый, стабильность размеров, низкая точка замерзания, хорошие химические и электрические свойства.	Элементы скольжения, направляющие рельсы.
PMMA	>10 <sup>15</sup>	30	0,3	+	Прозрачный, как стекло, стойкий к погодным условиям и УФ-излучению, твёрдая поверхность.	Крышки, перегородки, переключающие элементы, трубы, дисплеи.
POM	10 <sup>15</sup>	>50	0,25	-	Хорошо подходит для машинной обработки, стойкий к истиранию, стабильность размеров.	Зубчатые колёса, корпусы клапанов, фитинги, лопастные колёса, элементы скольжения, подшипники.
PP	>10 <sup>16</sup>	70	0,01	0	Высокая химическая стойкость, небульющийся, низкая плотность, низкое влагопоглощение.	Вентиляторы, крышки, корпусы, дренажная арматура, элементы оборудования пищевой промышленности.
PP-R	>10 <sup>16</sup>	70	0,01	0	Выше предел прочности и текучести при растяжении, в остальном – аналогичен PP.	Вентиляторы, каналы отопления, арматура.
PPE (PPO)	10 <sup>15</sup>	35	0,08	0	Высокая химическая стойкость, низкая плотность.	Ёмкости, корпусы.
PS / SB	>10 <sup>16</sup>	200	<0,1	+	Твёрдая поверхность, хорошие диэлектрические свойства, каркасы катушек.	Упаковка, смотровые стекла.
PSU	5 x 10 <sup>16</sup>	30	0,25	+	Высокая стабильность, прозрачный, хорошие диэлектрические свойства.	Крышки, корпусы, клеммные колодки, медицинская техника.
PTFE	10 <sup>18</sup>	40-80	0	0	Максимальная термостабильность и химическая стойкость, минимальный коэффициент трения, физиологическая безвредность.	Элементы скольжения, уплотнения химического оборудования, арматура, электроизоляция.
PVC	10 <sup>15</sup>	39	<0,1	+	Хорошие диэлектрические свойства, высокая химическая стойкость.	Ёмкости, крышки, корпусы, трубы, электроизоляция.
PVC-C	>10 <sup>15</sup>	20-40	0,2	+	Более высокая прочность при растяжении и термостойкость, в остальном – аналогичен PVC.	Арматура, насосы, крышки.
PVC-HI	>10 <sup>15</sup>	20-40	0,2	+	Более высокая стойкость к низким температурам и ударопрочность, в остальном – аналогичен PVC.	Валы вентиляции, вентиляторы, крышки, ёмкости, трубы.
PVC-U	>10 <sup>15</sup>	20-40	0,2	+	Выше показатель растяжения на разрыв, в остальном – аналогичен PVC.	Крышки, ёмкости.
PVDF	5 x 10 <sup>14</sup>	20,5	<0,04	0	Стойкий к истиранию, хорошие диэлектрические свойства, высокая плотность, высокая химическая стойкость.	Элементы медицинской техники, уплотнения, элементы насосов, крышки, ёмкости.

Значения, приведенные в таблице, являются приблизительными или средними значениями, которые могут варьироваться в зависимости от различных условий обработки, добавок в материал и воздействий окружающей среды. Все значения и описания отражают наш уровень знаний в настоящий момент и необязательно применимы в каждом случае Система оценки адгезионной способности: + = да, 0 = условно, - = нет

## Коэффициенты и таблицы пересчёта

Давление	Па	МПа	бар	кгс/см <sup>2</sup> (1 ат)	атм	торр (мм рт. ст.)	м вод. ст.	фунтов/ кв. дюйм
1 Па (=1 Н/м <sup>2</sup> )	1	0,0000001 = 10 <sup>-6</sup>	0,000001 = 10 <sup>-5</sup>	0,0000102 = 1,02 • 10 <sup>-5</sup>	0,00000987 = 9,87 • 10 <sup>-5</sup>	0,00750	0,000102 = 1,02 • 10 <sup>-4</sup>	0,000145 = 1,45 • 10 <sup>-4</sup>
1 МПа (=1 Н/мм <sup>2</sup> )	0,000001 = 10 <sup>-6</sup>	1	10	10,20	9,87	7519	101,937	145
1 бар (1000 мбар)	0,000001 = 10 <sup>-6</sup>	0,10	1	1,02	0,987	751,90	10,197	14,20
1 кгс/см <sup>2</sup> (1 ат)	98066,5	0,09806	0,98067	1	0,968	737,60	10	14,22
1 атм	101325	0,101325	1,01325	1,032	1	761,65	10,326	14,69
1 торр (мм рт. ст.)	133,32	0,000133 = 1,33 • 10 <sup>-4</sup>	0,00133	0,00136	0,00132	1	0,0136	0,02
1 м вод. ст.	9806,7	0,009807	0,09807	0,1	0,0968	73,76	1	1,42
1 фунт/кв. дюйм	6896,6	0,006896	0,068966	0,07034	0,0681	51,85	0,7032	1

Длина	дюйм	фут	ярд	миля	мм	см	м	км
1 дюйм	1	0,0833	0,02778	0,000158 = 1,58 • 10 <sup>-5</sup>	25,4	2,54	0,0254	0,000254 = 2,54 • 10 <sup>-5</sup>
1 фут	12	1	0,3333	0,0001894 = 1,89 • 10 <sup>-5</sup>	304,8	30,48	0,3048	0,0003048 = 3,05 • 10 <sup>-4</sup>
1 ярд	36	3	1	0,0005683 = 5,68 • 10 <sup>-5</sup>	914,4	91,44	0,9144	0,0009144 = 9,14 • 10 <sup>-4</sup>
1 миля	63346	5278,78	1759,62	1	1609000	160900	1609	1,609
1 мм	0,03937	0,003281	0,0010936	0,0000006 = 6 • 10 <sup>-7</sup>	1	0,1	0,001	0,000001 = 10 <sup>-6</sup>
1 см	0,3937	0,03281 = 6,2 • 10 <sup>-6</sup>	0,010936	0,0000062	10	1	0,01	0,000001 = 10 <sup>-5</sup>
1 м	39,37	3,281	1,094	0,00062 = 6,2 • 10 <sup>-4</sup>	1000	100	1	0,001
1 км	39370	3281	1094	0,6215	1000000	100000	1000	1

Площадь	дюйм <sup>2</sup> (кв. дюйм)	фут <sup>2</sup> (кв. фут)	ярд <sup>2</sup> (кв. ярд)	см <sup>2</sup>	дм <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	гектар (га)
1 дюйм <sup>2</sup> (кв. дюйм)	1	0,006944	0,000772 = 7,72 • 10 <sup>-4</sup>	6,452	0,6452	0,000645	6,45 • 10 <sup>-8</sup>
1 фут <sup>2</sup> (кв. фут)	143,98	1	0,1111	929	9,29	0,0929	9,29 • 10 <sup>-6</sup>
1 ярд <sup>2</sup> (кв. ярд)	1296	9	1	8361	83,61	0,8361	8,36 • 10 <sup>-5</sup>
1 см <sup>2</sup>	0,155	0,001076	0,0001197 = 1,12 • 10 <sup>-4</sup>	1	0,01	0,0001 = 10 <sup>-4</sup>	0,00000008 = 10 <sup>-8</sup>
1 дм <sup>2</sup>	15,5	0,1076	0,01196	100	1	0,01	0,00001 = 10 <sup>-6</sup>
1 м <sup>2</sup>	1550	10,76	1,196	10000	100	1	0,0001 = 10 <sup>-4</sup>
1 гектар (га)	1550031	107600	11960	100000000	1000000	10000	1

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены.

## Коэффициенты и таблицы пересчёта

Объём	дюйм <sup>3</sup> (куб. дюйм)	фут <sup>3</sup> (куб. фут)	ярд <sup>3</sup> (куб. ярд)	см <sup>3</sup>	дм <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>
1 дюйм <sup>3</sup> (куб. дюйм)	1	0,0005786 = 5,78 • 10 <sup>-4</sup>	0,0000214 = 2,14 • 10 <sup>-5</sup>	16,39	0,01639	0,0000164 = 1,64 • 10 <sup>-5</sup>
1 фут <sup>3</sup> (куб. фут)	1728	1	0,037	28316	28,32	0,0283
1 ярд <sup>3</sup> (куб. ярд)	46656	27	1	76456	764,56	0,7646
1 см <sup>3</sup>	0,06102	0,0000353 = 3,53 • 10 <sup>-5</sup>	0,0000013 = 1,3 • 10 <sup>-6</sup>	1	0,001	0,000001 = 10 <sup>-6</sup>
1 дм <sup>3</sup>	61,02	0,03532	0,00131	1000	1	0,001
1 м <sup>3</sup>	61023	35,32	1,307	1000000	1000	1

Масса	драхма	унция	фунт	грамм (г)	килограмм (кг)	тонна (т) (метрическая)
1 драхма	1	0,0625	0,003906	1,772	0,00177	1,77 • 10 <sup>-6</sup>
1 унция	16	1	0,0625	28,35	0,02832	28,3 • 10 <sup>-6</sup>
1 фунт	256	16	1	453,6	0,4531 = 4,53 • 10 <sup>-4</sup>	0,000453
1 грамм (г)	0,5643	0,03527	0,002205	1	0,001	0,000001 = 10 <sup>-6</sup>
1 килограмм (кг)	564,3	35,27	2,205	1000	1	0,001
1 тонна (т) (метрическая)	564383	35270	2205	1000000	1000	1

Температура	°С	°F	К	Время	С (секунда)	МИН (минута)	Ч (час)
1°С (градус Цельсия)	1	33,8	274,15	1 с (Секунда)	1	0,0166667	0,0002778
1 °F (градус Фаренгейта)	-17,222	1	255,928	1 МИН (Минута)	60	1	0,0166667
1 К (Кельвин)	-272,15	-457,87	1	1 Ч (Час)	3600	60	1

Энергия	Нм (Джоуль)	кВт·ч	кгс·м	ккал
1 Нм (Джоуль)	1	0,0000003 = 3 • 10 <sup>-7</sup>	0,1019	0,000238 = 2,38 • 10 <sup>-4</sup>
кВт·ч	3600000	1	366972,5	359,2
1 кгс·м	9,81	0,0000027 = 2,7 • 10 <sup>-6</sup>	1	0,0234
1 ккал	4190	0,001164	427,1	1

Мощность	Вт	кВт	л. с.	кгс·м/с	ккал/ч
1 Вт	1	0,001	0,001358	0,102	0,86
1 кВт	1000	1	1,358	102	860
1 л. с.	736	0,736	1	75,075	632,96
1 кгс·м/с	9,8	0,0098	0,0133	1	8,43
1 ккал/ч	1,163	0,01163	0,0158	0,1186	1

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены.

