




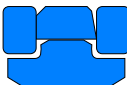





ГИДРАВЛИКА MERKEL ПОРШНЕВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ Производственная программа

Предварительный выбор.....	3b.109
Компактное уплотнение SIMKO 300.....	3b.113
OMEGAT OMK-MR.....	3b.116
OMEGAT OMK-S.....	3b.128
Компактное уплотнение L 27.....	3b.132
Компактное уплотнение L 43.....	3b.135
OMEGAT OMK-PU.....	3b.138
Компактное уплотнение TFMA.....	3b.141
Компактное уплотнение SIMKO 520.....	3b.144
Компактное уплотнение SIMKO 320 X2.....	3b.147
Компактное уплотнение T 19.....	3b.150
Интегральный поршень T DUO H.....	3b.152
Манжета NA 300.....	3b.155
Манжета T 18.....	3b.159
OMEGAT OMK-E.....	3b.163
OMEGAT OMK-ES.....	3b.174
Манжета NA 150.....	3b.177
Манжета NA 250.....	3b.179
Манжета NA 400.....	3b.182
Чашечные манжеты T (с/без пружины).....	3b.185
Комплекты шевронных манжет EK/EKV.....	3b.193
Силовое уплотнение FOA из PTFE.....	3b.200

3b

Предварительный выбор Гидравлика – Номенклатура поршневых уплотнений


уплотнение		Применение	Стандарт
Конструкция	Материал	Подробная информация со стр. 3б.	DIN/ISO
SIMKO 300 	Полиуретан 98 AU 928 NBR	113	передвижная гидравлика опорные цилиндры сельхозмашины в соответствии с 7425 Часть 1
OMEGAT OMK-MR 	PTFE бронза NBR PTFE бронза FKM PTFE стекло NBR	116	передвижная гидравлика литьевые машины станки прессы 7425 Часть 1
OMEGAT OMK-S 	PTFE стекло NBR	128	гидротехника прокатные станы литьевые машины прессы
L 27 	PTFE бронза NBR POM	132	передвижная гидравлика литьевые машины прессы
L 43 	NBR TPE PA	135	передвижная гидравлика опорные цилиндры сельхозмашины 6547
NA 300 	Полиуретан 94 AU 925	155	передвижная гидравлика опорные цилиндры прессы 5597
T 18 	Полиуретан 94 AU V142 POM	159	передвижная гидравлика опорные цилиндры гидротехника 5597

3б

Работа				Область применения			
одностороннего действия	двустороннего действия	одинарн. уплотнение	торец к торцу	параметры трения	давление (МПа)	скорость (м/с)	Температура (°C)
⊗	●	●	⊗	◐	40	0,5	-30 °C до +100 °C
⊗	●	●	⊗	●	40	5,0	-30 °C до +100 °C (NBR) -10 °C до +200 °C (FKM)
⊗	●	●	⊗	●	40	5,0	-30 °C до +100 °C
⊗	●	●	⊗	●	50	1,5	-30 °C до +100 °C
⊗	●	●	⊗	○	40	0,5	-30 °C до +100 °C
●	⊗	●	⊗	○	40	0,5	-30 °C до +110 °C
●	⊗	●	●	○	40	0,5	-30 °C до +110 °C

● = отлично; ◐ = хор.; ○ = возможно, т.е. удовлетворит.; ⊗ = непригодно

3b

уплотнение			Применение	Стандарт
Конструкция	Материал	Подробная информация со стр. 3b.	Примеры применения	DIN/ISO
OMEGAT OMK-E 	PTFE бронза NBR PTFE бронза FKM PTFE стекло NBR	163	передвижная гидравлика литьевые машины станки прессы	в соответствии с 7425/1

3b

Работа				Область применения			
одностороннего действия	двустороннего действия	одинарн. уплотнение	торец к торцу	параметры трения	давление (МПа)	скорость (м/с)	Температура (°C)
●	⊗	●	⊗	●	40	5,0	-30 °C до +100 °C (NBR) -10 °C до +200 °C (FKM)
● = отлично; ● = хор.; ○ = возможно, т.е. удовлетворит.; ⊗ = непригодно							

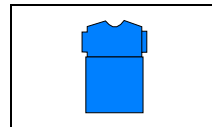
Температурные данные относятся к минеральным маслам. Из-за огромного выбора сред с отличающимися и меняющимися присадками, о которых мы не всегда имеем четкое представление, указанные выше пределы рабочих параметров могут служить только в качестве ориентира. Мы рекомендуем в каждом отдельном случае проводить испытания на стойкость.

Принимая во внимание конкретные условия производства, названные пределы могут быть превышены. При длительных рабочих циклах, ударных нагрузках, либо других сложных условиях работы, не рекомендуется достигать критических параметров одновременно.



Поршневое уплотнение

Компактное уплотнение SIMKO 300



1. Особенности

Компактное уплотнение из двух элементов: профильное кольцо с выступающей уплотняющей кромкой и силовой элемент, для создания предварительного натяга.

2. Материал

2.1 Профильное кольцо

Материал: SIMRITAN (полиуретан)
Обозначение: 98 AU 928
Твердость: 98 Шор А

2.2 Силовой элемент

Диаметр: $D \leq 63$
Материал: Нитрилкаучук NBR
Обозначение: 72 NBR 872
Твердость: 72 Шор А

или

Диаметр: $D > 63$
Материал: Нитрилкаучук NBR
Обозначение: 80 NBR 709
Твердость: 80 Шор А

3. Свойства

Поршневое уплотнение двойного действия

- хорошая статическая и динамическая герметичность
- малое трение, плавное движение, также при низкой скорости перемещения
- силовой элемент с прямоугольным поперечным сечением, высокая устойчивость против коробления в монтажном пространстве.
- стандартное монтажное пространство согласно ISO 7425
- небольшое осевое пространство для монтажа

3.1 Примеры применения:

- землеройно-транспортные агрегаты
- сельхозмашины
- литьевые машины
- цеховые транспорт. средства
- подъемные краны грузовых машин
- грузоподъемные борта

4. Пределы применения

Давление: 40 МПа
Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	98 AU 928/72 NBR 872 98 AU 928/80 NBR 709
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +50 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +40 °C
Жидкости HFD	-
Вода	+5 °C до +40 °C
NETG (рапсовое масло)	-30 °C до +60 °C
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +60 °C
HEPG (гликоль)	-30 °C до +40 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R_{max}	R_a
Контртело	$\leq 2,5$ мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	$\leq 6,3$ мкм	$\leq 1,6$ мкм
Стенки канавки	≤ 15 мкм	≤ 3 мкм

Несущая длина профиля от $M_1 > 50\%$ до макс. 90% при глубине микропрофиля $s = Rz/2$ и базовой линии $C_{ref} = 0\%$

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Размер	макс. допустимый зазор			
	16 МПа	26 МПа	32 МПа	40 МПа
L				
3,2	0,3	0,2		
4,2	0,4	0,3	0,2	
6,3	0,5	0,4	0,3	0,25
8,1	0,6	0,5	0,4	0,35
10,5	0,65	0,55	0,45	0,4

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

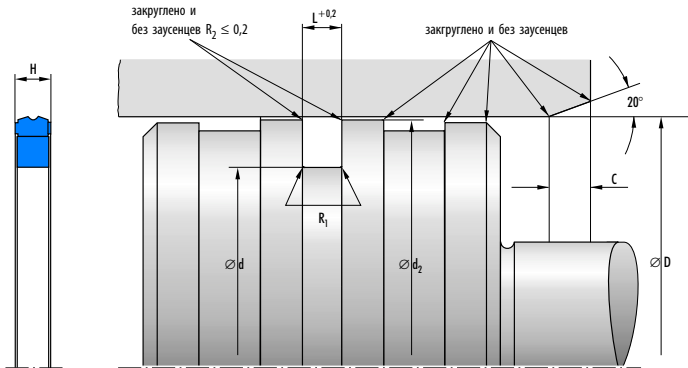
При определении размера d2 необходимо учитывать допустимую величину зазора, допуски, люфт направляющей и деформацию направляющей под нагрузкой. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Ном.-∅ D	D	d
≤200	H9	h9

5.4 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.


6. Пример монтажа SIMKO 300



7. Номенклатура SIMKO 300

SIMKO 300								
D	d	Размеры			Профиль	C	R ₁	Артикул-№
		H	L					
20	12,5	3	3,2	3,75	2	0,2	417924	
25	17,5	3	3,2	3,75	2	0,2	416478	
30	22,5	3	3,2	3,75	2	0,2	416479	
32	24,5	3	3,2	3,75	2	0,2	416480	
35	24	4	4,2	5,5	2,5	0,3	410747 ^{a)}	
40	24,5	6	6,3	7,75	3	0,3	416483 ^{a)}	
40	29	4	4,2	5,5	2,5	0,3	416481	
45	34	4	4,2	5,5	2,5	0,3	416484	
50	34,5	6	6,3	7,75	3	0,3	416486	

SIMKO 300								
D	d	Размеры			Профиль	C	R ₁	Артикул-№
		H	L					
50	39	4	4,2	5,5	2,5	0,3	417293	
55	39,5	6	6,3	7,75	3	0,3	417294	
60	44,5	6	6,3	7,75	3	0,3	417295	
60	49	4	4,2	5,5	2,5	0,3	416490	
63	47,5	6	6,3	7,75	3	0,3	416491	
63	52	4	4,2	5,5	2,5	0,3	416494	
65	49,5	6	6,3	7,75	4	0,3	505020	
70	54,5	6	6,3	7,75	4	0,3	417299	
70	59	4	4,2	5,5	3	0,3	416495	
75	59,5	6	6,3	7,75	4	0,3	416497	
80	59	7,8	8,1	10,5	5	0,4	411795	
80	59	10	10,5	10,5	7	0,4	417457	
80	64,5	6	6,3	7,75	4	0,3	417302	
85	69,5	6	6,3	7,75	4	0,3	505018	
90	69	7,8	8,1	10,5	5	0,4	416501 ^{a)}	
90	69	10	10,5	10,5	7	0,4	416502	
90	74,5	6	6,3	7,75	4	0,3	417304	
95	79,5	6	6,3	7,75	4	0,3	416503	
100	79	7,8	8,1	10,5	5	0,4	416504	
100	84,5	6	6,3	7,75	4	0,3	417305	
105	89,5	6	6,3	7,75	4	0,3	416505	
110	89	7,8	8,1	10,5	5	0,4	417307	
110	89	10	10,5	10,5	7	0,4	416507 ^{a)}	
110	94,5	6	6,3	7,75	4	0,3	416508	
115	94	7,8	8,1	10,5	5	0,4	416514	
120	99	7,8	8,1	10,5	5	0,4	410001	
120	99	10	10,5	10,5	7	0,4	416515	
125	104	7,8	8,1	10,5	5	0,4	416516	
125	104	10	10,5	10,5	7	0,4	416517	
125	109,5	6	6,3	7,75	4	0,3	418089	
130	109	7,8	8,1	10,5	5	0,4	409999	
140	119	7,8	8,1	10,5	5	0,4	417954	
140	119	10	10,5	10,5	7	0,4	416518	
150	129	10	10,5	10,5	7	0,4	416519	
160	139	7,8	8,1	10,5	5	0,4	416520	
180	159	7,8	8,1	10,5	5	0,4	417470	
200	175	12	12,5	12,5	9	0,4	418081 ^{a)}	
200	179	7,8	8,1	10,5	5	0,4	418085 ^{a)}	

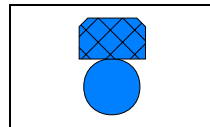
^{a)}  по запросу, поставляются в короткие сроки

8. Пример заказа SIMKO 300

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
418085	SIMKO 300	200	179	7,8

Поршневое уплотнение

OMEGAT OMK-MR



1. Особенности

Комплект из двух частей для уплотнения поршей: профильное кольцо из PTFE и кольцо круглого сечения в качестве силового элемента

2. Материал

2.1 Профильное кольцо

Материал: PTFE-бронза-компунд
Обозначение: PTFE B602

или

Материал: PTFE-стекло-MoS2-компунд
Обозначения: PTFE M201

2.2 Кольцо круглого сечения

Материал: Нитрилкаучук NBR
Обозначение: 70 NBR B276
Твердость: 70 Шор А

или

Материал: Фторкаучук FKM
Обозначение: 70 FKM K655
Твердость: 70 Шор А

→ Таблица выбора материала на стр. 3b.117

3. Свойства

OMEGAT OMK-MR применяется для уплотнения поршня силового цилиндра двойного действия. Для быстрой смены давления OMK-MR снабжено канавками, выравнивающими давление

- очень высокая устойчивость к давлению и твердость
- хорошая теплопроводность
- очень хорошая устойчивость против выдавливания
- высокая устойчивость к истиранию
- малое трение, без залипания и скольжения

3.1 Примеры применения:

- прессы
- сельхозмашины
- литевые машины
- прокатные станы
- судовая гидравлика
- цеховые транспорт. средства
- подъемные краны грузовых машин
- управляющие и регулирующие приборы
- манипуляторы

4. Пределы применения

→ Таблица предельных параметров на стр. 3b.117

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M₁ > от 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля c = Rz/2 и базовой линии C ref = 0%

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Размеры профиля		макс. допустимый зазор			
L	Профиль	16 МПа	26 МПа	32 МПа	40 МПа
2,2	2,45	0,35	0,3	–	–
3,2	3,75	0,4	0,35	–	–
4,2	5,5	0,5	0,4	0,3	–
6,3	7,75	0,55	0,45	0,4	0,35
8,1	10,5	0,6	0,5	0,45	0,45
8,1	12,25	0,7	0,6	0,55	0,5
9,5	14	0,75	0,65	0,6	0,5

3b

5.3 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

5.4 Рекомендации по допускам и размер d2

При расчете d2 учитываются допустимая величина зазора, допуски, люфт направляющей под нагрузкой.
→ Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Рекомендации по допускам – при неметаллической направляющей

16 МПа			26 МПа			32 МПа			40 МПа		
Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d
8–500	H8	h8	8–500	H8	h8	8–500	H8	h8	8–500	H8	h8
500–1000	H8	h7	500–1000	H8	h7	500–1000	H8	h7	500–1000	H8	h7
>1000	H8	h7	>1000	H8	h7	>1000	H7	h7	>1000	H7	h7

Таблица выбора материала

	PTFE B602/NBR B276 (PTFE-бронза/NBR)	PTFE B602/FKM K655 (бронза PTFE/FKM)	PTFE M201/NBR B276 (PTFE-стекло/NBR)
маслогидравлика –30 до +100°C	●	○	●
маслогидравлика –10 до +200°C	○	●	○
короткий ход, высокая частота	○	○	●
водогидравлика	○	○	●
мягкая контроверхность	○	○	●

● = подходит; ● = возможно; ○ = не подходит

Таблица предельных параметров

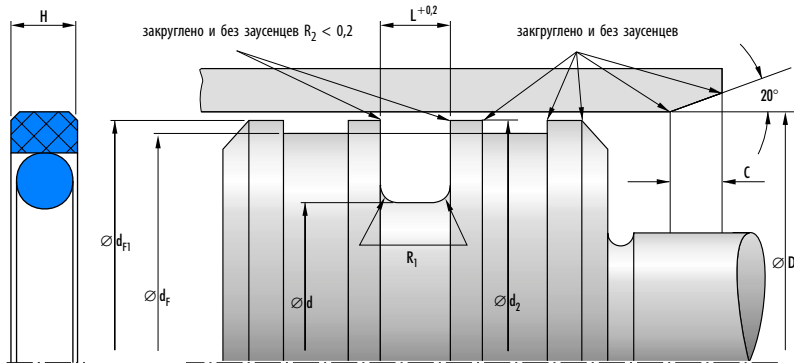
Давление: 40 МПа; скорость перемещения: 5 м/с

Среда/температура	PTFE B602/70 NBR B276 (PTFE-бронза/NBR)	PTFE B602/70 FKM K655 (бронза PTFE/FKM)	PTFE M201/70 NBR B276 (PTFE-стекло-MoS2/NBR)
Гидромасла HL, HLP	–30 °C до +100 °C	–10 °C до +200 °C	–30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	–	–	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	–	–	–30 °C до +60 °C
Жидкости HFD	–	–10 °C до +200 °C	–
Вода	–	–	+5 °C до +100 °C
NETG (рапсовое масло)	–30 °C до +80 °C	–10 °C до +80 °C	–30 °C до +80 °C

Среда/температура	PTFE B602/70 NBR B276 (PTFE-бронза/NBR)	PTFE B602/70 FKM K655 (бронза PTFE/FKM)	PTFE M201/70 NBR B276 (PTFE-стекло-MoS2/NBR)
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +80 °C	-10 °C до +100 °C	-30 °C до +80 °C
HEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C	-10 °C до +80 °C	-30 °C до +60 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C	-10 °C до +200 °C	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

6. Пример монтажа ОМК-MR



3b

7. Номенклатура ОМК-MR

OMK-MR		Монтажное пространство						Размеры		C	R ₁	Материал	Артикул-№
D	d	H	L	Профиль	C	R ₁	Материал	Артикул-№					
8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза NBR	24 213753 ^{а)}					
8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Стекло NBR	24 213518 ^{а)}					
8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза FKM	24 348353 ^{а)}					
10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза NBR	24 213755					
10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Стекло NBR	24 213519 ^{а)}					
10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза FKM	24 330049 ^{а)}					
12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза NBR	24 213757					
12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Стекло NBR	24 213520					
12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза FKM	24 237996 ^{а)}					
15	7,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза NBR	24 213759 ^{а)}					
15	7,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Стекло NBR	24 213521 ^{а)}					
15	7,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза FKM	24 348843 ^{а)}					
ISO	16	8,5	3	3,2	3,75	4,5	Бронза NBR	24 213761					
ISO	16	8,5	3	3,2	3,75	4,5	Стекло NBR	24 208135 ^{а)}					
ISO	16	8,5	3	3,2	3,75	4,5	Бронза FKM	24 260916 ^{а)}					
	18	10,5	3	3,2	3,75	4,5	Бронза NBR	24 213763					