## Коэффициенты и таблицы пересчёта

Объём	дюйм <sup>3</sup> (куб. дюйм)	фут <sup>3</sup> (куб. фут)	ярд <sup>3</sup> (куб. ярд)	см <sup>3</sup>	дм <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>
1 дюйм <sup>3</sup> (куб. дюйм)	1	0,0005786 = 5,78 • 10 <sup>-4</sup>	0,0000214 = 2,14 • 10 <sup>-5</sup>	16,39	0,01639	0,0000164 = 1,64 • 10 <sup>-5</sup>
1 фут <sup>3</sup> (куб. фут)	1728	1	0,037	28316	28,32	0,0283
1 ярд <sup>3</sup> (куб. ярд)	46656	27	1	76456	764,56	0,7646
1 см <sup>3</sup>	0,06102	0,0000353 = 3,53 • 10 <sup>-5</sup>	0,0000013 = 1,3 • 10 <sup>-6</sup>	1	0,001	0,000001 = 10 <sup>-6</sup>
1 дм <sup>3</sup>	61,02	0,03532	0,00131	1000	1	0,001
1 м <sup>3</sup>	61023	35,32	1,307	1000000	1000	1

Масса	драхма	унция	фунт	грамм (г)	килограмм (кг)	тонна (т) (метрическая)
1 драхма	1	0,0625	0,003906	1,772	0,00177	1,77 • 10 <sup>-6</sup>
1 унция	16	1	0,0625	28,35	0,02832	28,3 • 10 <sup>-6</sup>
1 фунт	256	16	1	453,6	0,4531 = 4,53 • 10 <sup>-4</sup>	0,000453
1 грамм (г)	0,5643	0,03527	0,002205	1	0,001	0,000001 = 10 <sup>-6</sup>
1 килограмм (кг)	564,3	35,27	2,205	1000	1	0,001
1 тонна (т) (метрическая)	564383	35270	2205	1000000	1000	1

Температура	°С	°F	К	Время	С (секунда)	МИН (минута)	Ч (час)
1 °С (градус Цельсия)	1	33,8	274,15	1 с (Секунда)	1	0,0166667	0,0002778
1 °F (градус Фаренгейта)	-17,222	1	255,928	1 МИН (Минута)	60	1	0,0166667
1 К (Кельвин)	-272,15	-457,87	1	1 Ч (Час)	3600	60	1

Энергия	Нм (Джоуль)	кВт·ч	кгс·м	ккал
1 Нм (Джоуль)	1	0,0000003 = 3 • 10 <sup>-7</sup>	0,1019	0,000238 = 2,38 • 10 <sup>-4</sup>
кВт·ч	3600000	1	366972,5	359,2
1 кгс·м	9,81	0,0000027 = 2,7 • 10 <sup>-6</sup>	1	0,0234
1 ккал	4190	0,001164	427,1	1

Мощность	Вт	кВт	л. с.	кгс·м/с	ккал/ч
1 Вт	1	0,001	0,001358	0,102	0,86
1 кВт	1000	1	1,358	102	860
1 л. с.	736	0,736	1	75,075	632,96
1 кгс·м/с	9,8	0,0098	0,0133	1	8,43
1 ккал/ч	1,163	0,01163	0,0158	0,1186	1

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены.



## Свойства материалов

Физические свойства								
Базовый эластомер	Товарный знак	Диапазон твёрдости (по Шору) (+/- 5)	Прочность при растяжении Н/мм <sup>2</sup>	Эластичность по отскоку при 20 °С	Стойкость к истиранию	Стойкость к постоянной деформации (В)	Прочность связи с металлом	Диэлектрические свойства
Натуральный каучук (NR)	Crepe Sheets SMR 5 CV	40-90	4-15	++	++	++	++	++
Этиленпропиленовый эластомер (EPDM)	Keltan Vistalon Nordel Buna AP	40-90	6-13	+	+	+	○	++
Полихлоропрен (CR)	Baypren Neoprene	40-90	5-15	+	+	+	+	○
Нитрильный каучук (NBR)	Perbunan N	45-90	4-14	○	+	+	○	-
Бутадиенстирольный каучук (SBR)	BUNA EM	45-90	4-15	+	++	+	++	+

Общая стойкость к воздействиям:									
Базовый эластомер	Товарный знак	Стойкость к химикатам (А)	Стойкость к маслам (А)	Стойкость к топливу (А)	Стойкость к растворителям (А)	Термостабильность °С (С)	Стойкость к озону	Общая стойкость к погодным условиям	Газонепроницаемость
Натуральный каучук (NR)	Crepe Sheets SMR 5 CV	+	-	нет	-	-40 до +80	○	○	○
Этиленпропилендиеновый эластомер (EPDM)	Keltan Vistalon Nordel Buna AP	++	-	-	○	-40 до +120	++	++	○
Полихлоропрен (CR)	Baypren Neoprene	+	+	-	+	-25 до +100	++	++	+
Нитрильный каучук (NBR)	Perbunan N	○	++	+	+	-30 до +100	○	+	+
Бутадиенстирольный каучук (SBR)	BUNA EM	+	-	-	-	-30 до +80	○	+	○

В таблице представлены лишь справочные значения, которые носят ориентировочный характер.

- А** = Ввиду многообразия существующих химикатов, растворителей, показателей температуры и времени, указанные значения в некоторых случаях могут варьироваться. Например, один и тот же тип эластомера, который обычно характеризуется низкими показателями стойкости, может проявлять очень высокую стойкость к определенным средам.
- В** = При относительно высоких или низких температурах стойкость, как правило, снижается.
- С** = Это граничные значения, которые варьируются в зависимости от состава смеси.
- ++** = От отличного до очень хорошего.
- +** = Хороший.
- = От удовлетворительного до среднего.
- = От низкого до неудовлетворительного.

## Свойства материалов

Базовый эластомер	Товарный знак	Температурные характеристики					Физические свойства			
		Минимальная температура применения °C	Максимальная температура применения				Остаточная деформация	Характеристики горючести	Стойкость к погодным условиям и озону	Адгезионные свойства (клейкость)
			сухое состояние °C	вода °C	масло °C	пар °C				
Натуральный каучук (NR)	Crepe Sheets SMR 5 CV	-40	+80	+70	-	-	++	○	○	++
Этилен-пропилендиеновый эластомер (EPDM)	Keltan Vistalon Nordel Buna AP	-40	+120	+120	-	+120	+	○	++	○
Полихлоропрен (CR)	Baypren Neoprene	-25	+100	-	-	-	+	+	+	++
Бутадиен-акрилонитрильный каучук (NBR)	Perbunan N	-30	+100	+80	+120	-	+	○	○	+
Бутадиенстирольный каучук (SBR)	BUNA EM	-30	+80	+70	-	-	+	○	○	+

Базовый эластомер	Товарный знак	Стойкость к текущим средам								
		Вода	Моющие средства	Кислоты	Растворы щелочей	Масла	Бензин	Органические растворы		
								алифатические углеводороды	ароматические углеводороды	кетоны
Натуральный каучук (NR)	Crepe Sheets SMR 5 CV	+	+	○	○	-	-	-	-	○
Этилен-пропилендиеновый эластомер (EPDM)	Keltan Vistalon Nordel Buna AP	++	+	+	+	-	-	-	-	+
Полихлоропрен (CR)	Baypren Neoprene	+	+	+	+	○	○	○	-	-
Бутадиен-акрилонитрильный каучук (NBR)	Perbunan N	+	+	+	○	+	+	+	○	-
Бутадиенстирольный каучук (SBR)	BUNA EM	+	+	+	+	-	-	-	-	○

В таблице представлены лишь справочные значения, которые носят ориентировочный характер.

- A** = Ввиду многообразия существующих химикатов, растворителей, показателей температуры и времени, указанные значения в некоторых случаях могут варьироваться. Например, один и тот же тип эластомера, который обычно характеризуется низкими показателями стойкости, может проявлять очень высокую стойкость к определенным средам.
- B** = При относительно высоких или низких температурах стойкость, как правило, снижается.
- C** = Это граничные значения, которые варьируются в зависимости от состава смеси.
- ++** = От отличного до очень хорошего.
- +** = Хороший.
- = От удовлетворительного до среднего.
- = От низкого до неудовлетворительного.

## Список показателей стойкости

### Стойкость: список показателей

#### Система оценки химикатов

**1 = очень высокая стойкость, результат воздействия малозаметен или отсутствует.**

Среда оказывает слабое или ограниченное воздействие на материал. Изменения условий окружающей среды, таких как температура, концентрация и т. п., могут изменить степень стойкости.

**2 = высокая стойкость, результат воздействия от слабого до умеренного.**

Материал имеет удовлетворительную степень пригодности. Среда может оказывать постоянное отрицательное воздействие на материал шланга. Она также может привести к обесцвечиванию. Изменения условий окружающей среды, таких как температура, концентрация и т. п., могут изменить степень стойкости.

**3 = средняя степень стойкости к кратковременному контакту**

со средой; в случае длительного контакта со средой – разрушение материала.

**4 = стойкость отсутствует, сильный результат воздействия, вплоть до полного разрушения.**

Пустая графа означает, что оценка не проводилась. Запросите соответствующую рекомендацию.

#### Примечания:

- Значения являются результатами испытаний и применяются только как справочная информация. Эти цифры служат для предварительного выбора, но в критически важных или экстремальных ситуациях должны проводиться практические испытания.
- Значения базируются (если не указано иное) на насыщенных или концентрированных растворах.
- Испытание проводится при стандартной температуре 20 °С, если не указано иное.
- Если в Вашем конкретном случае эта информация неприменима, просим обращаться к нам.
- Если растворитель планируется смешать с другими химикатами или водой, следует также изучить совместимость этого растворителя.
- Обесцвечивание не подчиняется каким-либо правилам.
- Если происходит обесцвечивание, запросите у нас информацию, мы будем рады дать рекомендацию по применению.
- Даже проницаемость должна проверяться. На материал может воздействовать какая-либо среда в газообразном состоянии, хотя среда в жидком состоянии является приемлемой.

Среда	Натуральный каучук (NR)	Бутадиенстирольный каучук (SBR)	Полиуретановый каучук (AU, EU)	Этиленпропиленовый каучук (EPM, PDM)	Хлоропреновый каучук (Neopren) (CR)	Нитрильный каучук (NBR)	Метилсилоксановый каучук (Silorgene) (Q, MQ)	Nyalon® (CSM)	Viton® (FPM)	Поливинилхлорид, мягкий	Полиэтилен (PE) (общее)*	Полипропилен (PP)	Полиамид (нейлон (Nylon) и др.) (общее) (PA)	Полиацеталь (POM) (общее)**	ПТФЭ (PTFE) (Teflon® и др.)	Полиуретан	Сшитый полипропиленовый каучук
Ацетальдегид	2	2	2	3	3	3	1	3	2	-	1	1	1-2	2	1	2	1
Ацетамид	3	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ацетон	3	3	-	1	3	-	2	2	-	3	1	1	1	1	1	-	-
Ацетонитрил	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ацетофенон	3	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ацетилацетон	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
Ацетилен газообразный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Уксусная кислота 10 %	2	2	-	1	1	2	3	1	2	3	1	1	-	1	1	-	-
Уксусная кислота 25 %	3	3	-	1	2	-	3	2	2	-	2	1	-	3--	1	-	-
Уксусная кислота 50 %	-	-	-	2	3	-	3	2	2	-	3	2	-	3--	1	-	-
Уксусная кислота 100 %	-	-	-	3	-	-	3	2	-	-	2	2	-	3--	1	-	-
Этиловый эфир уксусной кислоты: см. «этилацетат»																	
Ангидрид уксусной кислоты 50 %	2	2	-	1	3	3	1	1	-	-	3	1	1	-	1	-	-
Ацетат алюминия из уксусной кислоты: см. «ацетат алюминия»																	
Кислота: в общем случае см. конкретное название	1-3	1-3	3	1-2	2-3	3	2	1-3	1	2-3	1-2	1-2	3	2-3	1	-	-
Акролеин	3	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Акрилонитрил	2	2	-	1	1	-	2	3	2	-	1	1	1	1	1	-	-
Акриловая кислота, этиловый эфир: см. «этилакрилат»																	
Адипиновая кислота	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	2	1	-	-
Диэтиловый эфир адипиновой кислоты	3	3	-	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Воздух, не содержащий масла, до +°C	70	70	-	120	90	90	175	120	200	70	90	100	120	120	200	-	-
Воздух, содержащий масло, до +°C	-	-	80	-	90	100	175	120	200	70	90	100	120	120	200	-	-
Алюм.: см. «сульфат алюминия-калия»																	
Алифаты: см. «бензол» и гомологический ряд в целом	-	-	2	-	2-3	1	-	-	1	3	-	2	1	1	1	-	-
Спирт	1	1	2	1	1	1	1-2	1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1	-	-
Аллилхлорид	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-
Аллиловый спирт	1	1	-	1	-	1	-	-	-	20°C2	-	-	-	-	-	-	2
Ацетат алюминия, водный раствор	1	1	-	1	1	1	-	1	-	1	1	1	1	2	1	-	-
Хлорид алюминия, водный раствор	1	1	1-2	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-
Фторид алюминия	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	-	-
Гидроксид алюминия	1	1	2	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Нитрат алюминия, водный раствор	1	-	-	1	1	1	2	1	-	1	1	1	1	2-3	1	-	-
Фосфат алюминия, водный раствор (алюминиевая соль фосфорной кислоты)	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2-3	1	-	-
Сульфат алюминия, водный раствор	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	-	-
Амины: конкретные названия																	
Аммиак газообразный 20 °C	1	1	-	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Гидрат аммиака	1	1	-	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Раствор аммиака 40 °C	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Карбонат аммония, водный раствор	1-2	1-2	-	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	-	-
Хлорид аммония, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	-	-
Дифосфат аммония, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1	1	2	1	-	-
Гидроксид аммония, водный раствор: см. «гидрат аммиака»																	
Метафосфат аммония	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-

\* Полиэтилен низкого давления (твёрдый) в большинстве случаев стабилен, как и полиэтилен высокого давления (мягкий)

\*\* Следует различать гомополимеры (Delrin®) и сополимеры (например, Hostaform C®)

1) Если требуется пищевое качество, запросите у нас спецификацию.

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения.

Любые гарантии исключены

## Список показателей стойкости

### Стойкость: список показателей

#### Система оценки химикатов

**1 = очень высокая стойкость, результат воздействия малозаметен или отсутствует.**

Среда оказывает слабое или ограниченное воздействие на материал. Изменения условий окружающей среды, таких как температура, концентрация и т. п., могут изменить степень стойкости.

**2 = высокая стойкость, результат воздействия от слабого до умеренного.**

Материал имеет удовлетворительную степень пригодности. Среда может оказывать постоянное отрицательное воздействие на материал шланга. Она также может привести к обесцвечиванию. Изменения условий окружающей среды, таких как температура, концентрация и т. п., могут изменить степень стойкости.

**3 = средняя степень стойкости к кратковременному контакту**

со средой; в случае длительного контакта со средой – разрушение материала.

**4 = стойкость отсутствует, сильный результат воздействия, вплоть до полного разрушения.**

Пустая графа означает, что оценка не проводилась. Запросите соответствующую рекомендацию.

#### Примечания:

- Значения являются результатами испытаний и применяются только как справочная информация. Эти цифры служат для предварительного выбора, но в критически важных или экстремальных ситуациях должны проводиться практические испытания.
- Значения базируются (если не указано иное) на насыщенных или концентрированных растворах.
- Испытание проводится при стандартной температуре 20 °С, если не указано иное.
- Если в Вашем конкретном случае эта информация неприменима, просим обращаться к нам.
- Если растворитель планируется смешать с другими химикатами или водой, следует также изучить совместимость этого растворителя.
- Обесцвечивание не подчиняется каким-либо правилам.
- Если происходит обесцвечивание, запросите у нас информацию, мы будем рады дать рекомендацию по применению.
- Даже проницаемость должна проверяться. На материал может воздействовать какая-либо среда в газообразном состоянии, хотя среда в жидком состоянии является приемлемой.

Среда	Натуральный каучук (NR)	Бутадиенстирольный каучук (SBR)	Полиуретановый каучук (AU, EU)	Этиленпропиленовый каучук (EPM, PDM)	Хлоропреновый каучук (Neopren) (CR)	Нитрильный каучук (NBR)	Метилсилоксановый каучук (Silorgene) (Q, MQ)	Nyalon® (CSM)	Viton® (FPM)	Поливинилхлорид, мягкий	Полиэтилен (PE) (общее)*	Полипропилен (PP)	Полиамид (нейлон (Nylon) и др.) (общее) (PA)	Полиацеталь (POM) (общее)**	ПТФЭ (PTFE) (Teflon® и др.)	Полиуретан	Сшитый полиэтиленовый каучук
Ацетальдегид	2	2	2	3	3	3	1	3	2	-	1	1	1-2	2	1	2	1
Ацетамид	3	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ацетон	3	3	-	1	3	-	2	2	-	3	1	1	1	1	1	-	-
Ацетонитрил	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ацетофенон	3	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ацетилацетон	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
Ацетилен газообразный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Уксусная кислота 10 %	2	2	-	1	1	2	3	1	2	3	1	1	-	1	1	-	-
Уксусная кислота 25 %	3	3	-	1	2	-	3	2	2	-	2	1	-	3--	1	-	-
Уксусная кислота 50 %	-	-	-	2	3	-	3	2	2	-	3	2	-	3--	1	-	-
Уксусная кислота 100 %	-	-	-	3	-	-	3	2	-	-	2	2	-	3--	1	-	-
Этиловый эфир уксусной кислоты: см. «этилацетат»																	
Ангидрид уксусной кислоты 50 %	2	2	-	1	3	3	1	1	-	-	3	1	1	-	1	-	-
Ацетат алюминия из уксусной кислоты: см. «ацетат алюминия»																	
Кислота: в общем случае см. конкретное название	1-3	1-3	3	1-2	2-3	3	2	1-3	1	2-3	1-2	1-2	3	2-3	1	-	-
Акролеин	3	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Акрилонитрил	2	2	-	1	1	-	2	3	2	-	1	1	1	1	1	-	-
Акриловая кислота, этиловый эфир: см. «этилакрилат»																	
Адипиновая кислота	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	2	1	-	-
Диэтиловый эфир адипиновой кислоты	3	3	-	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Воздух, не содержащий масла, до +°C	70	70	-	120	90	90	175	120	200	70	90	100	120	120	200	-	-
Воздух, содержащий масло, до +°C	-	-	80	-	90	100	175	120	200	70	90	100	120	120	200	-	-
Алюм.: см. «сульфат алюминия-калия»																	
Алифаты: см. «бензол» и гомологический ряд в целом	-	-	2	-	2-3	1	-	-	1	3	-	2	1	1	1	-	-
Спирт	1	1	2	1	1	1	1-2	1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1	-	-
Аллилхлорид	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	1	-	1	-	-
Аллиловый спирт	1	1	-	1	-	1	-	-	-	20°C2	-	-	-	-	-	-	2
Ацетат алюминия, водный раствор	1	1	-	1	1	1	-	1	-	1	1	1	1	2	1	-	-
Хлорид алюминия, водный раствор	1	1	1-2	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-
Фторид алюминия	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	-	-
Гидроксид алюминия	1	1	2	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Нитрат алюминия, водный раствор	1	-	-	1	1	1	2	1	-	1	1	1	1	2-3	1	-	-
Фосфат алюминия, водный раствор (алюминиевая соль фосфорной кислоты)	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	2-3	1	-	-
Сульфат алюминия, водный раствор	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	-	-
Амины: конкретные названия																	
Аммиак газообразный 20 °C	1	1	-	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Гидрат аммиака	1	1	-	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Раствор аммиака 40 °C	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Карбонат аммония, водный раствор	1-2	1-2	-	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	-	-
Хлорид аммония, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	-	-
Дифосфат аммония, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1	1	2	1	-	-
Гидроксид аммония, водный раствор: см. «гидрат аммиака»																	
Метафосфат аммония	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-

\* Полиэтилен низкого давления (твёрдый) в большинстве случаев стабилен, как и полиэтилен высокого давления (мягкий)

\*\* Следует различать гомополимеры (Delrin ®) и сополимеры (например, Hostaform C ®)

1) Если требуется пищевое качество, запросите у нас спецификацию.