Монтажное пространство	Размеры				Профиль	C	R ₁	Материал	Артикул-№
	D	d	H	L					
	18	10,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Стекло NBR	24 213522
	18	10,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза FKM	24 348354 ^{o)}
ISO	20	12,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза NBR	24 178456
ISO	20	12,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Стекло NBR	24 131850
ISO	20	12,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза FKM	24 348355 ^{o)}
	22	14,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза NBR	24 178457
	22	14,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Стекло NBR	24 131851
	22	14,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза FKM	24 257623 ^{o)}
ISO	25	17,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза NBR	24 178458
ISO	25	17,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Стекло NBR	24 131852
ISO	25	17,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза FKM	24 258030 ^{o)}
	28	20,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза NBR	24 178459
	28	20,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Стекло NBR	24 131853
	28	20,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза FKM	24 348377 ^{o)}
	30	22,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза NBR	24 178460
	30	22,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Стекло NBR	24 131854
	30	22,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза FKM	24 300913 ^{o)}
ISO	32	24,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза NBR	24 178461
ISO	32	24,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Стекло NBR	24 102892
ISO	32	24,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза FKM	24 257477 ^{o)}
	35	27,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза NBR	24 178462
	35	27,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Стекло NBR	24 106354
	35	27,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза FKM	24 300835 ^{o)}
	36	28,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза NBR	24 178463
	36	28,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Стекло NBR	24 131855 ^{o)}
	36	28,5	3	3,2	3,75	4,5	0,5	Бронза FKM	24 348357 ^{o)}
ISO	40	29	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 178464
ISO	40	29	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 106357
ISO	40	29	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза FKM	24 260917 ^{o)}
	42	31	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 178465
	42	31	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 131856
	42	31	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза FKM	24 306482 ^{o)}
	45	34	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 178466
	45	34	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 108643
	45	34	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза FKM	24 348358
ISO	50	39	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 178467
ISO	50	39	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 109476
ISO	50	39	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза FKM	24 246484
	55	44	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 178468
	55	44	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 131857
	55	44	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза FKM	24 260918 ^{o)}
	56	45	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 178469
	56	45	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 131858 ^{o)}
	60	49	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 178470
	60	49	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 131859

Монтажное пространство		Размеры				C	R ₁	Материал	Артикул-№
D	d	H	L	Профиль					
	60	49	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза FKM	24 288831 ^{o)}
ISO	63	52	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 178471
ISO	63	52	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 123140
ISO	63	52	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза FKM	24 263382 ^{o)}
	65	54	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 191950
	65	54	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 104068
	65	54	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза FKM	24 348360 ^{o)}
	70	54,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 213778
	70	54,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 131887
	70	54,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 332341 ^{o)}
	70	59	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 213776
	70	59	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 131860
	70	59	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза FKM	24 348379
	75	59,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 213782
	75	59,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 213523 ^{o)}
	75	59,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 348378 ^{o)}
	75	64	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 213780
	75	64	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 145486
	75	64	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза FKM	24 348361 ^{o)}
	80	59	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213784
	80	59	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 131888
	80	64,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 178473
	80	64,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 101263
	80	64,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 258031
	85	64	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213786 ^{o)}
	85	64	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 213524 ^{o)}
	85	64	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348842 ^{o)}
	85	69,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 213788
	85	69,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 223623 ^{o)}
	85	69,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 348873 ^{o)}
	90	69	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213790
	90	69	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 131889
	90	69	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348872 ^{o)}
	90	74,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 178474
	90	74,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 131861
	90	74,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 315179 ^{o)}
	95	74	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213792 ^{o)}
	95	74	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 075603 ^{o)}
	95	74	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348837 ^{o)}
	95	79,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 213794
	95	79,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 199482
	95	79,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 266812 ^{o)}
	100	79	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213796
	100	79	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 077512
	100	79	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348838 ^{o)}



OMK-MR									
Монтажное пространство	D	Размеры				С	R ₁	Материал	Артикул-№
		d	H	L	Профиль				
ISO	100	84,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 178475
ISO	100	84,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 107904
ISO	100	84,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 257247
ISO	100	89	4	4,2	5,5	6	0,8	Бронза NBR	24 259017 ^{а)}
ISO	100	89	4	4,2	5,5	6	0,8	Стекло NBR	24 328829 ^{а)}
	105	89,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 213798
	105	89,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 187281 ^{а)}
	105	89,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 348381 ^{а)}
	110	89	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213802
	110	89	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 077514 ^{а)}
	110	89	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348380 ^{а)}
	110	94,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 178476
	110	94,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 131862
	110	94,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 337969 ^{а)}
	115	94	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 193795
	115	94	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 131890
	115	94	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348874 ^{а)}
	115	99,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 178477
	115	99,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 131863
	115	99,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 348382 ^{а)}
	120	99	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213807
	120	99	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 199999
	120	99	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348875 ^{а)}
	120	104,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 213805
	120	104,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 186464
	120	104,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 348383 ^{а)}
ISO	125	104	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213809
ISO	125	104	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 093346
ISO	125	104	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 340950 ^{а)}
ISO	125	109,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 178478
ISO	125	109,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 109478
ISO	125	109,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 245799
	130	109	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213811
	130	109	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 077517 ^{а)}
	130	109	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348365 ^{а)}
	130	114,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 213813
	130	114,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Стекло NBR	24 145852
	130	114,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза FKM	24 348366 ^{а)}
	133,4	117,7	5,9	6,3	7,85	8	1,2	Бронза FKM	24 375986 ^{а)}
	140	119	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 178479
	140	119	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 075607
	140	119	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 236496 ^{а)}
	150	129	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 178480
	150	129	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 075609
	150	129	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 340951 ^{а)}

OMK-MR									
Монтажное пространство	Размеры					C	R ₁	Материал	Артикул-№
	D	d	H	L	Профиль				
	152,4	131,3	7,7	8,1	10,55	10,5	2	Бронза FKM	24 375985 ^{a)}
ISO	160	139	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213816
ISO	160	139	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 075673
ISO	160	139	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 267553 ^{a)}
	170	149	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 179245
	170	149	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 131864
	170	149	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 340954 ^{a)}
	175	159,5	5,9	6,3	7,75	8	1,2	Бронза NBR	24 361027
	180	159	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 179246
	180	159	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 131865
	180	159	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 288832
	185	164	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 231189
	190	169	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 179247
	190	169	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 131866
	190	169	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348369 ^{a)}
ISO	200	179	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 179248
ISO	200	179	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 131867
ISO	200	179	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 306875
	210	189	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 236852
	210	189	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 138658 ^{a)}
	210	189	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348384 ^{a)}
	220	199	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 179249
	220	199	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 131868
	220	199	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 315138 ^{a)}
	225	204	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 288833
	225	204	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 137322 ^{a)}
	230	209	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 275475
	230	209	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 145853
	230	209	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348385 ^{a)}
	240	219	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 191703
	240	219	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 107902 ^{a)}
	240	219	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348370 ^{a)}
ISO	250	229	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 179250
ISO	250	229	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 131869
ISO	250	229	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 288709
	260	239	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 192188
	260	239	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 223625 ^{a)}
	260	239	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348386 ^{a)}
	270	249	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 191949
	270	249	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 121481 ^{a)}
	270	249	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 258180 ^{a)}
	280	259	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 179251
	280	259	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 120265 ^{a)}
	280	259	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 340952 ^{a)}
	290	269	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 275526 ^{a)}

3b

OMK-MR									
Монтажное пространство	Размеры					C	R ₁	Материал	Артикул-№
	D	d	H	L	Профиль				
	290	269	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 275640 ^{o1}
	290	269	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348372 ^{o1}
	300	279	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 213824
	300	279	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 179922
	300	279	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 266419 ^{o1}
	310	289	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 251064
	310	289	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 248946 ^{o1}
	310	289	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 348840 ^{o1}
ISO	320	299	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза NBR	24 179252
ISO	320	299	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Стекло NBR	24 131870
ISO	320	299	7,7	8,1	10,5	10,5	2	Бронза FKM	24 288835
	330	305,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275529
	330	305,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 105259
	330	305,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 348373 ^{o1}
	340	315,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 213827
	340	315,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 213529 ^{o1}
	340	315,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 348374
	350	325,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275527
	350	325,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 199746 ^{o1}
	350	325,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 328250 ^{o1}
	360	335,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 179253
	360	335,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 118300
	360	335,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 333319 ^{o1}
	370	345,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 251062
	370	345,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275649 ^{o1}
	370	345,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 348375 ^{o1}
	380	355,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275530
	380	355,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 311133 ^{o1}
	380	356	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 194142 ^{o1}
	390	365,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275528
	390	365,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 145902
	390	365,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 348309 ^{o1}
ISO	400	375,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 179254
ISO	400	375,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 123281
ISO	400	375,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 340953 ^{o1}
	410	385,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275480
	410	385,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 145195 ^{o1}
	410	385,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349353 ^{o1}
	420	395,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 234537
	420	395,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 240756 ^{o1}
	420	395,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 344111 ^{o1}
	430	405,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 274578
	430	405,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275683 ^{o1}
	430	405,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349354 ^{o1}
	440	415,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275478

Монтажное пространство	Размеры					C	R ₁	Материал	Артикул-№
	D	d	H	L	Профиль				
	440	415,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 194521 ^{а)}
	440	415,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349355 ^{а)}
	450	425,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 269426
	450	425,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275678 ^{а)}
	450	425,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349356 ^{а)}
	460	435,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 259026
	460	435,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 174791 ^{а)}
	460	435,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349357 ^{а)}
	470	445,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275477 ^{а)}
	470	445,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275646 ^{а)}
	470	445,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349358 ^{а)}
	480	455,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275483
	480	455,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 194143
	480	455,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349359 ^{а)}
	490	465,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275479 ^{а)}
	490	465,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275481 ^{а)}
	490	465,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 328252 ^{а)}
	500	475,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 268694
	500	475,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 268696 ^{а)}
	500	475,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349360 ^{а)}
	510	485,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275482 ^{а)}
	510	485,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275681 ^{а)}
	515	490,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 344662 ^{а)}
	520	495,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 269669
	520	495,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275655 ^{а)}
	520	495,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 327515 ^{а)}
	530	505,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275489
	530	505,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275659 ^{а)}
	530	505,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349362 ^{а)}
	540	515,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275492
	540	515,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275684 ^{а)}
	540	515,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349363 ^{а)}
	550	525,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275494 ^{а)}
	550	525,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275665 ^{а)}
	550	525,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349364 ^{а)}
	560	535,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275490
	560	535,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275667 ^{а)}
	560	535,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349365 ^{а)}
	570	545,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275486 ^{а)}
	570	545,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275476 ^{а)}
	570	545,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349366 ^{а)}
	580	555,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275493
	580	555,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275661 ^{а)}
	580	555,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349367 ^{а)}
	590	565,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275497 ^{а)}


3b

OMK-MR									
Монтажное пространство	Размеры					C	R ₁	Материал	Артикул-№
	D	d	H	L	Профиль				
	590	565,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275666 ^o
	590	565,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349368 ^o
	600	575,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 191702
	600	575,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 145899 ^o
	600	575,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349370 ^o
	610	585,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 234535 ^o
	610	585,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 233565 ^o
	610	585,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349371 ^o
	620	595,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275487 ^o
	620	595,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275675 ^o
	620	595,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 316069 ^o
	630	605,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275498
	630	605,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275647 ^o
	630	605,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 347059 ^o
	640	615,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 243559 ^o
	640	615,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275668 ^o
	640	615,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349372 ^o
	650	625,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 268698
	650	625,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 268700 ^o
	650	625,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349373 ^o
	660	635,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза NBR	24 275495 ^o
	660	635,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Стекло NBR	24 275637 ^o
	660	635,5	7,7	8,1	12,25	12	2	Бронза FKM	24 349374 ^o
	670	642	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275502 ^o
	670	642	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275660 ^o
	670	642	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349458 ^o
	680	652	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275499
	680	652	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275682 ^o
	690	662	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275501 ^o
	690	662	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275676 ^o
	690	662	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349460 ^o
	700	672	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 268832
	700	672	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 268834 ^o
	700	672	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349461 ^o
	710	682	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275488
	710	682	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275674 ^o
	710	682	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349462 ^o
	720	692	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275500
	720	692	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275650 ^o
	720	692	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349463 ^o
	730	702	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 269480 ^o
	730	702	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275671 ^o
	730	702	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349464 ^o
	740	712	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275510 ^o
	740	712	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275664 ^o

ОМК-MR									
Монтажное пространство	Размеры					C	R ₁	Материал	Артикул-№
	D	d	H	L	Профиль				
	740	712	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349465 ⁰⁾
	750	722	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275514 ⁰⁾
	750	722	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275663 ⁰⁾
	750	722	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349466 ⁰⁾
	760	732	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275508 ⁰⁾
	760	732	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275679 ⁰⁾
	760	732	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349467 ⁰⁾
	770	742	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275503 ⁰⁾
	770	742	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275644 ⁰⁾
	770	742	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349468 ⁰⁾
	780	752	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275512 ⁰⁾
	780	752	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275662 ⁰⁾
	780	752	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349469 ⁰⁾
	790	762	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275517 ⁰⁾
	790	762	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275658 ⁰⁾
	790	762	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349472 ⁰⁾
	800	772	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275523
	800	772	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275645 ⁰⁾
	800	772	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349473 ⁰⁾
	805	777	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 344664 ⁰⁾
	810	782	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275513 ⁰⁾
	810	782	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275670 ⁰⁾
	820	792	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275504
	820	792	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275685 ⁰⁾
	830	802	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275518 ⁰⁾
	830	802	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275673 ⁰⁾
	830	802	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349476 ⁰⁾
	840	812	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275511 ⁰⁾
	840	812	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275687 ⁰⁾
	840	812	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349477 ⁰⁾
	850	822	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275507
	850	822	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275652 ⁰⁾
	850	822	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349478 ⁰⁾
	860	832	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275515 ⁰⁾
	860	832	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275648 ⁰⁾
	860	832	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349479 ⁰⁾
	865	837	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 353783 ⁰⁾
	865	837	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 353417 ⁰⁾
	870	842	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275522 ⁰⁾
	870	842	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275651 ⁰⁾
	870	842	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349480 ⁰⁾
	880	852	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275519 ⁰⁾
	880	852	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275657 ⁰⁾
	880	852	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349481 ⁰⁾
	890	862	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275509

3b

ОМК-MR									
Монтажное пространство	Размеры					C	R ₁	Материал	Артикул-№
	D	d	H	L	Профиль				
	890	862	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349482 ^{а)}
	900	872	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275521 ^{а)}
	900	872	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275677 ^{а)}
	900	872	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349483 ^{а)}
	910	882	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275516 ^{а)}
	910	882	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275672 ^{а)}
	910	882	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349484 ^{а)}
	920	892	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 269457 ^{а)}
	920	892	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275680 ^{а)}
	920	892	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349485 ^{а)}
	930	902	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275520 ^{а)}
	930	902	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275653 ^{а)}
	930	902	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349486 ^{а)}
	940	912	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275524 ^{а)}
	940	912	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275686 ^{а)}
	940	912	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349487 ^{а)}
	950	922	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 275525 ^{а)}
	950	922	9	9,5	14	13	2	Стекло NBR	24 275638 ^{а)}
	950	922	9	9,5	14	13	2	Бронза FKM	24 349488 ^{а)}
	965	937	9	9,5	14	13	2	Бронза NBR	24 295220

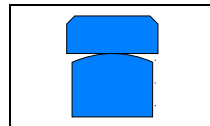
^{а)}  по запросу, поставляются в короткие сроки

8. Пример заказа ОМК-MR

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
24 295220	ОМК-MR	965	937	9

Поршневое уплотнение

OMEGAT OMK-S



1. Особенности

Комплект из двух частей для уплотнения поршней: PTFE профильное кольцо и резиновое профильное кольцо в качестве силового элемента. Комплект уплотнений предназначен для сложных гидравлических применений.

2. Материал

2.1 Профильное кольцо из PTFE

Материал: PTFE-стекло-MoS₂-компаунд
Обозначения: PTFE M201

2.2 Силовой резиновый элемент

Материал: Нитрилкаучук NBR
Обозначение: 80 NBR B246
Твердость: 80 Шор А

Другие комбинации материалов поставляются по заказу.

3. Свойства

OMEGAT OMK-S применяется для уплотнения поршня силового цилиндра двойного действия и специально предназначено для больших диаметров

- очень хорошо держит давление
- высокая устойчивость против коробления
- очень хорошая устойчивость против выдавливания
- высокая устойчивость к истиранию
- хорошая теплопроводность
- малое трение, без залипания и скольжения
- высокое прижимное усилие благодаря силовому резиновому элементу

3.1 Примеры применения:

- литьевые машины
- прокатные станы
- судовая гидравлика
- прессы
- гидротехника
- манипуляторы

4. Пределы применения

Давление: 40 МПа
Скорость перемещения: 5 м/с

Среда/Температура	PTFE M201/80 NBR B246 (PTFE-стекло-MoS ₂ /NBR)
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +60 °C
Жидкости HFD	-
Вода	+5 °C до +100 °C
HETG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +80 °C
HEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M_r > 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля c = Rz/2 и базовой линии C_{ref} = 0%

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

3b

Размеры профиля		макс. допустимый зазор			
L	Профиль	16 МПа	26 МПа	32 МПа	40 МПа
10	10	0,6	0,5	0,4	0,4
12,5	12,5	0,75	0,65	0,55	0,5
15	15	0,75	0,65	0,55	0,5
17,5	17,5	0,75	0,65	0,55	0,5
20	20	0,8	0,7	0,6	0,55

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

При расчете d2 учитываются допустимая величина зазора, допуски, люфт направляющей под нагрузкой.

→ Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

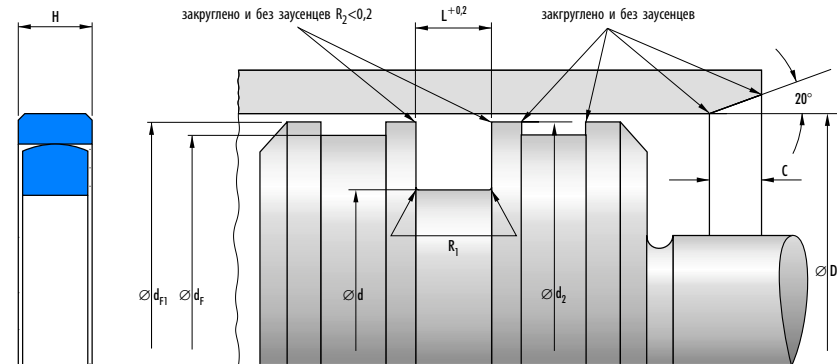
16 МПа			26 МПа			32 МПа			40 МПа		
Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d
80–1000	H8	h8	80–1000	H8	h8	80–1000	H8	h8	80–1000	H8	h8
>1000	H8	h8	>1000	H7	h8	>1000	H7	h8	>1000	H7	h8

3b

5.4 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

6. Пример монтажа ОМК-S



7. Номенклатура ОМК-S

ОМК-S								
D	d	Размеры			Профиль	C	R ₁	Артикул-№
		H	L					
80	60	9,4	10	10	7,5	0,4	24 096103	
100	80	9,4	10	10	7,5	0,4	24 096105	
115	95	9,4	10	10	7,5	0,4	24 096107	
125	105	9,4	10	10	7,5	0,4	24 096108	
140	120	9,4	10	10	7,5	0,4	24 096109	
150	125	11,7	12,5	12,5	10	0,4	24 090827	
180	155	11,7	12,5	12,5	10	0,4	24 083159	
200	175	11,7	12,5	12,5	10	0,4	24 096112	
210	185	11,7	12,5	12,5	10	0,4	24 142938	
220	195	11,7	12,5	12,5	10	0,4	24 096113	
230	205	11,7	12,5	12,5	10	0,4	24 224701 ^{a)}	
240	215	11,7	12,5	12,5	10	0,4	24 224705 ^{a)}	
245	215	14	15	15	12	0,8	24 214298 ^{a)}	
250	220	14	15	15	12	0,8	24 096114	
260	230	14	15	15	12	0,8	24 129020	
270	240	14	15	15	12	0,8	24 214997	
275	245	14	15	15	12	0,8	24 224541 ^{a)}	
280	250	14	15	15	12	0,8	24 075829	
285	255	14	15	15	12	0,8	24 215698 ^{a)}	
290	260	14	15	15	12	0,8	24 224702 ^{a)}	
300	270	14	15	15	12	0,8	24 064404	
305	275	14	15	15	12	0,8	24 199259 ^{a)}	
310	280	14	15	15	12	0,8	24 136342	
320	290	14	15	15	12	0,8	24 096115	
330	300	14	15	15	12	0,8	24 137235	
340	310	14	15	15	12	0,8	24 075894	
350	320	14	15	15	12	0,8	24 141407	
360	330	14	15	15	12	0,8	24 096116	
370	340	14	15	15	12	0,8	24 193346 ^{a)}	
380	350	14	15	15	12	0,8	24 129082	
390	360	14	15	15	12	0,8	24 175268	
400	370	14	15	15	12	0,8	24 096117	
410	380	14	15	15	12	0,8	24 224703	
420	390	14	15	15	12	0,8	24 209830	
430	400	14	15	15	12	0,8	24 188180	
450	420	14	15	15	12	0,8	24 133524	
480	450	14	15	15	12	0,8	24 209896 ^{a)}	
490	460	14	15	15	12	0,8	24 224710 ^{a)}	
500	470	14	15	15	12	0,8	24 118462	
520	485	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 179374 ^{a)}	
530	495	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 195593	
550	515	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 135192	
560	525	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 108716 ^{a)}	
570	535	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 127145	

3b

ОМК-S								
D	d	Размеры			Профиль	C	R ₁	Артикул-№
		H	L					
580	545	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 215675 ^{а)}	
590	555	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 144379 ^{а)}	
600	565	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224706	
610	575	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224709 ^{а)}	
620	585	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 191196	
630	595	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 139430 ^{а)}	
640	605	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224708 ^{а)}	
650	615	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224711 ^{а)}	
660	625	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 214031 ^{а)}	
670	635	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224714 ^{а)}	
680	645	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224724 ^{а)}	
690	655	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224729	
710	675	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 188274 ^{а)}	
720	685	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 178331 ^{а)}	
730	695	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224726 ^{а)}	
740	705	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 224731 ^{а)}	
750	715	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 191361 ^{а)}	
760	725	16,4	17,5	17,5	12	1,2	24 216167 ^{а)}	
770	730	18,7	20	20	15	1,2	24 146978 ^{а)}	
780	740	18,7	20	20	15	1,2	24 224727 ^{а)}	
800	760	18,7	20	20	15	1,2	24 149064	
820	780	18,7	20	20	15	1,2	24 179588	
830	790	18,7	20	20	15	1,2	24 224717	
840	800	18,7	20	20	15	1,2	24 194420 ^{а)}	
850	810	18,7	20	20	15	1,2	24 193103 ^{а)}	
880	840	18,7	20	20	15	1,2	24 188752 ^{а)}	
900	860	18,7	20	20	15	1,2	24 140132	
920	880	18,7	20	20	15	1,2	24 224723 ^{а)}	
940	900	18,7	20	20	15	1,2	24 234404	
950	910	18,7	20	20	15	1,2	24 224728 ^{а)}	
965	925	18,7	20	20	15	1,2	24 128975	
980	940	18,7	20	20	15	1,2	24 224716 ^{а)}	
1000	960	18,7	20	20	15	1,2	24 132056	
1050	1010	18,7	20	20	15	1,2	24 343584	
1100	1060	18,7	20	20	15	1,2	24 217067 ^{а)}	
1120	1080	18,7	20	20	15	1,2	24 224715 ^{а)}	
1140	1100	18,7	20	20	15	1,2	24 182638 ^{а)}	
1180	1140	18,7	20	20	15	1,2	24 361419 ^{а)}	
1300	1260	18,7	20	20	15	1,2	24 357304 ^{а)}	
1400	1360	18,7	20	20	15	1,2	24 338509 ^{а)}	
1450	1410	18,7	20	20	15	1,2	24 307394 ^{а)}	

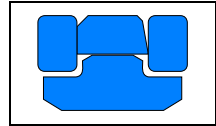
^{а)} по запросу, поставляются в короткие сроки

8. Пример заказа ОМК-S

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
24 307394	ОМК-S	1450	1410	18,7

Поршневое уплотнение

Компактное уплотнение L 27



1. Особенности

Компактное поршневое уплотнение из четырех частей: силовой элемент (NBR), два активных защитных кольца (POM) и одно бронзовое профильное кольцо из PTFE.

2. Материал

2.1 Профильное кольцо из PTFE

Материал: PTFE-бронза-компунд
Обозначение: PTFE B602

2.2 Силовой элемент

Материал: Нитрилкаучук NBR
Обозначение: 85 NBR B247/B203
Твердость: 85 Шор А

2.3 Защитные кольца

Материал: Полиацеталь POM
Обозначение: POM P0202

3. Свойства

Поршневое уплотнение L 27 применяется для уплотнения поршня силового цилиндра двойного действия. Активные защитные кольца обеспечивают повышенную защиту против выдавливания, также при дышащих зазорах

- большие радиально перекрывающиеся зазоры
- очень высокая устойчивость против выдавливания даже при пиковом давлении
- высокая устойчивость к истиранию
- малое трение, без залипания и скольжения
- высокое прижимное усилие благодаря силовому резиновому элементу

3.1 Примеры применения

- землеройно-транспортные агрегаты
- литьевые машины
- прессы
- экскаваторы

4. Пределы применения

Давление: 50 МПа
Скорость перемещения: 1,5 м/с

Среда/Температура	PTFE B602/POM P0202/ 85 NBR B247/B203 (PTFE-бронза/POM/NBR)
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	–
Жидкости HFC	–
Жидкости HFD	–
Вода	–
HEPG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +80 °C
HEPG (гликоль)	-30 °C до +50 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R_{max}	R_a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля $M_1 >$ от 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля $s = Rz/2$ и базовой линии $C_{ref} = 0\%$

3b

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Размеры профиля		макс. допустимый зазор			
L	Профиль	16 МПа	26 МПа	32 МПа	40 МПа
10	6,0	0,8	0,7	0,5	0,4
14	8,5	1,2	1,0	0,65	0,5
16,5	10	1,2	1,0	0,65	0,5
19	12,5	1,8	1,4	0,9	0,7

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

При расчете d2 учитываются допустимая величина зазора, допуски, люфт направляющей под нагрузкой.
→ Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

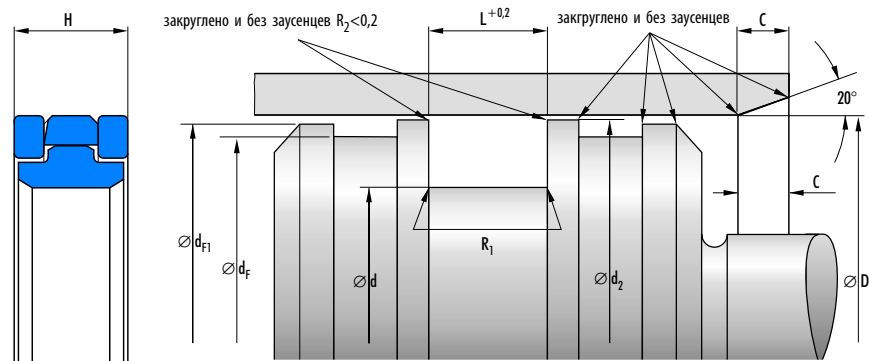
Ном.- $\varnothing D$	D	d
50–320	H8	h9

3b

5.4 Монтаж


Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж.
→ Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

6. Пример монтажа L 27



7. Номенклатура L 27

L 27								
D	d	Размеры			Профиль	C	R ₁	Артикул-№ ^{a)}
		H	L					
50	38	9	10		6	0,5	24 361313	
63	51	9	10		6	0,5	24 361314	
70	53	13,4	14		8,5	0,5	24 375726	
80	63	13,4	14		8,5	0,5	24 361315	
90	73	13,4	14		8,5	0,5	24 351815	
100	83	13,4	14		8,5	0,5	24 359198	
105	88	13,4	14		8,5	0,5	24 346227	
110	93	13,4	14		8,5	0,5	24 360184	
115	98	13,4	14		8,5	0,5	24 355371 ^{a)}	
120	103	13,4	14		8,5	0,5	24 360185 ^{a)}	
125	108	13,4	14		8,5	0,5	24 355372	
130	105	18,4	19		12,5	0,5	24 360186 ^{a)}	
140	115	18,4	19		12,5	0,5	24 360788 ^{a)}	
150	125	18,4	19		12,5	0,5	24 361316 ^{a)}	
150	130	16,5	17,5		10	0,5	24 181687 ^{a)}	
160	135	18,4	19		12,5	0,5	24 361317	
165	140	18,4	19		12,5	0,5	24 361318 ^{a)}	
180	155	18,4	19		12,5	0,5	24 361319	
200	175	18,4	19		12,5	0,5	24 361320	
250	225	18,4	19		12,5	0,5	24 370692 ^{a)}	
280	255	18,4	19		12,5	0,5	24 370693 ^{a)}	
300	275	18,4	19		12,5	0,5	24 370694 ^{a)}	
320	295	18,4	19		12,5	0,5	24 370695 ^{a)}	

^{a)}  по запросу, поставляются в короткие сроки

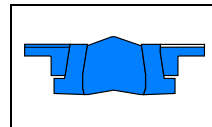
8. Пример заказа L 27

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
24 370695	L 27	320	295	18,4

3b

Поршневое уплотнение

Компактное уплотнение L 43



1. Особенности

Компактное уплотнение поршня, состоящее из пяти частей: профильное кольцо, два защитных кольца и две V-втулки.

2. Материал

2.1 Уплотняющий элемент

Материал: Нитрилкаучук
Обозначение: 78 NBR B281
Твердость: 78 Шор А

2.2 Защитные кольца

Материал: Полиэфирэластomer
Обозначение: 97 TPE TP113

2.3 V-втулки

Материал: Полиамид PA со специальным наполнителем
Обозначение: PA 6501

3. Свойства

Поршневое уплотнение L 43 применяется для уплотнения поршня силового цилиндра двойного действия. V-втулка направляет поршень в трубе цилиндра.

- из радиального зазора не выдавливается
- приспособлено для быстрой смены давлений
- уплотнительный элемент против коробления

3.1 Примеры применения

- механизмы, движущиеся по грунтовым дорогам
- сельхозмашины
- подъемные краны грузовых машин
- стандартные цилиндры

4. Пределы применения

Давление: 40 МПа
Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	78 NBR B281/ 97 TPE TP113 PA 6501 (NBR/PA/Hytrel)
Гидроасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	+5 °C до +50 °C
Жидкости HFD	-
Вода	-
HETG (рапсовое масло)	-30 °C до +60 °C
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +80 °C
HEPG (гликоль)	-30 °C до +50 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M_> от 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля c = Rz/2 и базовой линии C ref = 0%

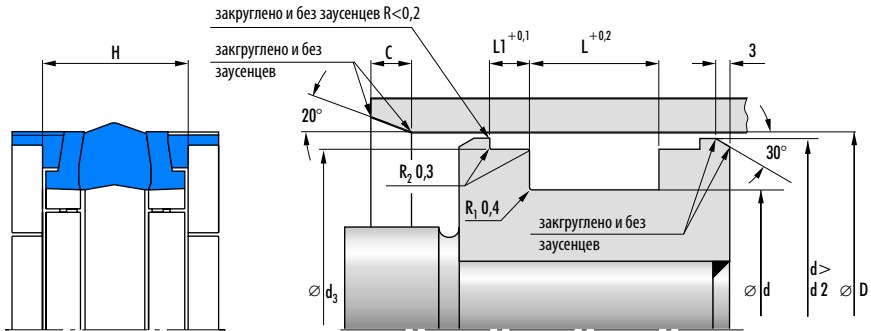
5.2 Рекомендации по допускам

Ном.-∅ D	D	d	d2	d3
40–200	H8	h9	h11	h8

5.3 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

6. Пример монтажа L 43



7. Номенклатура L 43

L 43										
D	d	L	Размеры			H	Профиль	C	Артикул-№	
			L1	d ₂	d ₃					
32	22	16,4	6,35	30,5	28,5	16,4	5	4	529741	
40	24	18,4	6,4	38,7	35,4	18,4	8	4	24 251786	
40	26	15,5	2,6	39	36	15,5	7	4	24 251780	
40	30	16,4	6,35	38,5	35,4	16,4	5	4	529742	
45	31	15,5	2,6	44	41	15,5	7	4	24 265145	
45	35	16,4	6,35	43,5	40,4	16,4	5	4	529743	
50	34	18,4	6,4	48,7	45,4	18,4	8	4	24 251792	
50	34	20,5	3,1	49	46	20,5	8	4	24 251797	
55	39	18,4	6,35	53,65	50,37	18,4	8	4	529744	
55	39	20,5	3,1	54	51	20,5	8	4	24 251802	
60	44	18,4	6,4	58,7	55,4	18,4	8	4	24 251781	
60	44	20,5	3,1	59	56	20,5	8	4	24 251787	
63	47	18,4	6,4	61,7	58,4	18,4	8	4	24 251793	
63	47	19,4	6,4	61,7	58,4	19,4	8	4	24 251798	
63	47	20,5	3,1	62	59	20,5	8	4	24 251803	
65	49	20,5	3,1	64	61	20,5	8	4	24 289999	
65	50	18,4	6,35	63,64	60,41	18,4	7,5	4	529745	
70	50	22,4	6,4	68,3	64,2	22,4	10	4	24 251788	
70	54	20,5	3,1	69	66	20,5	8	4	24 251782	
75	55	22,4	6,4	73,3	69,2	22,4	10	4	24 380527	
75	59	20,5	3,1	74	71	20,5	8	4	24 379140	
80	60	22,4	6,4	78,3	74,2	22,4	10	5	24 251794	



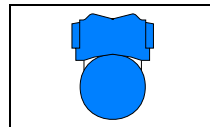
L 43										
D	d	L	Размеры				H	Профиль	C	Артикул-№
			L1	d ₂	d ₃					
80	62	22,5	3,6	79	76	22,5	9	5	24 251799	
85	65	22,4	6,35	83,34	79,16	22,4	10	5	529746	
85	65	22,5	6,4	93,3	79,2	22,5	10	5	24 314803	
90	70	22,4	6,4	88,3	84,2	22,4	10	5	24 251804	
90	72	22,5	3,6	89	86	22,5	9	5	24 251783	
95	75	22,4	6,35	93,31	89,15	22,4	10	5	529747	
100	75	22,4	6,4	98	93,2	22,4	12,5	5	24 251789	
100	82	22,5	3,6	99	96	22,5	9	5	24 251795	
105	80	22,5	6,4	103	98,1	22,5	12,5	5	24 330610	
110	85	22,4	6,4	108	103,2	22,4	12,5	5	24 251800	
110	92	22,5	3,6	109	106	22,5	9	5	24 251805	
120	95	22,4	6,4	118	113,1	22,4	12,5	6	24 378461	
125	100	25,4	6,4	123	118,1	25,4	12,5	6	24 267856	
125	103	26,5	5,1	124	121	26,5	11	6	24 251784	
130	105	25,4	6,35	127,5	122,6	25,4	12,5	6	529749	
135	110	25,4	9,5	132,5	127,6	25,4	12,5	6	24 380523	
140	115	25,4	9,52	137,5	132,6	25,4	12,5	6	529750	
140	115	25,4	6,4	138	133	25,4	12,5	6	24 251790	
140	118	26,5	5,1	139	136	26,5	11	6	24 251796	
150	125	25,4	9,52	147,5	142,6	25,4	12,5	6	529751	
150	128	26,5	5,1	149	146	26,5	11	6	24 266979	
155	130	25,4	9,52	152,5	147,6	25,4	12,5	6	529753	
155	130	25,4	6,35	153	148	25,4	12,5	6	529752	
160	130	25,4	6,4	158	153	25,4	15	6	24 251801	
160	138	26,5	5,1	159	156	26,5	11	6	24 251785	
165	143	26,5	5,1	164	161	26,5	11	6	24 266980	
180	150	35,4	6,35	177,87	172,95	35,4	15	6	529754	
180	155	25,4	12,75	177,5	171,7	25,4	12,5	6	24 380750	
180	158	26,5	5,1	179	176	26,5	11	6	24 251791	
185	160	25,4	12,75	182,5	176,7	25,4	12,5	6	24 380749	
200	170	35,4	6,35	197,84	192,96	35,4	15	6	529755	
200	175	31,5	6,6	199	196	31,5	12,5	6	24 251674	

8. Пример заказа L 43

Арт.-№	Конструкция	D	d	L
24 251674	L 43	200	175	31,5

Поршневое уплотнение

OMEGAT OMK-PU



1. Особенности

Поршневое уплотнение из двух частей: полиуретановое профильное кольцо с кольцом круглого сечения в качестве силового элемента.

2. Материал

2.1 Профильное кольцо PUR

Материал: NOVATHAN (полиуретан)
 Обозначение: 95 AU V142
 Твердость: 95 Шор А

2.2 Кольцо круглого сечения

Материал: Нитрил-бутадиен-каучук NBR
 Обозначение: 70 NBR B276
 Твердость: 70 Шор А

3. Свойства

OMEGAT OMK-PU применяется для уплотнения поршней силовых цилиндров двойного действия, при средних требованиях и также в монтажных пространствах согласно ISO 7425 Часть 1

- повышенное уплотняющее действие
- надежное исполнение
- малые монтажные пространства
- несложный монтаж

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3b.109.

3.1 Примеры применения

- цеховые транспорт.средства
- сельхозмашины
- подъемные краны грузовых машин
- стандартные цилиндры

4. Пределы применения

Давление: 25 МПа
 Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	95 AU V142/70 NBR B276 (Полиуретан/NBR)
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +50 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +40 °C
Жидкости HFD	-
Вода	+5 °C до +50 °C
HETG (рапсовое масло)	-30 °C до +60 °C
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +80 °C
HEPG (гликоль)	-30 °C до +50 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M_t > от 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля c = Rz/2 и базовой линии c_{ref} = 0%

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

3b

Размеры профиля		макс. допустимый зазор	
L	Профиль	16 МПа/60 °С	25 МПа/60 °С
≤8,1	≤10,5	0,5	0,35

Размеры профиля		макс. допустимый зазор	
L	Профиль	16 МПа/80 °С	25 МПа/80 °С
≤8,1	≤10,5	0,4	0,24

При высоких давлениях и повышенных температурах мы рекомендуем ставить впереди металлическую направляющую, чтобы сохранить размер зазора.

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

При расчете d2 учитываются допустимая величина зазора, допуски, люфт направляющей под нагрузкой. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Рекомендуемые допуски для поршневой конструкции с ленточной направляющей

16 МПа			25 МПа		
Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ d	D	d
≤200	H8	h7	≤200	H8	h7

Рекомендуемые допуски для поршневой конструкции с металлической направляющей

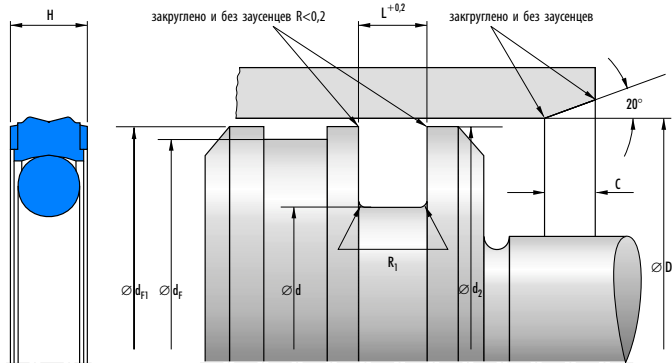
Ном.-∅ D	D	d
≤80	H9	f8
80–160	H8	f7
160–200	H7	f7

5.4 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

3b

6. Пример монтажа ОМК-ПУ



7. Номенклатура ОМК-ПУ

ОМК-ПУ		Размеры						
Монтажное пространство		d	H	L	Профиль	C	R ₁	Артикул-№
D								
ISO	20	12,5	3	3,2	3,75	3	0,5	24 341354 ^{a)}
ISO	25	14	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 353191 ^{a)}
ISO	32	21	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341356 ^{a)}
ISO	40	29	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341357 ^{a)}
	45	34	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341025 ^{a)}
ISO	50	34,5	6	6,3	7,75	6	0,5	24 341045 ^{a)}
ISO	50	39	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341050
	55	44	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341026 ^{a)}
	60	49	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341027 ^{a)}
ISO	63	47,5	6	6,3	7,75	6	0,5	24 341046 ^{a)}
ISO	63	52	4	4,2	5,5	4,5	0,5	24 341049 ^{a)}
	65	54	4	4,2	5,5	4,5	0,9	24 341028 ^{a)}
	70	59	4	4,2	5,5	4,5	0,9	24 341029 ^{a)}
	80	64,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 333982 ^{a)}
	90	74,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 341022 ^{a)}
ISO	100	84,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 333983 ^{a)}
	110	94,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 341023 ^{a)}
	120	104,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 341024 ^{a)}
ISO	125	104	7,7	8,1	10,5	8	0,9	24 341056 ^{a)}
ISO	125	109,5	6	6,3	7,75	6	0,9	24 341358 ^{a)}
	140	119	7,7	8,1	10,5	8	0,9	24 341047 ^{a)}
ISO	160	139	7,7	8,1	10,5	8	0,9	24 341048 ^{a)}
ISO	200	179	7,7	8,1	10,5	8	0,9	24 341359 ^{a)}

a) по запросу, поставляются в короткие сроки

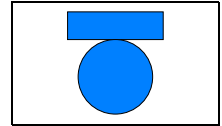
8. Пример заказа ОМК-ПУ

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
24 341359	ОМК-ПУ	200	179	7,7

3b

Поршневое уплотнение

Компактное уплотнение TFMA



1. Особенности

Компактное уплотнение из двух элементов, состоящее из профильного кольца и кольца круглого сечения в качестве силового элемента.

2. Материал

2.1 Профильное кольцо

Материал: PTFE-бронза-компаунд
Обозначение: PTFE 177023

2.2 Кольцо круглого сечения

Материал: Нитрилкаучук NBR
Твердость: 70 Шор А

3. Свойства

Поршневое уплотнение двойного действия для низких давлений со свойствами

- низкое трение
- малые монтажные пространства

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3б.109.

4. Пределы применения

Давление: 16 МПа
Скорость перемещения: 2 м/с

Среда/Температура	PTFE 177023/NBR
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	-
Жидкости HFC	-
Жидкости HFD	-
Вода	-
HETG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-

Среда/Температура	PTFE 177023/NBR
HEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M_p > от 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля s = Rz/2 и базовой линии C ref = 0%

5.2 Величина зазора

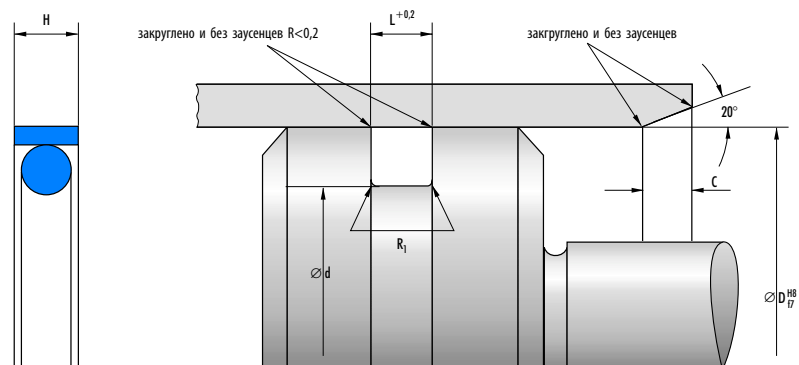
Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Мы рекомендуем металлическую направляющую H8/f7.

5.3 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

6. Пример монтажа




7. Номенклатура TFMA

TFMA							
D	Размеры			C	R ₁	Артикул-№	
	d	H	L				
10	3,9	3	3,2	3	0,4	96028	
12	5,9	3	3,2	3	0,4	98533	
15	8,9	3	3,2	3	0,4	97882	
16	9,9	3	3,2	3	0,4	98699	
18	11,9	3	3,2	3	0,4	97889	
20	13,9	3	3,2	3	0,4	98990	
22	15,9	3	3,2	3	0,4	98386	
25	17,8	3,8	4	3,5	0,5	95440	
28	20,8	3,8	4	3,5	0,5	98534	
30	22,8	3,8	4	3,5	0,5	97436	
32	24,8	3,8	4	3,5	0,5	97878	
35	27,8	3,8	4	3,5	0,5	98405	
38	30,8	3,8	4	3,5	0,5	94313	
40	32,8	3,8	4	3,5	0,5	97022	
42	34,8	3,8	4	3,5	0,5	98536	
45	37,8	3,8	4	3,5	0,5	97023	
48	40,8	3,8	4	3,5	0,5	98537 ^{н)}	
50	42,8	3,8	4	3,5	0,5	96867	
52	44,8	3,8	4	3,5	0,5	98538 ^{н)}	
55	47,8	3,8	4	3,5	0,5	96882	
60	47,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97024	
63	50,8	7,3	7,5	7,5	0,8	132794 ^{н)}	
65	52,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97025	
70	57,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97026	
75	62,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97027 ^{н)}	
80	67,8	7,3	7,5	7,5	0,8	94314	

3b

TFMA						
D	Размеры			C	R ₁	Артикул-№
	d	H	L			
85	72,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97028
90	77,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97029
95	82,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97030 ^{a)}
100	87,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97031
105	92,8	7,3	7,5	7,5	0,8	363282 ^{a)}
110	97,8	7,3	7,5	7,5	0,8	363281 ^{a)}
120	107,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97035
125	112,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97036 ^{a)}
130	117,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97037 ^{a)}
140	127,8	7,3	7,5	7,5	0,8	97039 ^{a)}
150	136,8	7,3	7,5	7,5	0,8	98759 ^{a)}

a)  по запросу, поставляются в короткие сроки

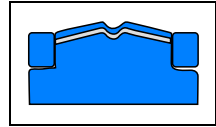
8. Пример заказа TFMA

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
98759	TFMA	150	136,8	7,3

3b

Поршневое уплотнение

Компактное уплотнение SIMKO 520



1. Особенности

Компактное уплотнение из трех частей: армированная тканью эластомерная уплотняющая конструкция и два защитных кольца для перекрытия зазора.

2. Материал

2.1 Уплотняющий элемент

Материал: Нитрилкаучук NBR
и армирование тканью
Твердость: 80 Шор А

2.2 Направляющие защитные кольца

Материал: Полиацеталевая смола
Обозначение: POM 992020

3. Свойства

Поршневое уплотнение двойного действия, преимущественно для запасных частей.

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3b.109.

4. Пределы применения

Давление: 50 МПа
Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	80 NBR/POM
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +60 °C
Жидкости HFD	-
Вода	+5 °C до +90 °C
NETG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-
NEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C

Среда/Температура	80 NBR/POM
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M₁ > 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля $s = Rz/2$ и базовой линии $C_{ref} = 0\%$

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

∅-Диапазон D	макс. допустимый зазор			
	26 МПа	32 МПа	40 МПа	50 МПа
≤80	0,6	0,55	0,45	0,35
>80	0,65	0,6	0,5	0,4

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

При определении размера d2 необходимо учитывать допустимую величину зазора, допуски, люфт направляющей и деформацию направляющей под нагрузкой. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

3b

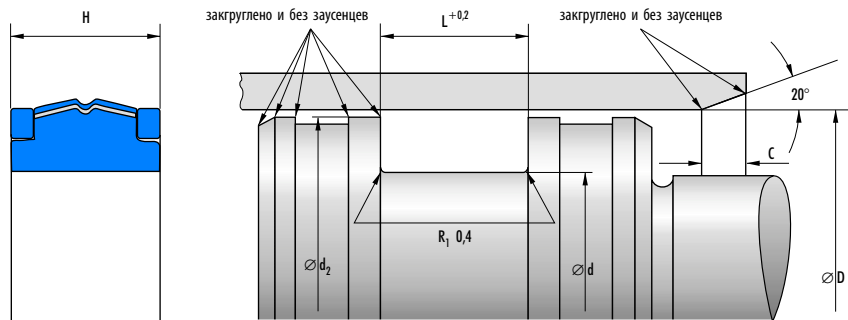
5.4 Рекомендации по допускам

Ном.- $\varnothing D$	D	d
≤ 320	H11	h11

5.5 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.


6. Пример монтажа SIMKO 520


3b

7. Номенклатура SIMKO 520

SIMKO 520						Артикул-№ ^o
D	d	Размеры				
		H	L	C		
40	32	9	9,5	4	141475	
50	38	11	11,5	4	316637 ^o	
50	38	14	14,5	4	125346	
63	50	14	14,5	4	371339 ^o	
63	51	14	14,5	4	316673	
75	63	18	18,5	4	121438	
80	66	16	16,5	5	358382 ^o	
90	76	16	16,5	5	116822	
100	86	16	16,5	5	423522	
105	91	16	16,5	5	114022	
110	95	15	15,5	5	309987	
120	105	15	15,5	6	309907 ^o	
125	110	15,2	15,7	6	309906 ^o	
130	113	20	20,5	6	114340	
135	118	20	20,5	6	124180 ^o	
140	125	15,4	15,9	6	330336 ^o	
150	135	15	15,5	6	309903 ^o	

SIMKO 520					
D	d	Размеры			Артикул-№
		H	L	C	
160	143	19,5	20	6	117577 ^{a)}
165	150	15	15,5	6	129309 ^{a)}
185	165	15	15,5	6	143164 ^{a)}
200	180	15	15,5	6	145832 ^{a)}
210	190	15	15,5	6	143158 ^{a)}
220	200	19,5	20	6	150760 ^{a)}
225	205	24	24,5	6	309905 ^{a)}
250	230	25	25,5	6	149494 ^{a)}
280	255	24,3	24,8	6	122825
320	300	25	25,5	6	122735 ^{a)}

a)  по запросу, поставляются в короткие сроки

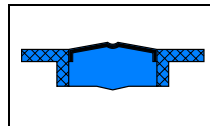
8. Пример заказа SIMKO 520

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
122735	SIMKO 520	320	300	25



Поршневое уплотнение

Компактное уплотнение SIMKO 320 X2



1. Особенности

Компактное уплотнение из трех частей: армированная тканью эластомерная уплотняющая конструкция и два направляющих защитных кольца.

2. Материал

2.1 Уплотняющий элемент

Материал: Нитрилкаучук NBR и тканевый усилитель
Твердость: 80 Шор А

2.2 Направляющие защитные кольца

Материал: Полиамид

3. Свойства

Уплотнение для поршней силовых цилиндров двойного действия со встроенным направляющим защитным кольцом.

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3б.109.