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения.

Любые гарантии исключены

## Список показателей стойкости

Среда	Натуральный каучук (NR)	Бутиленитропреновый каучук (Buna) (SBR)	Полиуретановый каучук (AU, EU)	Этиленпропиленовый каучук (EPDM, PDM)	Хлоропреновый каучук (Neopren) (CR)	Нитрильный каучук (NBR)	Метилсилоксановый каучук (Siloprene) (Q, MQ) (CSM)	Нуралон® (CSM)	Viton® (FPM)	Поливинилхлорид, мягкий	Полиэтилен (PE) (общее)*	Полипропилен (PP)	Полиамид (нейлон (Nylon) и др.) (общее) (PA)	Полиацеталь (POM) (общее)**	ПТФЭ (PTFE) (Teflon® и др.)	Полиуретан	Сшитый полиэтиленовый каучук
Бутиладегид	3	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Бутиловый спирт	1	1	3	1	1	1	2	1	1	40°C1	-	1	1	1	1	3	1
Бутиламин	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Бутилбензоат	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	-	2	1	-	-
Бутилкарбитол	-	-	-	1	2	1	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Бутиловый эфир	-	-	3	3	2	1	3	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-
Бутилен, водный раствор	3	3	-	2	3	2	-	3	1	1	-	-	-	1	1	-	-
Бутилолеат	1	1	3	1	3	1	2	-	1	-	1	1	1	1	1	-	-
Бутилстеарат	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Бутиральдегид (масляный альдегид)	-	-	1	3	-	2	1	-	1	1	-	1	1	1	1	-	-
Ацетат кальция	1	1	-	1	2	2	-	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-
Бисульфат кальция, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Бисульфит кальция	2	2	3	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-
Карбонат кальция	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	-	-
Хлорид кальция, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Гидроксид кальция, водный раствор	1	1	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1-2	1	-	-
Гипохлорит кальция, водный раствор	2	2	-	1	-	1	3	2	1	1	1	1	-	3	1	-	-
Нитрат кальция	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Оксид кальция	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-
Силикат кальция	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Сульфат кальция, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Сульфит кальция	2	2	1	1	1	2	2	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Карбитол: моноэтиловый эфир диэтиленгликоля	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Диоксид углерода	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Дисульфид углерода	-	-	2	-	-	-	-	-	1	2	-	-	1	1	1	-	-
Монооксид углерода	2	2	1	3	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Углеродная кислота: см. «диоксид углерода»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тетрахлорид углерода	-	-	3	-	-	3	-	-	1	-	-	-	1-2	1	1	-	-
Карбоновая кислота: см. «фенол»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Касторовое масло	1	1	1	2	1	1	1	1	1	-	2-3	1	1	1	1	-	-
Ацетат целлюлозы	3	3	1	2	3	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	-	-
Хлор, в сухом состоянии	2	2	-	3	-	3	-	2	1	1	-	-	-	-	1	-	-
Хлор, во влажном состоянии	3	3	-	3	-	-	-	2	1	-	-	-	-	3	1	-	-
Хлористый этил, этилхлорид / хлорбензол: см. «монохлорбензол»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хлорбензол (25 °C)	3	3	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2
Лаббаркова вода: (сравн. гипохлорит натрия) 13 %	3	3	-	1	-	3	-	-	-	40°C1	-	-	-	-	-	2	2
Хлорбромметан	-	-	3	3	-	-	-	-	1	-	-	-	1	3	1	-	-
Хлорбутадииен	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Хлористый кальций: см. «хлорид кальция»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Диоксид хлора	-	-	-	3	-	-	3	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Хлорформетан (25 °C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хлорированный дифенил	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	1	1	1	1	1	-	-
Хлоруксусная кислота: см. «гипохлорит кальция»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хлоруксусная кислота (25 °C)	3	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
Хлордиформетан (25 °C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хлорированный углеводород	-	-	-	-	-	2-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хлороформ (трихлорметан)	3	3	-	3	-	3	-	-	1	-	-	-	3	-	1	3	1
Хлорэтан: см. «трихлорэтан»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Хлористая кислота, водный раствор	-	-	-	2	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	1	-	-
Хлорсульфоновая кислота	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Хлорная вода 3 %	3	3	3	3	2	3	2	3	2	1	2	2	-	-	1	-	-
Хромовая кислота 10 %	-	-	3	2	-	-	3	2	1	1	1	1	3	2-3	1	-	-
Хромовая кислота 25 %	-	-	-	2	-	-	-	2	1	2	1	1	-	-	1	-	-
Хромовая кислота 50 %	-	-	-	2	-	-	-	2	1	-	3	1	-	-	1	-	-
Триоксид хрома: см. «хромовая кислота»	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Лимонная кислота, водный раствор 1)	1-2	1-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	2	1	-	-
Коксовый газ (природный газ)	3	3	3	3	3	2	3	3	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Каменноугольная смола	-	-	-	-	3	2	1	-	1	2	2	2	1	1	1	-	-
Кокосовый жир и масло	-	-	1	1	2	1	1	2	1	1	-	-	1	1	1	-	-
Рыбий жир (масло) 1)	-	-	1	1	2	1	2	2	1	-	1	1	1	1	1	-	-
Цианид меди	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
Гидроксид меди	1	1	1	1	1-2	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-
Нитрат меди, водный раствор	1	1	3	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	-	-

\*Полиэтилен низкого давления (твёрдый) в большинстве случаев стабилен, как и полиэтилен высокого давления (мягкий)

\*\* Следует различать гомополимеры (Delrin®) и сополимеры (например, Hostaform C®)

1) Если требуется пищевое качество, запросите у нас спецификацию.

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены

### Список показателей стойкости

Среда	Натуральный каучук (NR)	Бутадиенстирольный каучук (Buna) (SBR)	Полиуретановый каучук (AU, EU)	Этиленпропиленовый каучук (EPM, PDM)	Хлоропреновый каучук (Neopren) (CR)	Нитрильный каучук (NBR)	Метилсилоксановый каучук (Siloprene) (Q, MQ)	Hyralon® (CSM)	Viton® (FPM)	Поливинилхлорид, мягкий	Полиэтилен (PE) (общее)*	Полипропилен (PP)	Полиамид (нейлон (Nylon) и др.) (общее) (PA)	Полиацеталь (POM) (общее)**	ПТФЭ (PTFE) (Teflon® и др.)	Полиуретан	Сшитый полиэтиленовый каучук
Сульфат меди, водный раствор (медный купорос)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2-3	1	1	2-3	1	1	-	-
Кукурузное масло	-	-	1	2	2	1	1	2	1	2	-	1	1	3	1	-	-
Хлопчатниковоое масло 1)	-	-	1	1	1-2	1	1-2	1-2	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Креозот	-	-	2	2	-	-	2	2-3	1	2-3	-	-	1	1	1	-	-
Крезол (крезиловая кислота)	-	-	-	-	3	3	2	3	1	-	-	-	-	3	1	-	-
Сырая нефть, высокоароматическая	-	-	2	-	3	1-2	-	2	1	3	3	3	1	2	1	-	-
Ацетат меди	-	-	1	2	2	-	2	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-
Хлорид меди, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2-3	1	1	-	-
Циклогексан	-	-	2	-	-	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Циклогексанол	1-2	1-2	-	-	1	2	2	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
Циклогексанон	-	-	-	3	-	-	2	3	3	3	1	1	1	1	1	-	-
Циклогексиламин	-	-	-	3	-	-	2	-	-	-	1	1	1	1	1	-	1
Декалин (декагидронафталин)	-	-	1	-	-	1-2	-	-	1	1	1	3	1	1	1	-	-
Моющие средства, синтетические 20 °С	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Жидкие проявители (общее)	1-2	1-2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Декстроза: см. «глюкоза»																	
Диацетоновый спирт	-	-	2	1	3	-	1	3	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Диэтилсебазат	-	-	-	2	-	-	2	-	2	-	-	1	-	1	1	-	-
Дибензиловый эфир	-	-	-	2	-	-	2	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-
Дибутиламин	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	1-2	1	-	-
Дибутилфталат	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	1	1	1	1	-	-
Дибутилат	3	3	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
Дибутилсебазат	-	-	-	2	-	-	1	-	2	3	1	1	-	1	1	-	-
Дихлорэтан	3	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Дихлорэтилен	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	1	-	1	-	-	-
Дихлорбензол	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	3	3	-	1	1	-	-
Дихлоризопрениловый эфир	-	-	2	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-
Дихлорметан	-	-	-	-	-	3	-	-	2	-	-	-	2	3	1	-	-
Дизельное топливо	3	3	-	3	-	1	-	-	-	40°C1	-	-	-	-	-	2	1
Дизельное масло	-	-	2	-	2-3	1	3	3	1	3	2	3	1-2	1	1	-	-
Дизэноламин	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-
Диэтиламин	2	2	3	2	3	3	2	3	-	-	3	3	1-2	1-2	1	-	-
Диэтилбензол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
Диэтиленгликоль	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Моноэтиловый эфир диэтиленгликоля (карбитол)	2	2	-	2	2	2	2	2	2	-	-	-	1	1	1	-	-
Дигликоль: см. «диэтиленгликоль»																	
Диизобутилен	3	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Диметиламин	3	3	-	-	-	3	-	-	-	20°C2	-	-	-	-	-	-	1
Диметилловый эфир	-	-	2	-	3	3	-	3	3	-	2	2	-	1	1	-	-
Диметиламин	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3	3	1	1-2	1	-	-
Диметиланилин	3	-	-	2	-	3	2	3	1	-	-	-	-	1-2	1	3	1
Диметилформамид	1	1	3	2	3	2	2	3	-	-	1	1	1	2-3	1	-	-
Диметилсульфоксид	3	-	3	1	3	3	2	3	-	-	1	1	1	2-3	1	-	-
Диметилфталат	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-
Диоктилфталат	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-
Диоктилфталат	3	3	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Диоктилсебацинат	3	3	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
Диоктилсебазат	-	-	2	2	-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-
Диоксан	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	3	1	1-2	1	-	-
Дифенил	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	2	2	-	1	1	-	-
Дифенилксид	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	-	-	-	1	1	-	-
Дипропиленгликоль	-	-	-	1	1	1	2	1	1	-	-	1	-	1	1	-	-
Додеканол	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-
Жавелевая вода: см. «гипохлорит натрия»																	
Сложный эфир: см. несколько названий																	
Эпихлоргидрин, жидкий	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Жир: см. масла и жиры																	
Жирные кислоты в целом	3	3	1	3	2	2	3	3	1	1	3	3	2	3	1	-	-
Хлорид железа, водный раствор	1	1	3	1	1	1	1	1	1	-	1	1	2-3	2-3	1	2	1
Нитрат железа	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Фтор, жидкий	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-
Фторбензол	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-

\*Полиэтилен низкого давления (твёрдый) в большинстве случаев стабилен, как и полиэтилен высокого давления (мягкий)

\*\* Следует различать гомополимеры (Delrin®) и сополимеры (например, Hostaform C®)

1) Если требуется пищевое качество, запросите у нас спецификацию.

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения.

Любые гарантии исключены

## Список показателей стойкости

Среда	Натуральный каучук (NR)	Бутадиенстирольный каучук (Buna) (SBR)	Полиуретановый каучук (AU,EU)	Этиленпропиленовый каучук (EPM, PDM)	Хлоропреновый каучук (Neopren) (CR)	Нитрильный каучук (NBR)	Метилсилоксановый каучук (Siloprene) (Q, MQ)	Hyralon® (CSM)	Viton® (FPM)	Поливинилхлорид, мягкий	Полиэтилен (PE) (общее)*	Полипропилен (PP)	Полиамид (нейлон (Nylon) и др.) (общее) (PA)	Полиацеталь (POM) (общее) **	ПТФЭ (PTFE) (Teflon® и др.)	Полиуретан	Сшитый полиэтиленовый каучук
Фторкремниевая кислота: см. «кремнефтористоводородная кислота» / фтороводород (кислота): см. «гидрофторидная кислота»																	
Формальдегид	2	2	2	2	2	2	1	1-2	1	2	1	1	1-2	1	1	-	-
Раствор формальдегида	2	1	-	1	-	2	-	-	-	40°C1	-	-	-	-	-	2	1
Формалин (раствор, содержащий 30-40 % формальдегида и 8-12 % метилового спирта)	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Муравьиная кислота	1	1	-	1	1	2	2	1	3	3	2	1	-	2	1	-	-
Фреон и фриген: подробная консультация по применению предоставляется по запросу																	
Фруктовые соки1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Мякоть фруктов 1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Фруктовые вина, ферментированные 1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Фурфурал	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Фурфурол	1	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Фурфуриловый спирт (фурфурол)	2	2	-	2	2	-	2	2-3	3	1	-	-	1	2	1	-	-
Галловая кислота	3	3	3	2	-	-	1	2	1	1	1	1	-	1	1	-	-
Газолин: см. «бензин»																	
Желатин, водный раствор 1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Глауберова соль: см. «сульфат натрия»																	
Глюкоза 1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Клей, животного происхождения	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Глицерин	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	-	-
Глицерол: см. «чистый этиленгликоль»																	
Глицерол: дать точное описание. Здесь представлена общая информация	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Гелий	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Гептан	-	-	2	-	2	1	-	2	1	1	1	2	1	1	1	-	-
Гексальдегид	3	3	3	2	2	-	3	-	-	-	1	1	-	2	1	-	-
Гексагидробензол: см. «циклогексан» / гексан: см. «циклогексанол»																	
Гексан	-	-	2	-	1	1	-	1	1	1	1	3	1	1	1	-	-
Гексанол = гексильовый спирт	1	1	-	1	2	1	3	1	1	3	1	1	1	1	1	-	-
Гексильовый спирт	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
Горячий битум до °C	-	-	-	-	-	120	-	-	180	-	-	-	90	90	120	-	-
Горячий воздух: см. «воздух»																	
Горячая смола до °C	-	-	-	-	-	100	-	-	180	-	-	-	90	90	200	-	-
Гидравлические масла и жидкости																	
Гидразин	2	2	-	1	2	2	-	2	-	1	1	1	-	1-2	1	-	-
Гидразин-гидрат	-	-	-	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Синильная кислота 20 %	2	2	2	1	3	3	2	2	2	1	1	1	-	2	1	-	-
Синильная кислота 98 % (конц.)	3	3	2	2	3	3	2	2	2	1	1	1	-	3	1	-	-
Соляная кислота 15 %	1	1	2	1	3	2	1	1-2	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Соляная кислота 38 % (конц.)	2	2	-	1	3	3	3	1-2	1	2	1	1	-	-	1	-	-
Хлороводород газообразный	1	1	2	1	3	2	1	1-2	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Фтороводородная кислота (75 %)	2	2	-	1	-	3	-	-	-	-	20°C2	-	-	-	-	2	1
Фтороводородная кислота 10 %	3	3	2	-	-	3	1	1	1-2	2	2	1	-	-	1	-	-
Фтороводородная кислота 30 %	-	-	2	-	-	-	1	1-2	1-2	-	2	1	-	-	1	-	-
Фтороводородная кислота 75 %	-	-	3	-	-	-	1-2	1-2	1-2	-	-	1	-	-	1	-	-
Водород (газ)	2	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
10 % перекись водорода	3	3	2	2	-	3	1	1	1-2	1	2	1	-	1	1	-	-
30 % перекись водорода	-	2	2	-	-	1	1-2	1	-	1	1	-	1	1	-	-	-
Сероводород, во влажном состоянии	-	3	-	2	3	3	1	1	1	-	1	1	-	1	-	-	-
Сероводород, в сухом состоянии	3	3	3	2	3	2	1	1-2	1	-	1	1	1	-	1	-	-
l-крезол (ортокрезол) (60 %)	3	3	-	-	-	3	-	-	-	20°C2	-	-	-	-	-	3	3
Йодная настойка	2	2	-	2	-	2	-	2	1	-	3	2	-	-	1	-	-
Сульфат железа, зеленый купорос,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Изобутанол = изобутиловый спирт	1-2	1-2	-	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Изобутилацетат	3	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Изоктан	-	-	2	-	2	1	1	2	1	1	-	1	1	1	1	-	-
Изоктанол = изооктиловый спирт	1	1	3	2	1	2	2	2	1	1	1	1	-	1	1	-	-
Изофорон	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-
Изопропанол = изопропиловый спирт	1	1	3	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1
Изопропилацетат	3	3	3	2	-	2	-	-	-	2	-	3	1	1	1	-	-
Изопропиловый эфир	-	-	2	3	3	3	-	3	3	3	3	3	1	1	1	-	-
Изопропилбензол	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Изопропилхлорид	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-

\*Полиэтилен низкого давления (твёрдый) в большинстве случаев стабилен, как и полиэтилен высокого давления (мягкий)  
\*\* Следует различать гомополимеры (Delrin ®) и сополимеры (например, Hostaform C ®)  
1) Если требуется пищевое качество, запросите у нас спецификацию.

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены

### Список показателей стойкости

Среда	Натуральный каучук (NR)	Бутадиенстирольный каучук (Buna) (SBR)	Полиуретановый каучук (AU,EU)	Этиленпропиленовый каучук (EPM, PDM)	Хлоропреновый каучук (Neopren) (CR)	Нитрильный каучук (NBR)	Метилсилоксановый каучук (Siloprene) (Q, MQ)	Hyralon® (CSM)	Viton® (FPM)	Поливинилхлорид, мягкий	Поливинилхлорид, мягкий	Полипропилен (PP)	Полиамид (нейлон (Nylon) и др.) (общее) (PA)	Полиацеталь (POM) (общее) **	ПТФЭ (PTFE) (Teflon® и др.)	Полиуретан	Сшитый полиэтиленовый каучук
Керосин	-	-	2	-	3	2	3	2-3	1	1	-	-	1	1	1	-	-
Кетон: см. индивидуальные названия. Здесь дана лишь общая информация	3 - -	3 - -	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	1-2	1-2	1	-	-
Царская водка	-	-	-	3	-	2	3	2	2	2	-	-	-	-	1	-	-
Лаковый бензин: см. «бензин»																	
Ланолин	-	-	1	3	2	1	3	3	1	2	2	3	1	1	1	-	-
Веселящий газ	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	-	-
Лауриловый спирт: см. «додеканол»																	
Ацетат свинца, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1-2		1	-	-
Арсенат свинца, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	-	-
Нитрат свинца	1	1		1	1	1	2	1							1	-	-
Арсенат свинца	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1		1	1	-	-
Жидкий аммиак	2	2	-	1	2	1-2	3	2	-	3	1	1	1	1	1	-	-
Льняное масло 1)	-	-	2	2	2	1	1	1-2	1	3	-	1	1	1	1	-	-
Сжиженный нефтяной газ: см. соответствующее химическое название газа																	
Хлорид магния, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Гидроксид магния	2	2	1	1	1	2		1	1						1	-	-
Раствор магния	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Силикат магния (тальк)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Сульфат магния	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Сульфит магния, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		-	1	-	-
Малеиновая кислота, водный раствор	3	3	-	3	-	-	-	-	1	1	1	1		3	1	-	-
Малеиновая кислота, водный раствор 1)	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Маргарин – жиры и масла 1)	3	3	1	3	2	1	3	1-2	1	2	2-3	2-3	1-2	1	1	-	-
Брага 1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Ртуть	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	-	-
Хлорид ртути (сублимат)	1	1	1	1	2	3	1	1-2	1	3	1	1	1	1	1	-	-
Нитрат ртути	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	-	-
Соли ртути	1	1	-	1	-	1	-	-	-	40°C1	-	-	-	-	-	-	1
Оксид мезитила	-	-	-	2	-	-	-	-	-						1	-	-
Метан (газ)	-	-	3	3	3	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Метанол: см. «метиловый спирт»																	
Метилакрилат	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	1	-	-
Метилэтилкетон (МЭК)	3	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Метиловый спирт	1	1	3	1	1	1	1	1	1-2	0°C1	1	1	1-2	1	1	2	1
Метиламин, водный раствор	1	1		1	1	-		1	1	3	1	1	1	1	1	-	-
Метилхлорид	3	3	-	2	-	-	-	-	3	3	-	2	1	-	1	-	-
Метиленхлорид: см. «дихлорметан»																	
Метилгликоль (метилцеллозоль)	-	-		2	2			2	-	-	1	1	1	2	1	-	-
Метилгликоляцетат	-	-	-	2	-	-	-	-	-			1	1	2	1	-	-
Метилэтилкетон	-	-	-	3	-	-	3	-	-		1		1	2	1	-	-
Метилфталат: см. «диметилфталат»																	
Молоко 1)	1	1	2	2	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Минеральное масло: см. «масло, минеральное»																	
- минеральное без добавок при 20 °С	-	-	1	-	2-3	1	2-3	2-3	1	2	2	2	1	1	1	-	-
- минеральное без добавок до °С	-	-	60	-	-	120	-	150	200	-	30	40	100	100	200	-	-
- масло ASTM № 1, 20 °С	-	-	1	-	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	-	-
- масло ASTM № 2, 20 °С	-	-	2	-	2	1	3	2	2	2	3	3	1	1	1	-	-
- масло ASTM № 31, 20 °С	-	-	2	-	2	1	3	2	2	2	3	3	1	1	1	-	-
- животного происхождения 1)	-	-	1	2	2	1	3	1-2	1	2	2-3	2-3	1-2	1	1	-	-
- растительного происхождения 1)	3	3	1	3	2	1	3	1-2	1	2	2-3	2-3	1-2	1	-	-	-
Меласса 1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Монохлорбензол	-	-	3	-	-	-	3	-	2	-	-	1	1	1	1	-	-
Монохлоруксусная кислота	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Монохлорметан: см. «метилхлорид»																	
Стирольный мономер: см. «стирол, мономер»																	
Шасла, неферментированное вино 1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Шасла, ферментированное вино: см. «фруктовое вино»																	
Моторные: см. масла и жиры (смазки), уточнить минеральные добавки																	
Миристиловый спирт				1	1	1		1	1	1				1	1	-	-
Нафта (нефть)	-	-	2	-	-	1	2	3	1	3	-	1	1	1	1	-	-
Нафталин: см. «каменное масло»																	