4. Пределы применения

Давление: 40 МПа
Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	80 NBR/полиамид
Гидроасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +60 °C
Жидкости HFD	-
Вода	+5 °C до +90 °C
NETG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-
HEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C

Среда/Температура	80 NBR/полиамид
Минеральные конст. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M₁ > от 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля c = Rz/2 и базовой линии C ref = 0%

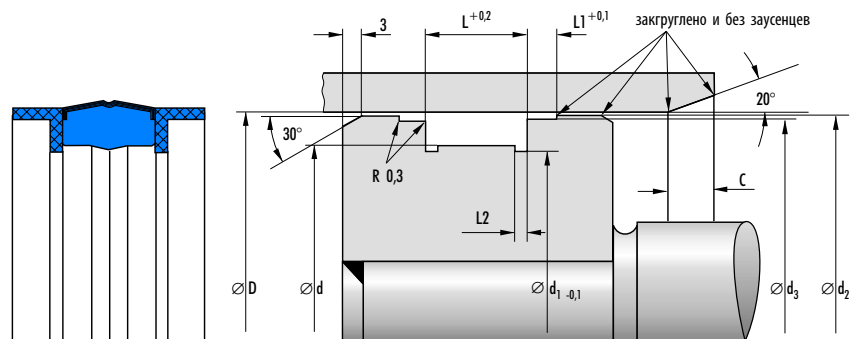
5.2 Рекомендации по допускам

Ном.-∅ D	D	d	d2	d3
25–250	H11	h11	±0,07	f8

5.3 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

6. Пример монтажа SIMKO 320 X2



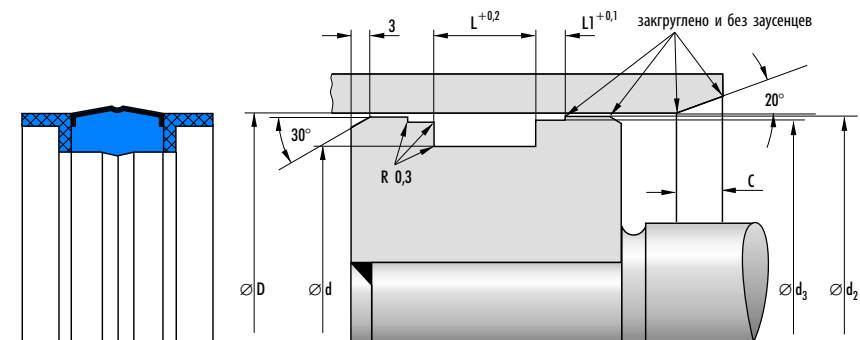
7. Номенклатура SIMKO 320 X2 (для цил.- $\varnothing < 50$ мм)

SIMKO 320 X2										
D	d	L	Размеры			d ₁	d ₂	d ₃	C	Артикул-№
			L ₁	L ₂	d ₁					
25	17	13,5	3,2	2,1	14	24,4	21	4	10600	
30	22	13,5	3,2	2,1	19	29,4	26	4	10605	
32	24	15,5	3,2	3,1	21	31,4	28	4	10607	
35	27	15,5	3,2	3,1	24	34,4	31	4	10613	
40	32	15,5	3,2	3,1	29	39,4	36	4	10618	
45	37	15,5	3,2	3,1	34	44,4	41	4	10636	

8. Пример заказа SIMKO 320 X2

Арт.-№	Конструкция	D	d	L	L ₁
10636	SIMKO 320 X2	45	37	15,5	3,2

3b

9. Пример монтажа SIMKO 320 X2

10. Номенклатура SIMKO 320 X2 (для цил.- $\varnothing \geq 50$ мм)

SIMKO 320 X2								
Размеры							C	Артикул-№
D	d	L	L ₁	d ₂	d ₃			
50	38	20,5	4,2	49,4	46	4	10642 ^{а)}	
60	48	20,5	4,2	59,4	56	4	10647 ^{а)}	
70	58	20,5	4,2	69,4	66	4	10660 ^{а)}	
80	66	22,5	5,2	79,4	76	5	10682 ^{а)}	
90	76	22,5	5,2	89,4	86	5	10696 ^{а)}	
100	86	22,5	5,2	99,4	96	5	10700 ^{а)}	
110	96	22,5	5,2	109,4	106	5	10702 ^{а)}	
120	106	22,5	5,2	119,4	116	6	10707 ^{а)}	
125	108	26,5	7,2	124,4	121	6	10714 ^{а)}	
140	123	26,5	7,2	139,4	136	6	10738 ^{а)}	
150	133	26,5	7,2	149,4	146	6	10751 ^{а)}	
160	143	26,5	7,2	159,4	156	6	10752 ^{а)}	
180	163	26,5	7,2	179,4	176	6	10753 ^{а)}	
200	180	31,5	9,2	199,4	196	6	10766 ^{а)}	
220	200	31,5	9,2	219,4	216	6	18119 ^{а)}	
250	230	31,5	9,2	249,4	246	6	18120 ^{а)}	

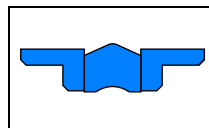
^{а)} по запросу, поставляются в короткие сроки

11. Пример заказа SIMKO 320 X2

Арт.-№	Конструкция	D	d	L	L ₁
18120	SIMKO 320 X2	250	230	31,5	9,2

Поршневое уплотнение

Компактное уплотнение T 19



1. Особенности

Поршневое уплотнение из трех частей: две V-втулки (POM) и полиуретановый уплотняющий элемент.

2. Материал

2.1 Уплотняющий элемент

Материал: NOVATHAN (полиуретан)
 Обозначение: 95 AU V142
 Твердость: 95 Шор А

2.2 V-втулки

Материал: Полиацеталь POM
 Обозначение: POM PO 202

3. Свойства

Поршневое уплотнение T19 применяется для уплотнения поршня силового цилиндра двойного действия и предназначено, в основном, для монтажных пространств согласно ISO 6547

- хорошая направляющая
- высокая износостойкость
- несложный монтаж
- миниатюрное

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3b.109.

3.1 Примеры применения:

- сельхозмашины
- стандартные цилиндры

4. Пределы применения

Давление: 21 МПа
 Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	95 AU V142
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +110 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +50 °C

Среда/Температура	95 AU V142
Жидкости HFC	-30 °C до +40 °C
Жидкости HFD	—
Вода	+5 °C до +50 °C
НЕТГ (рапсовое масло)	-30 °C до +60 °C
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +80 °C
HEPG (гликоль)	-30 °C до +50 °C
Минеральные консист. смазки	-40 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R_{max}	R_a
Контртело	$\leq 2,5$ мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	$\leq 6,3$ мкм	$\leq 1,6$ мкм
Стенки канавки	≤ 15 мкм	≤ 3 мкм

Длина несущего профиля $M_{>50\%}$ до max. 90% при глубине микропрофиля $c = Rz/2$ и базовой линии $C_{ref} = 0\%$.

5.2 Рекомендации по допускам

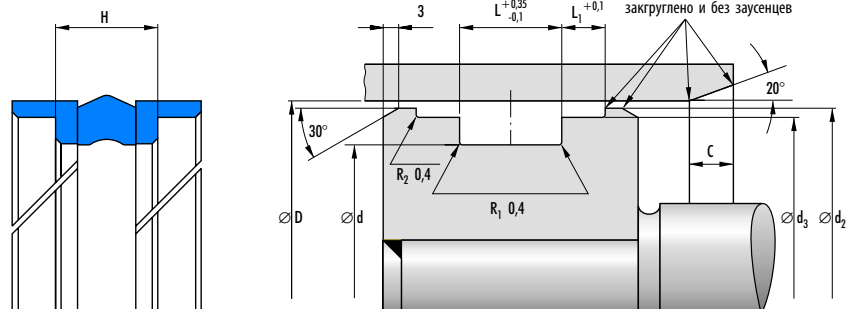
Ном.- $\varnothing D$	D	d	d2	d3
25–100	H8	h9	h11	h7

5.3 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

3b

6. Пример монтажа T 19



7. Номенклатура T 19

3b

T 19										
Монтажное пространство	Размеры					L	L ₁	Профиль	C	Артикул-№
	D	d	d ₂	d ₃	H					
ISO	25	17	24	22	9,3	10	4	4	2	24 314979 ^{a)}
ISO	32	24	31	29	9,3	10	4	4	2	24 306315
ISO	40	32	39	37	9,3	10	4	4	2	24 264801
ISO	50	40	49	47	11,6	12,5	4	5	2,5	24 269657
ISO	63	53	62	60	11,6	12,5	4	5	2,5	24 237695
	70	60	69	67	11,65	12,5	4	5	2,5	24 299663
	80	70	79	77	11,6	12,5	4	5	2,5	24 262188
	90	80	88,5	86	11,65	12,5	5	5	2,5	24 314955
	100	90	98,5	96	11,6	12,5	5	5	2,5	24 314956

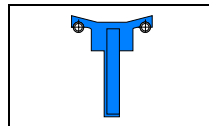
^{a)} по запросу, поставляются в короткие сроки

8. Пример заказа T 19

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
24 314956	T 19	100	90	11,6

Поршневое уплотнение

Интегральный поршень T DUO H



1. Особенности

Интегральный поршень со стальной основой и привулканизированной поджатой пружиной уплотняющей кромкой.

2. Материал

2.1 Уплотняющая кромка

Материал: Нитрилкаучук NBR
Обозначение: 90 NBR 109
Твердость: 90 Шор А

2.2 Нагруженные пружины

Материал: пружинная сталь DIN 17223

2.3 Корпус

Материал: Сталь MuSt

3. Свойства

Интегральный поршень для применения в гидравлике, преимущественно в качестве запасных частей. Он предназначен для работы только при небольших поперечных усилиях.

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3b.109.

4. Пределы применения

Давление: → Диаграмма страница 3b.153
Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/температура	90 NBR 109
Гидроасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +60 °C
Жидкости HFD	—
Вода	+5 °C до +90 °C

Среда/температура	90 NBR 109
НЕТG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	—
HEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
труба цилиндра	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм

Длина несущего профиля M_r > от 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля $c = Rz/2$ и базовой линии $C_{ref} = 0\%$

5.2 Рекомендации по допускам

Ном.-∅ D	D	d
≤300	H11	h11

5.3 Монтаж

Интегральный поршень проталкивается резиновой стороной, которая находится у зажимного фланца, к штоку на цапфу штока и затягивается гайкой.

3b

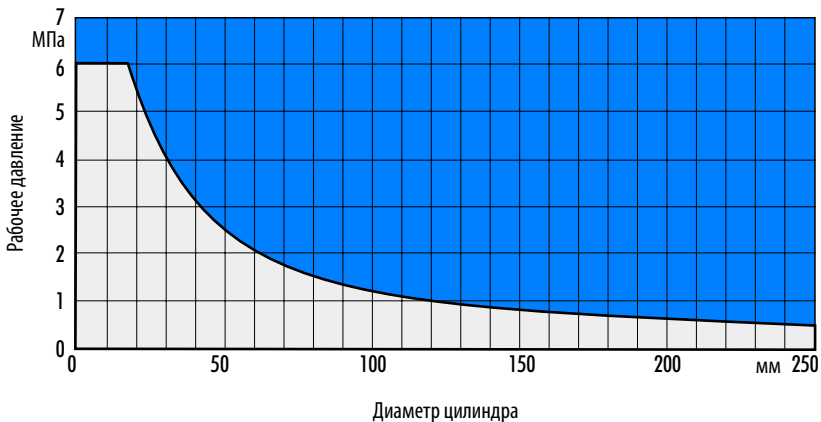
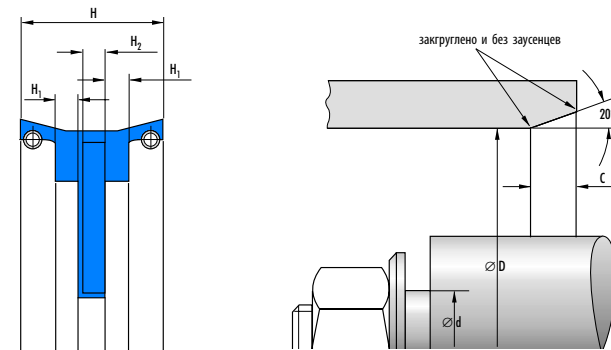


Диаграмма 3б.1 Допустимое рабочее давление

3б


6. Пример монтажа TDUO H



7. Номенклатура TDUO H

TDUO H								
D	d	Размеры			C	Обозначение	Артикул-№	
		H	H ₁	H ₂				
25	8	22	1,5	3	3,5	TDUOH25-19	9620	
26	8	22	1,5	3	3,5	TDUOH26-8	9622 ^{o)}	
35	8	26	1,5	3	3,5	TDUOH35-19	9634	
40	10	25	2,5	3	5	TDUOH40-41	9640	
45	10	25	1,5	4	5	TDUOH45-26	9651	

TDUO H							
D	d	Размеры			C	Обозначение	Артикул-№ ^{a)}
		H	H ₁	H ₂			
50	10	25	1,5	4	5	TDUOH50-34	9654
50	16	23	1,5	5	5	TDUOH50-41	9656 ^{a)}
55	10	25	1,5	4	5	TDUOH55-17	9664
62	41	30	1,5	5	5	TDUOH62-7	9679 ^{a)}
63	12	25	1,5	4	5	TDUOH63-4	63684
65	12	25	1,5	4	5	TDUOH65-27	9688
70	12	30	1,5	5	5,5	TDUOH70-37	9707
75	12	30	1,5	5	5,5	TDUOH75-15	11618
80	12	30	1,5	5	5,5	TDUOH80-37	9733
85	12	35	1,5	6	5,5	TDUOH85-14	9743 ^{a)}
90	12	35	2	6	5,5	TDUOH90-23	9746
100	12	35	2	6	5,5	TDUOH100-30	9755
110	12	40	2	6	5,5	TDUOH110-7	9762 ^{a)}
120	20	40	2,5	8	7	TDUOH120-20	9771 ^{a)}
125	20	40	2,5	8	7	TDUOH125-21	9777
130	20	40	2,5	8	7	TDUOH130-8	9781 ^{a)}
145	20	45	2,5	10	7	TDUOH145-4	9786 ^{a)}
150	20	40	2,5	10	7	TDUOH150-16	9791
160	20	40	2,5	10	7	TDUOH160-10	9795
175	20	40	2,5	10	7	TDUOH175-5	9801 ^{a)}
200	20	40	2,5	10	8	TDUOH200-9	11606
230	30	40	2,5	12	8	TDUOH230-3	11617 ^{a)}
300	60	40	2,5	12	8	TDUOH300-9	9811

a)  по запросу, поставляются в короткие сроки

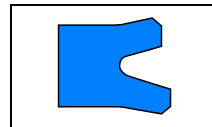
8. Пример заказа TDUO H

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
9811	TDUO H	300	60	40

3b

Поршневое уплотнение

Манжета NA 300



1. Особенности

Манжета с асимметричным профилем, с отогнутой внешней кромкой и плотной посадкой во внутреннем диаметре.

2. Материал

Материал: SIMRITAN (полиуретан)
 Обозначение: 94 AU 925
 Твердость: 94 Шор А

3. Свойства

Поршневое уплотнение одностороннего действия, также для стандартного монтажного пространства согласно ISO 5597, очень хорошее уплотнение статических и динамических соединений.

3.1 Примеры применения:

- землеройно-транспортные агрегаты
- опорные цилиндры
- прессы

4. Пределы применения

Давление: 40 МПа
 Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	94 AU 925
Гидро масла HL, HLP	-30 °C до +110 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +50 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +40 °C
Жидкости HFD	-
Вода	+5 °C до +40 °C
NETG (рапсовое масло)	-30 °C до +60 °C
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +60 °C
NEPG (гликоль)	-30 °C до +40 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +110 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M_r > от 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля s = Rz/2 и базовой линии C ref = 0%

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Размеры профиля	макс. допустимый зазор			
	16 МПа	26 МПа	32 МПа	40 МПа
4,0–5,0	0,5	0,4	0,35	0,3
>5,0–7,5	0,55	0,45	0,4	0,35
>7,5–11,0	0,66	0,5	0,45	0,4

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

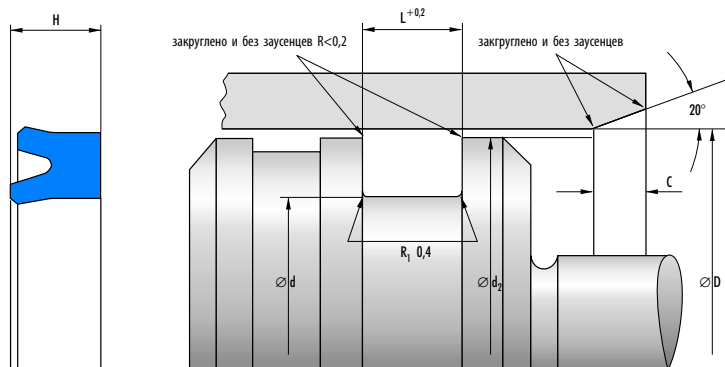
При определении размера d2 необходимо учитывать допустимую величину зазора, допуски, люфт направляющей и деформацию направляющей под нагрузкой. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Ном.-∅ D	D	d
≤400	H9	h11

5.4 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

6. Пример монтажа NA 300



7. Номенклатура NA 300

NA 300								
Монтажное пространство	D	d	Размеры		Профиль	C	Монтаж	Артикул-№
			H	L				
	16	6	8	9	5	4		21658
	20	10	8	9	5	4		21663
	22	12	8	9	5	4		21668
	23,5	15	8	9	4,25	4,5		322037 ^{o)}
	25	15	8	9	5	4		21675
	30	20	8	9	5	4,5		21679
	32	17	10	11	7,5	5,5		21681
	32	22	10	11	5	4,5		21682
ISO	32	24	5,7	6,7	4	4		401144
	35	25	7,3	8,3	5	4,5		401159
	38	25	10	11	6,5	5,5		401189 ^{o)}
	40	25	10	11	7,5	5,5		21691
	40	30	10	11	5	4,5		21692
	45	30	10	11	7,5	5,5		362912
	48	28	12	13	10	6		401210 ^{o)}
	48	35	10	11	6,5	5,5		401230 ^{o)}
	50	30	12	13	10	6		21701
	50	35	10	11	7,5	5,5		21705
	50	40	10	11	5	4,5		21710
	55	35	12	13	10	6		401253 ^{o)}
	60	40	12	13	10	6		21712
	60	45	10	11	7,5	5,5		21713

3b

NA 300								
Монтажное пространство	Размеры				Профиль	C	Монтаж	Артикул-№
	D	d	H	L				
	60	50	10	11	5	4,5		21718
	63	43	12	13	10	6		21719 ^{o)}
	63	45	12	13	9	6		401256 ^{o)}
ISO	63	48	12	13	7,5	5,5		21727
	63	53	12	13	5	4,5	h	21730
	65	50	10	11	7,5	5,5		401260 ^{o)}
	70	50	12	13	10	6		21733
	70	55	12	13	7,5	5,5		21735
	70	60	12	13	5	4,5	h	21737
	75	55	12	13	10	6		401254 ^{o)}
	75	60	12	13	7,5	5,5		401262 ^{o)}
ISO	80	60	12	13	10	6		21740
	80	65	12	13	7,5	5,5		21763
	80	70	12	13	5	4,5	h	21765
	85	70	12	13	7,5	5,5		81715 ^{o)}
	90	65	12	13	12,5	6,5		339345
	90	70	12	13	10	6		400522
	90	75	12	13	7,5	5,5		373006
	95	80	12	13	7,5	5,5		401303
ISO	100	80	12	13	10	6		21771
ISO	100	85	12	13	7,5	5,5	h	21775
	110	90	12	13	10	6		363173 ^{o)}
	110	95	12	13	7,5	5,5		401317
	115	90	15	16	12,5	6,5		389161 ^{o)}
	115	95	15	16	10	6		401318 ^{o)}
	120	100	12	13	10	6		367812
	125	95	18	19	15	7,5		21778 ^{o)}
ISO	125	100	15	16	12,5	6,5		401339
ISO	125	105	15	16	10	6		21784
	130	110	15	16	10	6		314121 ^{o)}
	140	120	12	13	10	6		401345 ^{o)}
	140	125	15	16	7,5	5,5		401346 ^{o)}
	150	120	18	19	15	7,5		21788 ^{o)}
	150	130	15	16	10	6	h	21790
	160	130	18	19	15	7,5		21793 ^{o)}
ISO	160	140	15	16	10	6	h	21794
	170	150	15	16	10	6	h	21796
	180	160	15	16	10	6		3980 ^{o)}
	200	180	15	16	10	6	h	21811
	220	190	18	19	15	7,5		21816 ^{o)}
	360	320	28	29	20	11		21843 ^{o)}
	360	330	20	21	15	7,5		21845 ^{o)}
ISO	400	360	28	29	20	11		21846 ^{o)}
	400	370	20	21	15	7,5		21847 ^{o)}

^{o)} 1 по запросу, поставляются в короткие сроки

Монтаж: h = вручную; w = с монтажным инструментом; o = аксиально-доступное монтажное пространство

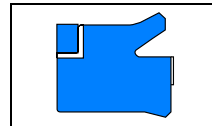
8. Пример заказа NA 300

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
21847	NA 300	400	370	20

3b

Поршневое уплотнение

Манжета T 18



1. Особенности

Манжета со встроенным защитным кольцом, асимметричным профилем с разгрузочными канавками, отогнутой внешней кромкой, а также плотной посадкой во внутреннем диаметре.