\*Полиэтилен низкого давления (твёрдый) в большинстве случаев стабилен, как и полиэтилен высокого давления (мягкий)  
 \*\* Следует различать гомополимеры (Delrin®) и сополимеры (например, Hostaform C®)  
 1) Если требуется пищевое качество, запросите у нас спецификацию.

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены



## Список показателей стойкости

Среда	Натуральный каучук (NR)	Бутадиенстирольный каучук (Buna) (SBR)	Полиуретановый каучук (AU,EU)	Этиленпропиленовый каучук (EPM, PDM)	Хлоропреновый каучук (Neopren) (CR)	Нитрильный каучук (NBR)	Метилсилоксановый каучук (Silorgene) (Q, MQ)	Hyralon® (CSM)	Viton® (FPM)	Поливинилхлорид, мягкий	Полиэтилен (PE) (общее)*	Полипропилен (PP)	Полиамид (нейлон (Nylon) и др.) (общее) (PA)	Полиацеталь (POM) (общее)**	ПТФЭ (PTFE) (Teflon® и др.)	Полиуретан	Сшитый полиэтиленовый каучук
Природный газ, во влажном состоянии	3	3	1-2	3	1	1	-	1	1	1	2	1	1	1	1	-	-
Природный газ, в сухом состоянии	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Сульфат никеля, водный раствор	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1-2	1	1	-	-
Нитрат	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
Азотная кислота 10 %	3	3	-	1	3	3	3	1-2	1-2	1	1	1	-	-	1	-	-
Азотная кислота 25 %	-	-	-	1	-	-	-	1-2	1-2	1	1	1	-	-	1	-	-
Азотная кислота 40 %	-	-	-	2	-	-	-	1-2	1-2	2	-	-	-	-	1	-	-
Азотная кислота 60 %	-	-	-	3	-	-	-	1-2	1-2	3	-	-	-	-	1	-	-
Меланж (смеси азотной кислоты и конц. серной кислоты, см. соответственно)																	
Нитробензол	3	3	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1-2	2-3	1	-	-
Нитропропан	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2-3	1	-	-
Нитротолуол	-	-	-	3	-	3	-	3	-	1	-	-	-	2-3	1	-	-
Нониловый спирт (нонанол)	-	-	-	1	1	-	2	2	1	-	1	-	1	1	1	-	-
Октан	-	-	1	-	3	1	-	-	1	-	1	-	1	1	1	-	-
Октанол = октиловый спирт	2	2	-	1	1	2	2	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
Олеин (кислота): см. «олеиновая кислота»																	
Олеиновая кислота	-	-	1	-	3	2	-	-	2	1	2	3	1	1-2	1	-	-
Олеум (дымящая серная кислота)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Пары олеума	-	-	-	3	-	-	-	3	3	3	-	-	-	-	1	-	-
Оливковое масло 1)	-	-	1	3	1	1	2	1-2	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Оксалиновая кислота, водный раствор	2	2	-	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1-2	2	1	-	-
Озон	-	-	1	1	3	-	1	1	1	1	-	-	3	-	1	-	-
Пальмовое масло 1)	-	-	2	1	2	1	1	3	1	3	-	-	1	1	1	-	-
Пальмитиновая кислота	3	3	1	3	2	3	1	2-3	2	-	1	1	1	2	1	-	-
Парафин, парафиновое масло	-	-	2	3	2	1	2	3	1	1	3	1	1	1	1	-	-
Параформальдегид	3	3	1	2	2	2	1	-	2	-	1	1	1-2	1	1	-	-
Кремнефтористоводородная кислота, водный раствор	1	1	-	2	3	2	-	2	-	1	1	1	3	-	1	-	-
Кремнефтористоводородная кислота (50 %)	3	1	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Пентахлорфенол	-	-	-	2	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Пентан	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-
Перборат: см. «борат натрия»																	
Перхлорэтилен	-	-	-	-	-	2-3	2	-	1	-	-	-	1-2	1	1	-	-
Хлорная кислота, водный раствор	2	2	-	2	3	3	-	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Пергидроль: см. «пероксид водорода»																	
Перманганат: см. «перманганат калия»																	
Бензин (нефть)	-	-	1	-	2	1	2	3	1	-	2-3	2-3	1-2	1	1	-	-
Нефть (нафталин)	-	-	2	-	-	1	3	2-3	1	1	-	-	1	1	1	-	-
Петролейный эфир: см. «бензин»																	
На петролейной основе	-	-	1	-	2	1	3	2	1	3	3	2	1	1	1	-	-
- Глицоль	-	1-2	1	2	1	2	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-
- На основе фосфатного эфира	-	-	-	2	-	-	2-3	-	1	-	-	3	1	-	1	-	-
Фенол, водный раствор	3	3	-	1	3	-	2	3	1	-	-	1	-	3	1	-	-
Фосфорсидхлорид	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	3	3	-	-	1	-	-
Фосфорная кислота 50 %	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Фосфорная кислота 85 %	1	1	-	1	1	3	3	1-2	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Глинозем для фосфорной кислоты: см. «фосфат алюминия»																	
Ангидрид фталевой кислоты, водный раствор (фталевая кислота)	1	1	-	1	1	-	-	1	-	1	1	1	3	2	1	-	-
Пикриновая кислота (тринитрофенол)	3	3	-	1	3	3	1	2	1-2	1	1	1	1	-	1	-	-
Эфирное масло сосны 1)	-	-	1	-	-	2	2	-	1	2	2-3	2-3	1-2	1	1	-	-
Полихлорированный бифенил (Pyranol): см. «масла», «трансформаторное масло»																	
Поташ: см. «карбонат калия»																	
Калий: см. «гидроксид калия» / нитрат калия: «нитрат калия»																	
Ацетат калия, водный раствор	-	-	-	1	2	2	-	-	-	1	1	1	-	1	1	-	-
Сульфат алюминия-калия (алюм.)	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Бикарбонат калия	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Бихромат калия: см. «калий»																	
Борат калия, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Бромат калия (10 %)	1	1	-	1	-	1	-	-	-	40°C1	-	-	-	-	-	-	1
Бромид калия, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Карбонат калия (поташ)	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-

\*Полиэтилен низкого давления (твёрдый) в большинстве случаев стабилен, как и полиэтилен высокого давления (мягкий)

\*\* Следует различать гомополимеры (Delrin®) и сополимеры (например, Hostaform C®)

1) Если требуется пищевое качество, запросите у нас спецификацию.