2. Материал

Материал: NOVATHAN (полиуретан)
 Обозначение: 95 AU V142
 Твердость: 95 Шор А

2.1 Защитное кольцо

Материал: Полиацеталь POM
 Обозначение: POM PO 202

3. Свойства

- Поршневое уплотнение одностороннего действия для стандартных монтажных пространств по ISO 5597
- очень хорошее уплотнение статических и динамических соединений
- высокая устойчивость против выдавливания (защитное кольцо)
- требование “торец к торцу” при уплотнении поршней силового цилиндра двойного действия
- высокая надежность
- разгрузочные канавки против динамического удара

3.1 Примеры применения:

- землеройно-транспортные агрегаты
- опорные цилиндры
- судовая гидравлика
- гидротехника

4. Пределы применения

Давление: 40 МПа
 Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	95 AU V142
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +110 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +50 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +40 °C

Среда/Температура	95 AU V142
Жидкости HFD	–
Вода	+5 °C до +50 °C
HETG (рапсовое масло)	-30 °C до +60 °C
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +80 °C
HEPG (гликоль)	-30 °C до +50 °C
Минеральные конст. смазки	-30 °C до +110 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R_{\max}	R_a
Контртело	$\leq 2,5$ мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	$\leq 6,3$ мкм	$\leq 1,6$ мкм
Стенки канавки	≤ 15 мкм	≤ 3 мкм

Длина несущего профиля M_r > 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля $s = Rz/2$ и базовой линии $C_{ref} = 0\%$

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Размеры профиля	макс. допустимый зазор			
	16 МПа	26 МПа	32 МПа	40 МПа
Профиль				
7,5	0,8	0,7	0,5	0,4
10; 12,5; 15	1,2	1	0,65	0,55

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

При расчете d2 учитываются допустимая величина зазора, допуски, люфт направляющей под нагрузкой.

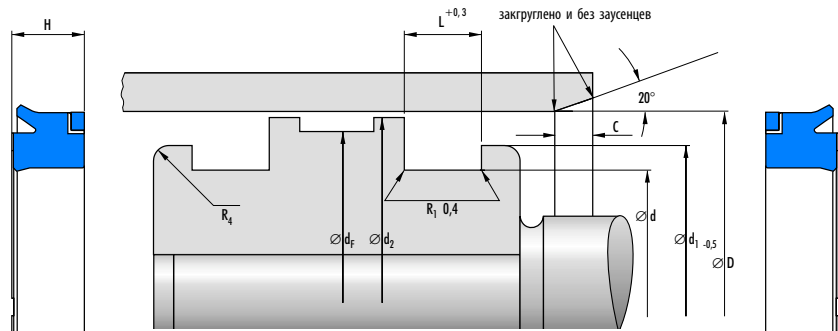
→ Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Ном.-∅ D	D	d
40–300	H8	h11

5.4 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

6. Пример монтажа T 18




3b

7. Номенклатура T 18

Монтажное пространство	Размеры						C	Монтаж	Артикул-№	
	D	d	d ₁	H	L	Профиль				
T 18	40	25	35	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245851	
	40	25	35	9,3	10	7,5	4	w	24 245876	
	45	30	40	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245852	
	45	30	40	9,3	10	7,5	4	w	24 245877	
	ISO	50	35	45	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245853
	50	35	45	9,3	10	7,5	4	w	24 245878	
	55	40	50	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245854	
	55	40	50	9,3	10	7,5	4	w	24 245879	

T 18									
Монтажное пространство	Размеры						C	Монтаж	Артикул-№
	D	d	d ₁	H	L	Профиль			
	60	45	55	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245855
	60	45	55	9,3	10	7,5	4	w	24 245880
ISO	63	48	58	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245856
	63	48	58	9,3	10	7,5	4	w	24 245881
	65	50	60	9,3	9,5	7,5	4	w	24 245857
	65	50	60	9,3	10	7,5	4	w	24 245882
	70	50	64	12,2	12,5	10	5	w	24 245858
	70	50	64	12,2	13	10	5	w	24 245883
	70	55	64	9,3	9,5	7,5	4	h	24 298857
	75	55	69	12,2	12,5	10	5	w	24 338114 ^{o)}
ISO	80	60	74	12,2	12,5	10	5	w	24 245859
	80	60	74	12,2	13	10	5	w	24 245884
ISO	80	65	75	9,3	9,5	7,5	4	h	24 290783
	85	70	80	9,3	9,5	7,5	4	h	24 315436
	90	70	84	12,2	12,5	10	5	w	24 245860
	90	70	84	12,2	13	10	5	w	24 245885
	90	75	85	9,3	9,5	7,5	4	h	24 298858
ISO	100	80	94	12,2	12,5	10	5	w	24 245861
	100	80	94	12,2	13	10	5	w	24 245886
ISO	100	85	95	9,3	9,5	7,5	4	h	24 269439
	105	85	99	12,2	13	10	5	w	24 345515
	110	90	104	12,2	12,5	10	5	w	24 245862
	110	90	104	12,2	13	10	5	w	24 245887
	114	94	108	12,2	12,5	10	5	w	24 298411 ^{o)}
	115	95	109	12,2	12,5	10	5	w	24 245863
	115	95	109	12,2	13	10	5	w	24 245888
	125	100	117	15,2	15,5	12,5	6,5	w	24 245864
ISO	125	100	117	15,2	16	12,5	6,5	w	24 245889
	125	100	117	15,2	16,2	12,5	6,5	w	24 245865
ISO	125	105	119	12,2	12,5	10	5	h	24 288858
	130	110	124	12,2	12,5	10	5	w	24 269441
	140	115	132	15,2	15,5	12,5	6,5	w	24 245890
	140	115	132	15,2	16,2	12,5	6,5	w	24 245866
	140	120	134	12,2	12,5	10	5	h	24 275200
	150	120	140	18,6	19	15	7,5	w	24 245891
	150	120	140	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245867
	150	130	144	12,2	12,5	10	5	h	24 265868
	160	130	150	18,6	19	15	7,5	w	24 245892
	160	130	150	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245868
ISO	160	140	154	12,2	12,5	10	5	h	24 269443
	170	150	164	12,2	12,5	10	5	h	24 274946
	180	150	170	18,6	19	15	7,5	w	24 245893
	180	150	170	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245869
	180	160	174	12,2	12,5	10	5	h	24 287370
	200	170	190	18,6	19	15	7,5	w	24 245894
	200	170	190	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245870

T 18									
Монтажное пространство	Размеры						C	Монтаж	Артикул-№
	D	d	d ₁	H	L	Профиль			
ISO	200	170	190	18,6	20	15	7,5	w	24 245895
ISO	200	175	192	15,7	16	12,5	6,5	h	24 287379
	220	200	214	15,7	16	10	6,5	h	24 337777
	225	195	215	18,6	19	15	7,5	w	24 245871 ^{o)}
	225	195	215	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245896
	250	220	240	18,6	19	15	7,5	w	24 245872
	250	220	240	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245897
ISO	250	220	240	18,6	20	15	7,5	w	24 245873
ISO	250	225	242	15,7	16	12,5	6,5	h	24 289374
	280	250	270	18,6	19	15	7,5	w	24 245898
	280	250	270	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245874
	300	270	290	18,6	19	15	7,5	w	24 245899
	300	270	290	18,6	19,8	15	7,5	w	24 245875
ISO	320	290	310	18,6	20	15	7,5	w	24 245900

a)  по запросу, поставляются в короткие сроки

Монтаж: h = вручную; w = с монтажным инструментом; o = аксиально-доступное монтажное пространство

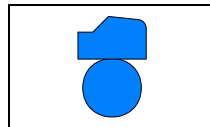
8. Пример заказа T 18

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
24 245900	T 18	320	290	18,6



Поршневое уплотнение

OMEGAT OMK-E



1. Особенности

Поршневое уплотнение из двух частей: профильное кольцо из PTFE и кольцо круглого сечения в качестве силового элемента.

2. Материал

2.1 Профильное кольцо из PTFE

Материал: PTFE-бронза-компаунд

Обозначение: PTFE B602

или

Материал: PTFE-стекло-MoS2-компаунд

Обозначения: PTFE M201

2.2 Кольцо круглого сечения

Материал: Нитрилкаучук NBR

Обозначение: 70 NBR B276

Твердость: 70 Шор А

или

Материал: Фторкаучук FKM

Обозначение: 70 FKM K655

Твердость: 70 Шор А

3. Свойства

OMEGAT OMK-E может применяться для уплотнения поршней силовых цилиндров одностороннего действия

- очень высокая устойчивость к давлению и твердость
- хорошая теплопроводность
- очень хорошая устойчивость против выдавливания
- высокая устойчивость к истиранию
- малое трение, без залипания и скольжения

3.1 Примеры применения:

- манипуляторы
- сельхозмашины
- литьевые машины
- прессы
- судовая гидравлика
- цеховые транспорт. средства
- подъемные краны грузовых машин
- устройства регулировки и управления
- прокатные станы

4. Пределы применения

→ Таблица предельных параметров на стр. 3б.164.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R_{\max}	R_a
Контртело	$\leq 2,5$ мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	$\leq 6,3$ мкм	$\leq 1,6$ мкм
Стенки канавки	≤ 15 мкм	≤ 3 мкм

Длина несущего профиля M_p > от 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля $s = Rz/2$ и базовой линии $C_{ref} = 0\%$

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Размеры профиля		макс. допустимый зазор			
L	Профиль	16 МПа	26 МПа	32 МПа	40 МПа
2,2	2,45	0,35	0,3	–	–
3,2	3,65	0,4	0,35	–	–
4,2	5,35	0,5	0,4	0,3	–
6,3	7,55	0,55	0,45	0,4	0,3
8,1	10,25	0,6	0,5	0,45	0,4
8,1	12,0	0,7	0,6	0,55	0,5
9,5	13,65	0,75	0,65	0,6	0,55

5.3 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

5.4 Рекомендации по допускам и размер d2

При расчете d2 учитываются допустимая величина зазора, допуски, люфт направляющей под нагрузкой. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

16 МПа			26 МПа			32 МПа			40 МПа		
Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d
8–500	H8	h8	8–500	H8	h8	8–500	H8	h8	8–500	H8	h8
500–1000	H8	h7	500–1000	H8	h7	500–1000	H8	h7	500–1000	H8	h7
>1000	H8	h7	>1000	H8	h7	>1000	H7	h7	>1000	H7	h7

Таблица предельных параметров

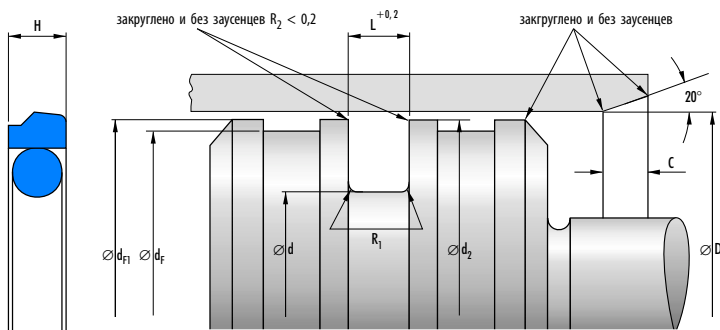
Давление: 40 МПа

Скорость перемещения: 5 м/с

Среда/температура	PTFE M201/70 NBR 276 (PTFE-стекло-MoS2/NBR)	PTFE B602/70 NBR 276 (PTFE-бронза/NBR)	PTFE B602/70 FKM K655 (бронза PTFE/FKM)
Гидроасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C	-30 °C до +100 °C	-10 °C до +200 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +60 °C	-	-
Жидкости HFC	-30 °C до +60 °C	-	-
Жидкости HFD	-	-	-10 °C до +200 °C
Вода	+5 °C до +100 °C	-	-
NETG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C	-30 °C до +80 °C	-10 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +80 °C	-30 °C до +80 °C	-10 °C до +100 °C
NEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C	-30 °C до +60 °C	-10 °C до +80 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C	-30 °C до +100 °C	-10 °C до +200 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.



6. Пример монтажа ОМК-Е

7. Номенклатура ОМК-Е

ОМК-Е									
D	d	Размеры			Профиль	C	макс. R ₁	Материал	Артикул-№
		H	L						
8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза NBR	24 275916 ^{ol}	
8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Стекло NBR	24 276238 ^{ol}	
8	3,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза FKM	24 262428 ^{ol}	
10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза NBR	24 275925	
10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Стекло NBR	24 276247 ^{ol}	
10	5,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза FKM	24 345101 ^{ol}	
12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза NBR	24 275944	
12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Стекло NBR	24 276265 ^{ol}	
12	7,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза FKM	24 345102 ^{ol}	
14	9,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза NBR	24 256812	
14	9,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Стекло NBR	24 276368 ^{ol}	
14	9,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза FKM	24 345103 ^{ol}	
15	10,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза NBR	24 276002 ^{ol}	
15	10,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Стекло NBR	24 276346 ^{ol}	
15	10,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза FKM	24 345104 ^{ol}	
16	11,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Бронза NBR	24 275929 ^{ol}	
16	11,1	2	2,2	2,45	3	0,3	Стекло NBR	24 276250 ^{ol}	
18	10,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Бронза NBR	24 275921 ^{ol}	
18	10,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Стекло NBR	24 276243 ^{ol}	
18	10,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Бронза FKM	24 345106 ^{ol}	
20	12,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Бронза NBR	24 248890	
20	12,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Стекло NBR	24 231905 ^{ol}	
20	12,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Бронза FKM	24 339788 ^{ol}	
22	14,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Бронза NBR	24 275923 ^{ol}	
22	14,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Стекло NBR	24 276245 ^{ol}	
22	14,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Бронза FKM	24 345107 ^{ol}	

ОМК-Е								
D	Размеры				С	макс. R ₁	Материал	Артикул-№
	d	H	L	Профиль				
25	17,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Бронза NBR	24 260930 ^{а)}
25	17,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Стекло NBR	24 275717 ^{а)}
25	17,7	3	3,2	3,65	4,5	0,5	Бронза FKM	24 260932 ^{а)}
28	17,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 275935 ^{а)}
28	17,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276256 ^{а)}
28	17,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 345108 ^{а)}
30	19,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 275926
30	19,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276248 ^{а)}
30	19,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 316411 ^{а)}
32	21,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 258449 ^{а)}
32	21,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276370 ^{а)}
32	21,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 345109 ^{а)}
35	24,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 257786 ^{а)}
35	24,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276369
35	24,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 339868 ^{а)}
36	25,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 276021 ^{а)}
36	25,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276364 ^{а)}
36	25,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 345110 ^{а)}
40	29,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 249194
40	29,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276367 ^{а)}
40	29,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 316410
42	31,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 275932 ^{а)}
42	31,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276253 ^{а)}
42	31,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 345112 ^{а)}
45	34,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 275914
45	34,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276236 ^{а)}
45	34,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 269472 ^{а)}
48	37,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 275934 ^{а)}
48	37,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276255 ^{а)}
48	37,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 345113 ^{а)}
50	39,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 258850
50	39,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 258849 ^{а)}
50	39,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 345114 ^{а)}
55	44,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 275936
55	44,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276257 ^{а)}
55	44,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 334506 ^{а)}
56	45,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза NBR	24 276014
56	45,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Стекло NBR	24 276358 ^{а)}
56	45,3	4	4,2	5,35	6	0,8	Бронза FKM	24 345115 ^{а)}
60	44,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275938
60	44,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 269473 ^{а)}
60	44,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 290446 ^{а)}
63	47,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275917
63	47,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 274574 ^{а)}
63	47,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 260919 ^{а)}
65	49,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275940