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены

Список показателей стойкости

Среда	Натуральный каучук (NR)	Бутадиенстирольный каучук (Buna) (SBR)	Полиуретановый каучук (AU,EU)	Этиленпропиленовый каучук (EPM, PDM)	Хлоропреновый каучук (Neopren) (CR)	Нитрильный каучук (NBR)	Метилсилоксановый каучук (Siloprene) (Q, MQ)	Hyralon® (CSM)	Viton® (FPM)	Поливинилхлорид, мягкий	Полиэтилен (PE) (общее)*	Полипропилен (PP)	Полиамид (нейлон (Nylon) и др.) (общее) (PA)	Полиацеталь (POM) (общее) **	ПТФЭ (PTFE) (Teflon® и др.)	Полиуретан	Сшитый полиэтиленовый каучук
Хлорат калия, водный раствор	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-
Хлорид калия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Калий (цианистый калий)	1	1	3	1	1	1	1	1	2	-	1	1	1	1	1	-	-
Дихромат калия	3	3	2	1	3	2	1	1-2	1	1	1	1	2-3	1	1	-	-
Гидроксид калия (едкое кали, калиевый щелок)	1	1	1	1	1	1	3	1-2	1	1	1	1	1	1-2	1	-	-
Гипохлорит калия (вода)	2	2	-	2	-	2	2	-	1	1	3	3	-	-	1	-	-
Иодид калия, водный раствор	3	3	-	1	1	1	1	1	1	3	1	1	-	1	1	-	-
Нитрат калия, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Перманганат калия, 10-процентный водный раствор	3	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-
Фосфат калия (одно- и двухосновный)	1	1	1	1	2	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Сульфат калия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Сульфат калия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-
Пропан, жидкий	-	-	1	-	2	1	3	3	1	1	-	1	1-2	1	1	-	-
Пропан, газообразный	1	1	1	1	1	1	-	2-3	1	1	2	2	1	1	1	-	-
Пропанол: см. «пропиловый спирт»																	
Пропионовая кислота	-	-	-	1	-	-	-	3	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Этиловый эфир пропионовой кислоты	1	3	-	1	-	3	-	-	-	40°C1	-	-	-	-	-	-	1
Пропилацетат	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2	2	-	1	1	-	-
Пропиловый спирт	1	1	3	1	1	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	-	-
Пропиламин	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1-2	1	-	-
Пропилен (пропен)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	1	-	-
Дихлорид пропилена	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1-2	-	1	-	-
Пропиленгликоль	1	1	-	1	1	3	1	1	1	3	1	1	-	1	1	-	-
Оксид пропилена	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	-	-
Чистый кислород до +°C	-	-	80	120	90	-	175	120	200	70	70	70	90	10	200	-	-
Рудraul: см. гидравлические жидкости «на основе фосфатного эфира» / Ругапол: см. «масла» / «трансформаторное масло»																	
Пиридин	-	-	-	1	-	-	-	3	3	-	1	3	1	1	1	-	-
Радиация, радиоактивный	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-
Рапс 1)	-	2	1	2	2	-	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Сырой сок 1)	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Красные и белые вина 1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Салициловая кислота, водный раствор	1	1	-	1	1	1-2	-	1	1	-	1	1	1	3	1	-	-
Нашатырь: см. «хлорид аммония» / «раствор аммиака»: см. «гидрат аммиака»																	
Соль: соль, см. «хлорид натрия»																	
Вода из соляного источника: см. «раствор», см. «вода», «морская вода»																	
Sangajol = соли терпентинного масла (скипидара): см. «бензин»																	
Кожное сало	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Сепарационная вода, см. «азотная кислота»																	
Соли серебра	-	2	-	1	-	1	-	-	-	40°C1	-	-	-	-	-	1	1
Силиконовые масла – смазки	1	1	1	1	1	1	2	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-
Диоксид кремния	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Пульва	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Мыльный раствор	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Ацетат натрия, водный раствор	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Бикарбонат натрия, водный раствор	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Бисульфат натрия	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Бисульфит натрия, водный раствор	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Борат натрия (боракс)	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Карбонат натрия	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Хлорат натрия, водный раствор	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-
Хлорид натрия (соль)	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Цианид натрия	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Дихромат натрия	2-3	3	1	2	3	2	1	1	-	1	1	-	1	1	-	-	-
Фтороалюминат натрия 10 %	1	1	2-3	1	1	1	2	-	1	1	1	1	-	1	1	-	-
Фторид натрия	1	1	2	1	1	1	2	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Гидроксид натрия (каустическая сода, едкий натр) 25 %, 20 °C	1	1	2	1	1	2	2	1	3	1	1	1	1-2	1	1	-	-
Гидроксид натрия (каустическая сода, едкий натр) 25 %, 100 °C	-	-	-	2	3	-	-	3	-	-	-	2	2-3	-	1	-	-
Гипохлорит натрия 10 %	2	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	-	2-3	1	-	-
Гипохлорит натрия 30 %	3	3	3	1	-	2	3	1	2-3	1	2	1	-	2-3	1	-	-

\*Полиэтилен низкого давления (твёрдый) в большинстве случаев стабилен, как и полиэтилен высокого давления (мягкий)  
\*\* Следует различать гомополимеры (Delrin®) и сополимеры (например, Hostaform C®)  
1) Если требуется пищевое качество, запросите у нас спецификацию.

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены

## Список показателей стойкости

Среда	Натуральный каучук (NR)	Бутадиенстирольный каучук (Buna) (SBR)	Полиуретановый каучук (AU/EU)	Этиленпропиленовый каучук (EPM/PDM)	Хлоропреновый каучук (Neopren) (CR)	Нитрильный каучук (NBR)	Метилсилоксановый каучук (Silorene) (Q, MQ)	Hyralon® (CSM)	Viton® (FPM)	Поливинилхлорид, мягкий	Полиэтилен (PE) (общее)*	Полипропилен (PP)	Полиамид (нейлон (Nylon) и др.) (общее) (PA)	Полиацеталь (POM) (общее) **	ПТФЭ (PTFE) (Teflon® и др.)	Полиуретан	Сшитый полиэтиленовый каучук
Метафосфат натрия	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Нитрат натрия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Нитрит натрия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	-	-
Перборат натрия	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1	-	-
Пероксид натрия	2	2	3	2	3	2	-	2	2			1	1	1	1	-	-
Фосфат натрия (см. также дополнение «ортофосфат натрия»)	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Силикат натрия, водный раствор	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Сульфат натрия, водный раствор	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Сульфид натрия, водный раствор	3	3		1	-	1		1	-	1	1	1	1	1	1	-	-
Сульфит натрия, водный раствор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2-3	1	-	-
Тиосульфат натрия (антихлор)	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	-
Солевой раствор	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Соевое масло	-	-	2	3	2	1	1	2	1	1	-	1	1	1	1	-	-
Сублимат: хлорид ртути																	
Сахар	1	-	-	1	-	1	-	-	-	40°C1	-	-	-	-	-	1	1
Сахар, водный раствор 1) (см. сок сахарного тростника)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Сера, плавящаяся, 90 °С	-	-	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1	-	-
Серный эфир (диэтиловый эфир): см. «простой эфир» / сера: см. «сернистая кислота»																	
Диоксид серы (60 %)	3	2	-	1	-	3	-	-	-	60°C1	-	-	-	-	-	2	1
Серная кислота 10 %	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	-	1-2	1	-	-
Серная кислота 30 %	2	2	1	2	2	-	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-	-
Серная кислота 50 %	3	3	2	1	3	3	-	1	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Серная кислота 75 %	-	-	-	2	-	-	-	1-2	1	3	3	1	-	-	1	-	-
Серная кислота 90 %	-	-	-	3	-	-	-	2	1	-	-	1	-	-	1	-	-
Серная кислота концентрированная (олеумдымящая серная кислота)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Ангидрид серной кислоты	-	-	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
Хлорид серы	-	2	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
Триоксид серы	2	2	2	2	-	3	3	2-3	1	1	1	1	-	-	1	-	-
Сернистая кислота 10 %	3	3	2	1	3	3	1	1-2	2	2	1	1	-	-	1	-	-
Сернистая кислота 75 %	-	-	-	2	-	-	3	2-3	2	-	3	3	-	-	1	-	-
Крахмал, водный раствор1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Крахмальный сироп 1)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Стеарин (кислота)	2	2	1	2	2	2	1	2-3	2	1	-	1	1	1	1	-	-
Стирол, мономер	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-
Дубильная кислота (танин)	2	2	3	2	2	2	2	1-2	1-2	1	1	1	1	3	1	-	-
Омега	-	-	-	-	3	2	2	-	1	2	2	2	1	1	1	-	-
Винная кислота, водный раствор1)	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	-	-
Терпентиновое масло (скипидар)	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3	3	-	1	2	1	-	-
Тетрахлорэтан	3	3	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Четыреххлористый углерод	-	-	3	-	3	-	-	1	-	-	-	-	1-2	1	1	-	-
Четыреххлористый углеводород	3	3	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	3
Тетрагидрофуран	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	1	1-2	1	-	-
Тетралин = тетрагидронафталин	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	3	-	1	1	1	-	-
Хлорид олова (II), водный раствор	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	3	-	1	-	-
Толуол	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-
Трансформаторные масла (Pyranol)	-	-	2	-	-	1	2	-	1	3	3	-	1	1	1	-	-
- На основе кремния	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
- Дизель	-	-	2	-	2-3	1	3	3	1	3	2	3	1-2	1	1	-	-
- Масло	-	-	2	-	2	1	3	3	1	3	2	3	1-2	1	1	-	-
- Гидравлическое масло на																	
- минеральной основе	-	-	2	-	2	1	3	1-2	1	3	3	2	1	1	1	-	-
- гликоль (полиалкилгликоль)	-	-	1-2	1	2	1	2	2	3		1	1	1	1	1	-	-
- основе фосфатного эфира	-	-	-	2	-	-	2-3	-	1	-	-	3	1		1	-	-
Триэтиламин	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	1-2	1	-	-
Трибутилфосфат	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	-	-
Трихлорэтан	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	-	1	-	-
Трихлорэтилен	-	-	-	-	-	3	-	-	1-2	-	-	2	1-2	2-3	1	-	-
Трихлорметан: хлороформ																	
Трикрезилфосфат	1	1	-	1	3	-	1	-	2	-	3	3	2	1	1	-	-
Триэтиламин	3	3	-	3	1	2	1	3	1	-	1	1	1	1	1	-	-

\*Полиэтилен низкого давления (твёрдый) в большинстве случаев стабилен, как и полиэтилен высокого давления (мягкий)  
\*\* Следует различать гомополимеры (Delrin®) и сополимеры (например, Hostaform C®)  
1) Если требуется пищевое качество, запросите у нас спецификацию.

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены

## Список показателей стойкости

Среда	Натуральный каучук (NR)	Бутадиенстирольный каучук (Buna) (SBR)	Полиуретановый каучук (AU/EU)	Этиленпропиленовый каучук (EPM, PDM)	Хлоропреновый каучук (Neopren) (CR)	Нитрильный каучук (NBR)	Метилсилоксановый каучук (Silorgene) (Q, MQ)	Нуралон® (CSM)	Viton® (FPM)	Поливинилхлорид, мягкий	Полиэтилен (PE) (общее)*	Полипропилен (PP)	Полиамид (нейлон (Nylon) и др.) (общее) (PA)	Полиацеталь (POM) (общее) **	ПТФЭ (PTFE) (Teflon® и др.)	Полиуретан	Сшитый полиэтиленовый каучук
Триэтиламин	3	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Триметиламин	3	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ортофосфат натрия	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Триоктилфосфат	-	-	-	-	-	2	3	-	-	-	1	1	-	2	1	-	-
Неферментированный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Моча	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Уксус, (столовый уксус) 1)	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	-	-
Винилацетат	1	1	-	1	1	1	-	1	1	-	-	-	1	2	1	-	-
Винилхлорид, мономер	2	2	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-
Купорос: см. «сульфат меди» / купоросное масло: см. «олеум»																	
Погодные воздействия	-	-	1	1	1-2	-	1	1	1	1	2	2	2	2	1	-	-
Вода																	
- питьевая вода или минеральная вода, без добавок 1) до °С	70	70	60	120	70	110	120	100	150	70	80	90	100	100	200	-	-
- дистиллированная, деминерализованная, опресненная, конденсат: не воздействует на полимер, но полимер воздействует на воду																	
- минеральная вода, насыщенная CO2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
- царская водка: см. соответственно																	
- морская вода	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Водяной пар до °С	-	-	-	130	-	100	120	100	150	-	-	-	120	120	200	-	-
Жидкое стекло: см. «силикат натрия»																	
Погодные воздействия	-	-	1	1	1-2	-	1	1	1	1	2	2	2	2	1	-	-
Уайт-спирит: см. «бензин»																	
Шерсть: см. «ланолин»																	
Ксиленол	-	-	-	-	-	3-	-	-	1-2	-	-	3	1	1	1	-	-
Ксилен	-	-	-	-	-	3-	-	-	1-2	-	-	3	1	1	1	-	-
Ацетат цинка, водный раствор 1)	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-
Хлорид цинка, водный раствор 1)	1	1	3	1	1	1	1	1	1-2	1	1	1	2-3	1	1	-	-
Сульфат цинка, водный раствор	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2-3	1	1	-	-

\*Полиэтилен низкого давления (твёрдый) в большинстве случаев стабилен, как и полиэтилен высокого давления (мягкий)

\*\* Следует различать гомополимеры (Delrin®) и сополимеры (например, Hostaform C®)

1) Если требуется пищевое качество, запросите у нас спецификацию.