ОМК-Е									
D	d	Размеры			Профиль	C	макс. R ₁	Материал	Артикул-№ ^о
		H	L						
65	49,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 276261 ^о	
65	49,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345116 ^о	
70	54,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 276004	
70	54,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 276348 ^о	
70	54,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345117 ^о	
75	59,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275942	
75	59,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 276263 ^о	
75	59,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345118 ^о	
80	64,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275984	
80	64,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 192313 ^о	
80	64,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 269662 ^о	
85	69,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275915 ^о	
85	69,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 276237 ^о	
85	69,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 356574 ^о	
90	74,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 276020	
90	74,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 276363 ^о	
90	74,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345119 ^о	
95	79,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 259254 ^о	
95	79,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 245655 ^о	
95	79,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 356575 ^о	
100	84,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275986	
100	84,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 148860	
100	84,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 338059 ^о	
105	89,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275948	
105	89,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 187342 ^о	
105	89,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345121 ^о	
110	94,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 276006	
110	94,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 276350 ^о	
110	94,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345122 ^о	
115	99,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275950 ^о	
115	99,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 242319 ^о	
115	99,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 302827	
120	104,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 258844	
120	104,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 139834 ^о	
120	104,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345123 ^о	
125	104,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 356586 ^о	
125	104,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 356597 ^о	
125	104,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 356576 ^о	
125	109,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 274575	
125	109,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 198545	
125	109,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345124 ^о	
130	109,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 356587 ^о	
130	109,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 356598 ^о	
130	109,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 356577 ^о	
130	114,9	5,9	6,3	7,55	9	12	Бронза NBR	24 258843	
130	114,9	5,9	6,3	7,55	9	12	Стекло NBR	24 276371 ^о	

ОМК-Е								
D	Размеры				С	макс. R ₁	Материал	Артикул-№
	d	H	L	Профиль				
130	114,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345125 ^{а)}
135	114,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 356588 ^{а)}
135	114,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 356599 ^{а)}
135	114,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 356578 ^{а)}
135	119,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275954 ^{а)}
135	119,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 276272 ^{а)}
135	119,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345126 ^{а)}
140	119,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 356589 ^{а)}
140	119,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 356600 ^{а)}
140	119,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 356579 ^{а)}
140	124,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275990
140	124,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 276336 ^{а)}
140	124,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 327625 ^{а)}
150	129,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 356590 ^{а)}
150	129,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 356601 ^{а)}
150	129,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 356580 ^{а)}
150	134,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275956
150	134,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 276274 ^{а)}
150	134,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345127 ^{а)}
160	139,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 356591 ^{а)}
160	139,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 356602 ^{а)}
160	139,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 356581 ^{а)}
160	144,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 276008
160	144,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 274576 ^{а)}
160	144,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345128 ^{а)}
170	149,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 356592 ^{а)}
170	149,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 356603 ^{а)}
170	149,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 356582 ^{а)}
170	154,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275958
170	154,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 276276 ^{а)}
170	154,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345129 ^{а)}
180	159,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 356593 ^{а)}
180	159,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 356604 ^{а)}
180	159,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 356583 ^{а)}
180	164,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 275992
180	164,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 257397
180	164,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345130 ^{а)}
190	169,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 356594 ^{а)}
190	169,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 356605 ^{а)}
190	174,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза NBR	24 356595
190	174,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Стекло NBR	24 356606 ^{а)}
190	174,9	5,9	6,3	7,55	9	1,2	Бронза FKM	24 345131 ^{а)}
200	179,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 276022
200	179,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 239837 ^{а)}
200	179,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 345132 ^{а)}
210	189,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 275962

3b

ОМК-Е								
D	d	Размеры		Профиль	C	макс. R ₁	Материал	Артикул-№ ^о
		H	L					
210	189,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 276280 ^о
210	189,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 345133 ^о
220	199,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 275994 ^о
220	199,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 208106 ^о
220	199,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 345134 ^о
230	209,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 275964 ^о
230	209,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 276282
230	209,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 345135 ^о
240	219,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 276010
240	219,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 276354 ^о
240	219,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 345136 ^о
250	229,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза NBR	24 263958
250	229,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Стекло NBR	24 245626
250	229,5	7,7	8,1	10,25	12	2	Бронза FKM	24 345137 ^о
260	236	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275996
260	236	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276340 ^о
260	236	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345138 ^о
270	246	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275968
270	246	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276286 ^о
270	246	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345139 ^о
280	256	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 276018
280	256	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 267603 ^о
280	256	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 343298 ^о
290	266	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275970 ^о
290	266	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276288 ^о
290	266	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345141 ^о
300	276	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275998
300	276	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276342 ^о
300	276	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345142 ^о
310	286	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275972
310	286	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276290 ^о
310	286	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345143 ^о
320	296	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 276012
320	296	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276356 ^о
320	296	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345144 ^о
330	306	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275974
330	306	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276292 ^о
330	306	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345145 ^о
340	316	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275924
340	316	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276246 ^о
340	316	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345146 ^о
350	326	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275918 ^о
350	326	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276240 ^о
350	326	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345147 ^о
360	336	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275927
360	336	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 242310 ^о

ОМК-Е									
D	d	Размеры			Профиль	С	макс. R ₁	Материал	Артикул-№
		Н	L						
360	336	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345148 ^{а)}	
370	346	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275919 ^{а)}	
370	346	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276241 ^{а)}	
370	346	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345149 ^{а)}	
380	356	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275920 ^{а)}	
380	356	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276242 ^{а)}	
380	356	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345150 ^{а)}	
390	366	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275922 ^{а)}	
390	366	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276244 ^{а)}	
390	366	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345151 ^{а)}	
400	376	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 234456	
400	376	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276366 ^{а)}	
400	376	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345152 ^{а)}	
410	386	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275937 ^{а)}	
410	386	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276258 ^{а)}	
410	386	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345153 ^{а)}	
420	396	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275939	
420	396	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276260 ^{а)}	
420	396	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345154 ^{а)}	
430	406	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275941 ^{а)}	
430	406	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276262 ^{а)}	
430	406	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345155 ^{а)}	
440	416	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275943 ^{а)}	
440	416	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276264 ^{а)}	
440	416	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 354843	
450	426	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275945	
450	426	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276266 ^{а)}	
450	426	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345157 ^{а)}	
460	436	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275947 ^{а)}	
460	436	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276268 ^{а)}	
460	436	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345158 ^{а)}	
470	446	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275949	
470	446	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276269 ^{а)}	
470	446	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345159 ^{а)}	
480	456	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275951 ^{а)}	
480	456	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276270 ^{а)}	
480	456	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345160 ^{а)}	
490	466	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275953 ^{а)}	
490	466	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276271 ^{а)}	
490	466	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345161 ^{а)}	
500	476	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275955	
500	476	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276273 ^{а)}	
500	476	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345162	
510	486	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275957 ^{а)}	
510	486	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276275 ^{а)}	
510	486	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345163 ^{а)}	


3b

ОМК-Е								
D	d	Размеры		Профиль	C	макс. R ₁	Материал	Артикул-№ ^о
		H	L					
520	496	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275959 ^о
520	496	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276277 ^о
520	496	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345164 ^о
530	506	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275961 ^о
530	506	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276279 ^о
530	506	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 354844 ^о
540	516	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275963
540	516	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276281 ^о
540	516	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345166 ^о
550	526	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275965 ^о
550	526	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276283 ^о
550	526	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345167 ^о
560	536	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275967 ^о
560	536	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276285 ^о
560	536	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345168 ^о
570	546	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275969 ^о
570	546	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276287 ^о
570	546	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345169 ^о
580	556	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275971 ^о
580	556	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276289 ^о
580	556	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345170 ^о
590	566	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275973 ^о
590	566	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276291 ^о
590	566	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345171 ^о
600	576	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275975 ^о
600	576	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276293 ^о
600	576	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345172 ^о
610	586	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275977 ^о
610	586	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276295 ^о
610	586	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345173 ^о
620	596	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275979 ^о
620	596	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276297 ^о
620	596	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345174 ^о
630	606	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275981 ^о
630	606	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276299 ^о
630	606	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345175 ^о
640	616	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275983 ^о
640	616	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276331 ^о
640	616	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345176 ^о
650	626	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275985 ^о
650	626	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276332 ^о
650	626	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345177 ^о
660	636	7,7	8,1	12	14	2	Бронза NBR	24 275987 ^о
660	636	7,7	8,1	12	14	2	Стекло NBR	24 276333 ^о
660	636	7,7	8,1	12	14	2	Бронза FKM	24 345178 ^о
670	642,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275989 ^о

ОМК-Е								
D	Размеры				С	макс. R ₁	Материал	Артикул-№
	d	H	L	Профиль				
670	642,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276335 ^{а)}
670	642,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345179 ^{а)}
680	652,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 269413 ^{а)}
680	652,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276337 ^{а)}
680	652,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345180 ^{а)}
690	662,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275993 ^{а)}
690	662,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276338 ^{а)}
690	662,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345181 ^{а)}
700	672,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275995 ^{а)}
700	672,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276339 ^{а)}
700	672,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345182 ^{а)}
710	682,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275997 ^{а)}
710	682,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276341 ^{а)}
710	682,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345183 ^{а)}
720	692,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275999 ^{а)}
720	692,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276343 ^{а)}
720	692,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345184 ^{а)}
730	702,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276001 ^{а)}
730	702,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276345 ^{а)}
730	702,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345185 ^{а)}
740	712,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276003 ^{а)}
740	712,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276347 ^{а)}
740	712,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345186 ^{а)}
750	722,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276005 ^{а)}
750	722,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276349 ^{а)}
750	722,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345187 ^{а)}
760	732,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276007 ^{а)}
760	732,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276351 ^{а)}
760	732,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345188 ^{а)}
770	742,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276009 ^{а)}
770	742,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276353 ^{а)}
770	742,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345189 ^{а)}
780	752,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276011 ^{а)}
780	752,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276355 ^{а)}
780	752,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345190 ^{а)}
790	762,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276013 ^{а)}
790	762,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 267605 ^{а)}
790	762,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345191 ^{а)}
800	772,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276015 ^{а)}
800	772,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276359 ^{а)}
800	772,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345192 ^{а)}
810	782,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276017 ^{а)}
810	782,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276361 ^{а)}
810	782,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза FKM	24 345193 ^{а)}
820	792,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276019 ^{а)}
820	792,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276362 ^{а)}

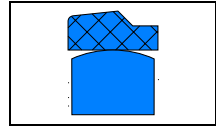
3b

ОМК-Е									
D	d	Размеры			Профиль	C	макс. R ₁	Материал	Артикул-№ ^{а)}
		H	L						
820	792,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345194 ^{а)}	
830	802,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276023 ^{а)}	
830	802,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276365 ^{а)}	
830	802,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345195 ^{а)}	
840	812,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276344 ^{а)}	
840	812,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345196 ^{а)}	
850	822,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275933 ^{а)}	
850	822,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276254 ^{а)}	
850	822,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345197 ^{а)}	
860	832,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275931 ^{а)}	
860	832,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276252 ^{а)}	
860	832,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345198 ^{а)}	
870	842,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275966 ^{а)}	
870	842,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276284 ^{а)}	
870	842,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345199 ^{а)}	
880	852,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 276016 ^{а)}	
880	852,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276360 ^{а)}	
880	852,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345200 ^{а)}	
890	862,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275988 ^{а)}	
890	862,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276334 ^{а)}	
890	862,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345201 ^{а)}	
900	872,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275946 ^{а)}	
900	872,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276267 ^{а)}	
900	872,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345202 ^{а)}	
910	882,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275982 ^{а)}	
910	882,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276300 ^{а)}	
910	882,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345203 ^{а)}	
920	892,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275980 ^{а)}	
920	892,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276298 ^{а)}	
920	892,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345204 ^{а)}	
930	902,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275978 ^{а)}	
930	902,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276296 ^{а)}	
930	902,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345205 ^{а)}	
940	912,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275928 ^{а)}	
940	912,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276249 ^{а)}	
940	912,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза ФKM	24 345206 ^{а)}	
950	922,7	9	9,5	13,65	15	2	Бронза NBR	24 275976 ^{а)}	
950	922,7	9	9,5	13,65	15	2	Стекло NBR	24 276294 ^{а)}	

^{а)}  по запросу, поставляются в короткие сроки

8. Пример заказа ОМК-Е

Арт.-№	Конструкция	D	d	H	Материал
24 275976	ОМК-Е	950	922,7	9	Бронза NBR



Поршневое уплотнение

OMEGAT OMK-ES

1. Особенности

Поршневое уплотнение из двух частей: профильное кольцо из PTFE и кольцо круглого сечения в качестве силового элемента.

2. Материал

2.1 Профильное кольцо из PTFE

Материал: PTFE-стекло-MoS₂-компаунд

Обозначения: PTFE M201

или

Материал: PTFE-бронза-компаунд

Обозначение: PTFE B602

2.2 Силовой резиновый элемент

Материал: Нитрилкаучук NBR

Обозначение: 80 NBR B246

Твердость: 80 Шор А

или

Материал: Фторкаучук FKM

Обозначение: 70 FKM K682

Твердость: 70 Шор А

Другие комбинации материалов поставляются по заказу.

3. Свойства

OMEGAT OMK-ES предназначено для уплотнения поршней силовых цилиндров одностороннего действия. Модификации OMEGAT OMK-ES предназначены специально для больших диаметров и высоких гидравлических нагрузок

- очень хорошо держит давление
- высокая устойчивость против коробления
- очень хорошая устойчивость против выдавливания
- высокая устойчивость к истиранию
- хорошая теплопроводность
- малое трение, без залипания и скольжения
- высокое прижимное усилие благодаря силовому резиновому элементу

3.1 Примеры применения:

- литьевые машины
- прессы
- судовая гидравлика
- манипуляторы
- прокатные станы
- гидротехника

4. Пределы применения

→ Таблица предельных параметров на стр. 3b.175.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M_r > от 50% до макс. 90% при глубине микропрофиля s = Rz/2 и базовой линии C_{ref} = 0%

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Размеры профиля		макс. допустимый зазор			
L	Профиль	16 МПа	26 МПа	32 МПа	40 МПа
12,5	12,5	0,75	0,65	0,55	0,5
15,0	15,0	0,75	0,65	0,55	0,5
17,5	17,5	0,75	0,65	0,55	0,5
20,0	20,0	0,8	0,7	0,6	0,55

3b

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

При расчете d2 учитываются допустимая величина зазора, допуски, люфт направляющей под нагрузкой.

→ Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

16 МПа			26 МПа			32 МПа			40 МПа		
Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d	Ном.-∅ D	D	d
100–1000	H8	h8	100–1000	H8	h8	100–1000	H8	h8	100–1000	H8	h8
>1000	H8	h8	>1000	H7	h8	>1000	H7	h8	>1000	H8	h8

5.4 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

Таблица предельных параметров

Давление: 40 МПа

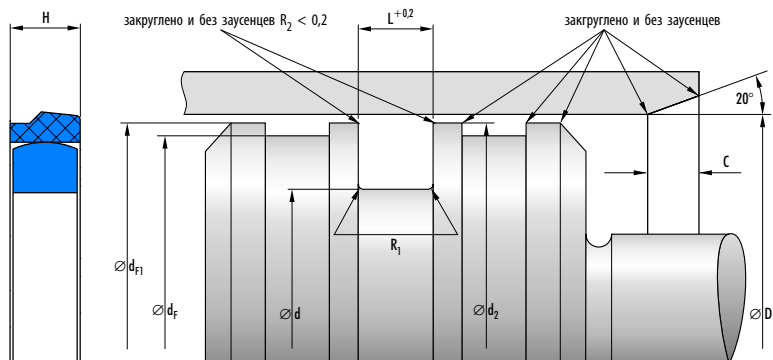
Скорость перемещения: 5 м/с

Среда/температура	PTFE B602/80 NBR B246 (PTFE-бронза/NBR)	PTFE B602/70 FKM K682 (бронза PTFE/FKM)	PTFE M201/80 NBR B246 (PTFE-стекло-МоS2/NBR)
Гидромасла HL, HLP	–30 °C до +100 °C	–10 °C до +200 °C	–30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	–	–	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	–	–	–30 °C до +60 °C
Жидкости HFD	–	–10 °C до +200 °C	–
Вода	–	–	+5 °C до +100 °C
HEG (рапсовое масло)	–30 °C до +80 °C	–10 °C до +80 °C	–30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	–30 °C до +80 °C	–10 °C до +100 °C	–30 °C до +80 °C
HEPG (гликоль)	–30 °C до +60 °C	–10 °C до +80 °C	–30 °C до +60 °C
Минеральные консист. смазки	–30 °C до +100 °C	–10 °C до +200 °C	–30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

3b

6. Пример монтажа ОМК-ES



7. Номенклатура ОМК-ES

ОМК-ES									
D	d	Размеры			Профиль	C	макс. R ₁	Материал	Артикул-№
		H	L						
170	145	11,7	12,5	12,5	10	0,4	Бронза FKM	24 339183 ^{а)}	
180	155	11,7	12,5	12,5	10	0,4	Бронза NBR	24 298561 ^{а)}	
220	195	11,7	12,5	12,5	10	0,4	Бронза FKM	24 339184 ^{а)}	
280	250	14	15	15	12	0,8	Стекло NBR	24 265687 ^{а)}	
300	270	14	15	15	12	0,8	Бронза FKM	24 339181	
320	290	14	15	15	12	0,8	Стекло NBR	24 265690 ^{а)}	
320	290	14	15	15	12	0,8	Бронза FKM	24 339182 ^{а)}	
330	300	14	15	15	12	0,8	Бронза FKM	24 339186 ^{а)}	
410	375	16,4	17,5	17,5	12	1,2	Стекло NBR	24 213829 ^{а)}	
450	420	14	15	15	12	0,8	Бронза NBR	24 346923 ^{а)}	
550	515	16,4	17,5	17,5	12	1,2	Стекло NBR	24 372694 ^{а)}	
600	565	16,4	17,5	17,5	12	1,2	Бронза NBR	24 338042 ^{а)}	
720	685	16,4	17,5	17,5	12	1,2	Стекло NBR	24 213578 ^{а)}	
950	910	18,7	20	20	15	1,2	Стекло NBR	24 372314 ^{а)}	

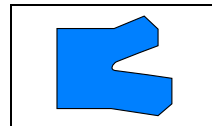
3b

8. Пример заказа ОМК-ES

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
24 372314	ОМК-ES	950	910	18,7

Поршневое уплотнение

Манжета NA 150



1. Особенности

Манжета с асимметричным профилем уплотняющей кромки.