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения.

Любые гарантии исключены

## Сводная таблица важных стандартов

DIN 3771	Кольца круглого сечения	DIN 53504	Каучук и эластомеры. Методы определения прочности на разрыв, предела прочности при растяжении, удлинения при разрыве, величин напряжения при испытаниях на растяжение Резина вулканизированная или термопластичная.
DIN 7168	Общие допуски (свободных размеров)	ISO 37	Определение упругопрочностных свойств при растяжении
DIN 7715 (Teil 1-5)	Резина	DIN 53505	Каучук, эластомеры и пластмассы.
ISO 3302	Допуски на изделия	ISO 868	Методы определения твердости по Шору А и Шору D
DIN 7716	Изделия из каучука и резины	DIN 53507	Каучук и эластомеры.
ISO 5285	Требования к хранению, очистке и уходу	ISO 34	Метод определения прочности на разрыв полоски с надрезом
DIN EN 10204	Типы актов приемочного контроля	DIN 53508	Каучук и эластомеры.
DIN 50049		ISO 188	Метод испытания на искусственное старение
DIN EN	Пластмассы	DIN 53509 T2	Каучук.
ISO 10431	Условные обозначения и аббревиатуры	ISO 1431	Определение стойкости к растрескиванию под воздействием озона. Эталонный метод определения концентрации озона в испытательной камере
DIN 11851	Фитинги из нержавеющей стали для пищевой и химической промышленности Фитинги из нержавеющей стали для асептической, химической и фармацевтической промышленности	DIN 53512	Каучук и эластомеры.
DIN 11864; 1-2		ISO 4662	Определение эластичности по отскоку
DIN 16091	Прессованные изделия из пластмасс. Допуски и требования к точности линейных размеров при приемке	DIN 53515	Каучук, эластомеры и пластмассовая пленка.
DIN 52613	Материалы теплоизоляционные	ISO 34	Испытание на разрыв углового образца с надрезом по методу Граве
DIN 53421	Определение теплопроводности с применением металлических трубок	DIN 53516	Каучук и эластомеры.
ISO 844	Пенопласты жёсткие. Испытание на сжатие	ISO 4649	Определение истирания
DIN 53423	Пенопласты жёсткие. Испытание на изгиб	DIN 53517	Каучук и эластомеры.
ISO/R 1209		ISO 815	Определение остаточного сжатия после постоянной деформации
DIN 53427	Поропласты жёсткие. Определение прочности на сдвиг поропласта в виде многослойной конструкции между металлическими пластинами	DIN 53524	Каучук вулканизированный или термопластичный.
ISO 1922		ISO 1817	Определение воздействия жидкостей
DIN 53428	Пенопласты. Определение сопротивления к воздействию жидкостей, паров, газов и твёрдых материалов	DIN 53522	Каучук и эластомеры.
DIN 53443	Пластмассы. Испытание на удар методом падающего груза	ISO 132/133	Определение стойкости к образованию трещин при многократной деформации
DIN 53445	Материалы полимерные. Испытания с применением крутильного маятника	DIN 53533	Эластомеры. Определение теплообразования и структурной прочности во время испытаний на усталость при многократном сжатии с применением флексометров
DIN 53447	Пластмассы. Определение жёсткости при кручении в зависимости от температуры	DIN 53536	Эластомеры. Определение газопроницаемости
DIN 53448	Пластмассы. Метод испытания прочности при ударном растяжении	ISO 1399	
DIN 53452	Пластмассы. Испытание на ударный изгиб	DIN 53538	Вулканизаты бутадиенакрилонитрильные стандартные контрольные (NBR) с перекишной поперечной связкой для определения характеристик рабочих жидкостей по воздействию на NBR
DIN 53453	Пластмассы. Испытание на ударный изгиб	DIN 53545	Каучук и эластомеры.
DIN 53454	Пластмассы. Испытание на сжатие		Определение изменения свойств при низких температурах (морозостойкость). Принципы и методы
DIN 53455	Пластмассы. Испытание на растяжение	DIN 53546	Эластомеры.
DIN 53457	Пластмассы. Определение модуля эластичности при испытаниях на растяжение, сжатие, изгиб		Испытания на хрупкость при ударной нагрузке
DIN 53476	Пластмассы. Методы определения влияния погружения в жидкие химикаты	VDMA 24317	Гидравлика. Трудновоспламеняемые рабочие жидкости. Минимальные технические требования
ISO 175		DIN-VDE 0302	Системы изоляции технологического электрооборудования
DIN 53479	Пластмассы и эластомеры. Определение плотности	DIN-VDE 0303	Материалы изоляционные. Электрические методы испытаний
ISO/R 1183			
DIN 53482	Неметаллические материалы. Методы определения электрического сопротивления		
DIN EN	Пластмассы. Определение водопоглощения		
ISO 62			

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены.

## Сводная таблица важных стандартов

DIN 2825 EN ISO 6134	Шлангопроводы из эластомеров для пара и горячей воды
DIN 2826 EN ISO 14423	Фитинги шланговые с зажимными приспособлениями для пара и горячей воды с номинальным внутренним диаметром DN 15 – DN 50 на максимальное давление до 18 бар
DIN 2827	Шлангопроводы из нержавеющей стали для химических продуктов
DIN 2828 DIN EN 14420-7	Муфты с кулачковой шайбой для шлангопроводов на номинальное давление PN 10
DIN EN ISO 9001: 2000	Система менеджмента качества
DIN 20018	Рукава с текстильной оплеткой
DIN 20066 Part 4	Шлангопроводы. Монтаж
DIN 28450	Муфты номинальным диаметром 50, 80 и 100 на номинальное давление 10 для цистерн
EN 10204	Изделия металлические. Типы актов приемочного контроля
EN12115	Рукава и рукава в сборе резиновые и пластмассовые для жидких и газообразных химикатов
EN 559 DIN 8541	Шланги для подачи горючих газов для сварки, резки и аналогичных операций
BS 5842: 1980	Шланги в сборе из термопластов для погрузочных платформ и автоцистерн (Британский стандарт)
EN 1761	Рукава и рукава в сборе для заправки автоцистерн топливом
DIN EN 14420	Арматура шланговая с зажимом
Part 1	Требования, обзор, назначение и испытания
Part 2	Элементы хвостовой части шланга
Part 3	Зажимы болтовые или шпоночные
Part 4	Фланцевые соединения
Part 5	Резьбовые соединения
Part 6	Муфты рукавные неразъемные для цистерн
Part 7	Кулачковые муфты (см. выше)
Part 8	Симметричные полумуфты (система Гуйлемина)
Part 9	Калибры для неразъемных рукавных муфт для цистерн
Part 10	Калибры для кулачковых муфт
Part 11	Калибры для симметричных полумуфт (система Гуйлемина)
EN ISO 8330	Рукава и рукава в сборе резиновые и пластмассовые. Словарь терминов

## Показатели pH

Показатель pH (potential hydrogen = мера активности ионов водорода в растворе) позволяет определять кислотность сред и различать кислоты и щелочи между собой. Поскольку различные среды, включая воду, характеризуются уровнем pH, можно определять его с помощью электрических измерительных приборов или индикаторов, например, лакмусовой бумаги. Диапазон шкалы составляет от pH 0 до pH 14, а средняя отметка pH = 7 соответствует нейтральному уровню.

	сильная кислотность			сильная кислотность			нейтральный уровень	слабая щёлочность			сильная щёлочность				
Показатель pH:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Кислоты						Нейтральный раствор	Основания							
	например, серная кислота, соляная кислота			например, угольная кислота, уксусная кислота			например, чистая вода, кровь	например, мыльная пена			например, раствор гидроксида калия, раствор каустической соды, аммиак				

Все значения и описания приведены как ориентировочные и действительны не для каждого случая применения. Любые гарантии исключены.

Эл. почта: info@schraubenmun.ru  
Сайт: www.schraubenmun.ru

тел/факс : +7(495) 640-15-28  
тел/факс : +7(495) 640-15-29



## Бланк заказа – по факсу +7(495) 640-15-28 / 640-15-29

Компания:

Отдел:

Имя:

Фамилия:

Улица:

Почтовый индекс/  
Город:

Страна:

Телефон:

Факс:

E-mail:

Интернет-страница:

Номер заказа:

Артикул SAND:

Количество:

Дата поставки:

Артикул SAND:

Количество:

Дата поставки:

Артикул SAND:

Количество:

Дата поставки:

Адрес для доставки:

Дата:

Подпись:

Бланк заказа

Ассортимент поставок и производства



тел/факс : +7(495) 640-15-28  
тел/факс : +7(495) 640-15-29

Эл. почта: [info@schraubenmun.ru](mailto:info@schraubenmun.ru)  
Сайт: [www.schraubenmun.ru](http://www.schraubenmun.ru)







ООО "Шраuben М.У.Н."  
127015, Россия, г. Москва  
ул. Новодмитровская, д. 5А, стр. 3, подъезд 4  
+7 (495) 640 15 28 / +7 (495) 640 15 29  
[info@schraubenmun.ru](mailto:info@schraubenmun.ru)  
[www.schraubenmun.ru](http://www.schraubenmun.ru)