2. Материал

Материал: Нитрилкаучук NBR
Обозначение: 80 NBR 878
Твердость: 80 Шор А

3. Свойства

Поршневое уплотнение одностороннего действия для запасных частей.

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3b.109.

4. Пределы применения

Давление: 10 МПа
Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	80 NBR 878
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +60 °C
Жидкости HFD	-
Вода	+5 °C до +90 °C
HETG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-
HEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M_s > 50% до max. 90% при глубине микропрофиля s = Rz/2 и базовой линии C ref = 0%.

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Размеры профиля	макс. допустимый зазор			
	2,5 МПа	5 МПа	7,5 МПа	10 МПа
≤5	0,45	0,3	0,25	0,2
>5	0,5	0,35	0,3	0,25

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

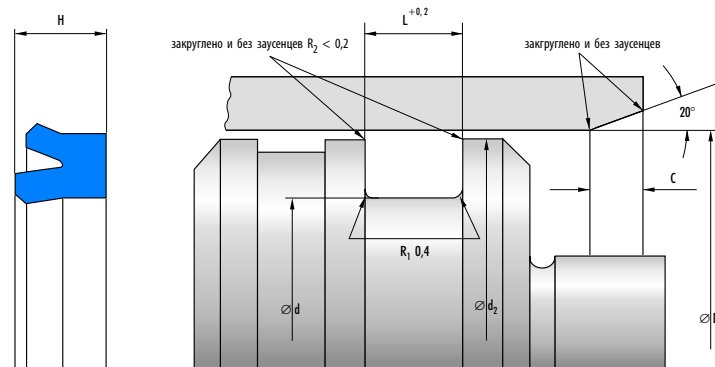
При определении размера d2 необходимо учитывать допустимую величину зазора, допуски, люфт направляющей и деформацию направляющей под нагрузкой. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Ном.-∅ D	D	d
≤200	H11	h11

5.4 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

6. Пример монтажа NA 150



7. Номенклатура NA 150

NA 150								
Монтажное пространство	Размеры				Профиль	C	Монтаж	Артикул-№
	D	d	H	L				
	12	6	4	4,5	3	2,5		84515
	16	10	4	4,5	3	2,5		84516
ISO	20	12	5,5	6	4	4		84517
ISO	25	17	5,5	6	4	4,5	h	84518
ISO	32	24	5,5	6	4	4,5	h	84519
ISO	40	30	7	7,5	5	4,5	h	84520
ISO	50	40	7	7,5	5	4,5	h	84521
ISO	63	53	7	7,5	5	4,5	h	84522
	70	58	8,5	9,5	6	5	h	84523
	80	68	8,5	9,5	6	5	h	84524
	100	88	8,5	9,5	6	5	h	84525
	125	110	10	11	7,5	5,5	h	84526
	140	125	10	11	7,5	5,5	h	84527
	160	145	10	11	7,5	5,5	h	84528
	180	160	14	15	10	6	h	84529
	200	180	14	15	10	6	h	84530

Монтаж: h = вручную; w = с монтажным инструментом; o = аксиально-доступное монтажное пространство

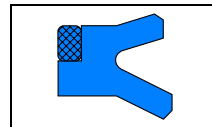
8. Пример заказа NA 150

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
84530	NA 150	200	180	14

3b

Поршневое уплотнение

Манжета NA 250



1. Особенности

Манжета с асимметричным профилем уплотняющей кромки и защитным кольцом для перекрывания зазора.

2. Материал

2.1 Уплотняющий элемент

Материал: Нитрилкаучук NBR
Обозначение: 80 NBR 878
Твердость: 80 Шор А

2.2 Защитное кольцо

Материал: Полиацеталь
Обозначение: POM 992020

3. Свойства

Поршневое уплотнение одностороннего действия для средних требований, преимущественно для запасных частей.

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3b.109.

4. Пределы применения

Давление: 25 МПа
Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	80 NBR 878/POM
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +60 °C
Жидкости HFD	-
Вода	+5 °C до +90 °C
NETG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-
NEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C

Среда/Температура	80 NBR 878/POM
Минеральные конст. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M_s > 50% до max. 90% при глубине микропрофиля $s = Rz/2$ и базовой линии $C_{ref} = 0\%$.

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

∅-Диапазон D	макс. допустимый зазор		
	7,5 МПа	10 МПа	25 МПа
≤80	0,95	0,8	0,6
>80	1,0	0,85	0,65

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

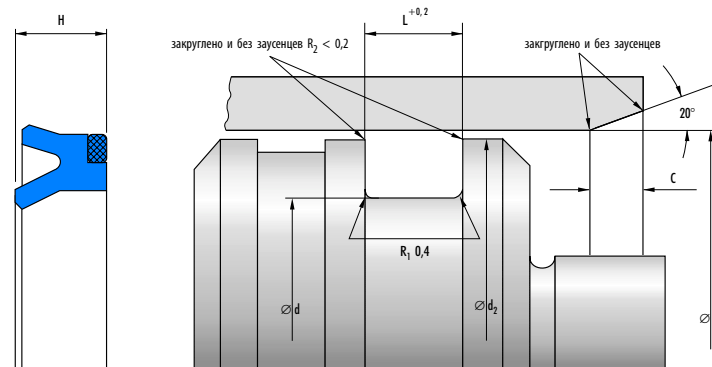
При определении размера d2 необходимо учитывать допустимую величину зазора, допуски, люфт направляющей и деформацию направляющей под нагрузкой. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

Ном.- $\varnothing D$	D	d
≤ 180	H11	h11

5.4 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.


6. Пример монтажа NA 250



7. Номенклатура NA 250

NA 250								
Монтажное пространство	Размеры				Профиль	C	Монтаж	Артикул-№
	D	d	H	L				
	32	20	10	11	6	5		4429 ^{a)}
	35	22	10	11	6,5	5,5		18426 ^{a)}
	38	25	10	11	6,5	5,5		18429 ^{a)}
	40	25	10	11	7,5	5,5		18432
	42	22	10	11	10	6		32166
	42	30	10	11	6	5		18434 ^{a)}
	45	30	10	11	7,5	5,5		18436
	50	30	12	13	10	6		18443 ^{a)}
	50	35	10	11	7,5	5,5	w	18442
	55	40	10	11	7,5	5,5	w	18446
	60	40	12	13	10	6		18450
	60	45	10	11	7,5	5,5	w	18449
	63	45	12	13	9	6		18451
	65	45	12	13	10	6		18453 ^{a)}
	65	50	10	11	7,5	5,5	w	18452
	70	50	12	13	10	6		18457
	70	55	12	13	7,5	5,5	w	18456
	75	60	12	13	7,5	5,5	w	18460 ^{a)}

NA 250								
Монтажное пространство	Размеры				Профиль	C	Монтаж	Артикул-№
	D	d	H	L				
ISO	80	60	12	13	10	6		18466
ISO	80	65	12	13	7,5	5,5	w	18465
	82	65	12	13	8,5	6		18467 ^{o)}
	85	70	12	13	7,5	5,5	w	18469
	90	70	12	13	10	6		18476
	90	75	12	13	7,5	5,5	w	18475
	95	75	12	13	10	6	w	18478 ^{o)}
ISO	100	80	15	16	10	6	w	18479
	100	85	12	13	7,5	5,5	w	18480
	105	85	15	16	10	6	w	18484
	105	90	12	13	7,5	5,5	w	18481
	110	85	15	16	12,5	6,5		17614 ^{o)}
	110	90	15	16	10	6	w	18486 ^{o)}
	110	95	12	13	7,5	5,5	w	18485
	115	90	15	16	12,5	6,5		18491 ^{o)}
	120	95	15	16	12,5	6,5		18496 ^{o)}
	120	100	15	16	10	6	w	18494 ^{o)}
ISO	125	100	15	16	12,5	6,5		18501 ^{o)}
ISO	125	105	15	16	10	6	w	18498
	130	110	15	16	10	6	w	18504 ^{o)}
	140	115	15	16	12,5	6,5	w	17613
	140	125	15	16	7,5	5,5	w	2920 ^{o)}
ISO	160	135	18	19	12,5	6,5	w	21094 ^{o)}
	180	160	15	16	10	6	w	29462 ^{o)}

a)  по запросу, поставляются в короткие сроки

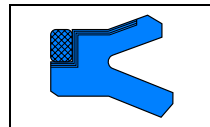
Монтаж: h = вручную; w = с монтажным инструментом; o = аксиально-доступное монтажное пространство

8. Пример заказа NA 250

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
29462	NA 250	180	160	15

Поршневое уплотнение

Манжета NA 400



1. Особенности

Манжета с асимметричным профилем уплотняющей кромки, тканевым усилителем на стороне динамического уплотнения и защитным кольцом для перекрытия зазора.

2. Материал

2.1 Уплотняющий элемент

Материал: Нитрилкаучук NBR
 Обозначение: 80 NBR 878
 Твердость: 80 Шор А

2.2 Защитное кольцо

Материал: Полиацеталь
 Обозначение: POM 992020

3. Свойства

Поршневое уплотнение одностороннего действия для средних требований, преимущественно для запасных частей.

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3b.109.

4. Пределы применения

Давление: 40 МПа
 Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	80 NBR 878/POM
Гидромасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +60 °C
Жидкости HFD	-
Вода	+5 °C до +90 °C
NETG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-
NEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C

Среда/Температура	80 NBR 878/POM
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M_s > 50% до max. 90% при глубине микропрофиля c = Rz/2 и базовой линии C_{ref} = 0%.

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

∅-Диапазон D	макс. допустимый зазор			
	16 МПа	26 МПа	32 МПа	40 МПа
≤80	0,6	0,5	0,4	0,35
>80	0,65	0,55	0,45	0,4

5.3 Рекомендации по допускам и размер d2

При определении размера d2 необходимо учитывать допустимую величину зазора, допуски, люфт направляющей и деформацию направляющей под нагрузкой. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

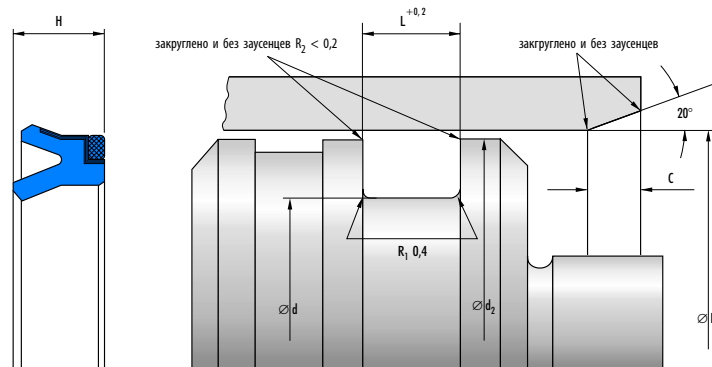


Ном.- $\varnothing D$	D	d
≤ 320	H11	h11

5.4 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.

6. Пример монтажа NA 400




3b

7. Номенклатура NA 400

NA 400								
Монтажное пространство	Размеры				Профиль	C	Монтаж	Артикул-№
	D	d	H	L				
	25	15	8	9	5	4		25279 ^{o1}
	32	17	10	11	7,5	5,5		25287 ^{o1}
	40	25	10	11	7,5	5,5		25289
	45	30	10	11	7,5	5,5		4561
	50	30	12	13	10	6		25325
	50	35	10	11	7,5	5,5		25306
	55	40	10	11	7,5	5,5		4565
	60	40	12	13	10	6		30008
	63	43	12	13	10	6		25351 ^{o1}
	63	48	10	11	7,5	5,5		25330
	70	50	12	13	10	6		4566
	75	55	12	13	10	6		30009
	80	55	15	16	12,5	6,5		25404 ^{o1}
ISO	80	60	12	13	10	6		25383
	80	65	10	11	7,5	5,5	w	25354
	90	70	12	13	10	6	w	30011
	100	75	15	16	12,5	6,5		25427 ^{o1}
ISO	100	80	12	13	10	6	w	25415

NA 400								
Монтажное пространство	Размеры				Профиль	C	Монтаж	Артикул-№ ^o
	D	d	H	L				
	110	90	12	13	10	6	w	30021
	115	90	15	16	12,5	6,5		35943 ^o
	120	100	12	13	10	6	w	30026 ^o
ISO	125	100	15	16	12,5	6,5		25452
ISO	125	105	12	13	10	6	w	25440
	140	120	12	13	10	6		30030
	150	125	15	16	12,5	6,5		30033 ^o
	160	130	18	19	15	7,5		25474 ^o
ISO	160	135	15	16	12,5	6,5	w	25464
	180	150	18	19	15	7,5		3631
ISO	200	170	18	19	15	7,5		25493 ^o
ISO	200	175	15	16	12,5	6,5	w	25491
	220	190	18	19	15	7,5		25495 ^o
	220	195	15	16	12,5	6,5	w	4580 ^o
	250	215	20	21	17,5	10		25503 ^o
ISO	250	220	18	19	15	7,5	w	25496
	280	250	18	19	15	7,5	w	4610 ^o
	320	280	23	24	20	11		4624 ^o
	320	285	20	21	17,5	10	w	4618 ^o

^{a)}  по запросу, поставляются в короткие сроки

Монтаж: h = вручную; w = с монтажным инструментом; o = аксиально-доступное монтажное пространство

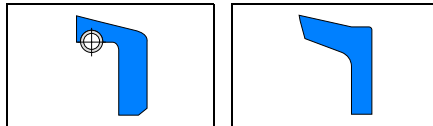
8. Пример заказа NA 400

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
4618	NA 400	320	285	20

3b

Поршневое уплотнение

Чашечные манжеты Т (с/без пружины)



1. Особенности

Кромочное уплотнение, может быть нагружено пружиной, зажимной фланец для осевой фиксации в монтажном пространстве.

2. Материал

2.1 Уплотняющий элемент

Материал: Нитрилкаучук NBR
Обозначение: 88 NBR 101
Твердость: 88 Шор А

3. Свойства

Поршневое уплотнение одностороннего действия для вторичного применения и запасных частей.

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3b.109.

4. Пределы применения

Давление: 1 МПа
Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/Температура	88 NBR 101
Гидроасла HL, HLP	-30 °C до +100 °C
Жидкости HFA, HFB	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +60 °C
Жидкости HFD	-
Вода	+5 °C до +90 °C
HETG (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-
HEPG (гликоль)	-30 °C до +60 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

Длина несущего профиля M_s > 50% до max. 90% при глубине микропрофиля $s = Rz/2$ и базовой линии C ref = 0%.

5.2 Величина зазора

Решающим для функции уплотнения является появление при работе на не подверженной давлению стороне как можно большего зазора. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18. $x_2 \leq 0,5$

5.3 Рекомендации по допускам

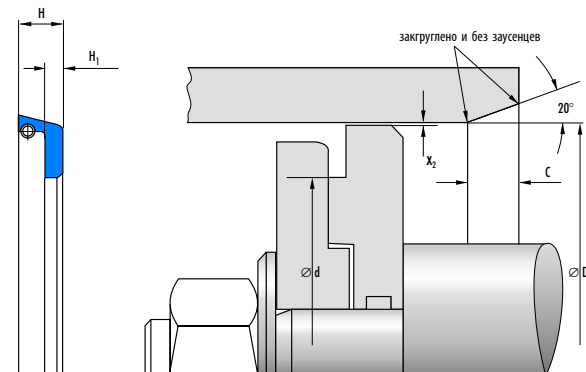
Ном.-∅ D	D	d
≤550	H11	h10

5.4 Монтаж

Осевое сжатие фланца составляет макс. 10% его толщины. Предусматривается ограничение затяжки. Металлические части не должны переносить нагрузку на переходную зону от зажимного фланца к уплотняющей кромке.

Для улучшения фиксации чашечной манжеты, а также уплотняющего действия с плоской стороны натяга, рекомендуется проточка одной или двух уплотнительных канавок.

6. Пример монтажа чашечной манжеты Т с пружиной




7. Номенклатура чашечных манжет Т с пружиной

Чашечная манжета Т с пружиной						
D	d	Размеры		C	Обозначение	Артикул-№
		H	H ₁			
20,4	0	8	2,5	3	T20.4-1	14787
28	10	10	2	3	T28.0-3	14866 ^{а)}
30	10	10	3	3	T30.0-14	14888
32	12	10	3	3	T32.0-8	14911 ^{а)}
35	10	10	3	3	T35.0-13	14946 ^{а)}
35	17	6	1,5	3	T35.0-34	8387
36	12	10	3	3	T36.0-2	14955
40	0	10	2	3	T40.0-5	14992 ^{а)}
40	18	15	3	3	T40.0-20	15003
45	25	10	2,5	3	T45.0-4	15040
50	0	12	3	3	T50.0-30	15103
50	10,5	18	3,5	3	T50.0-5	15086 ^{а)}
50	25,4	12	2,5	3	T50.0-19	15095
60	35	12	3	3	T60.0-8	15168
60	35	12	3,5	3	T60.0-26	15182 ^{а)}
65	42	9	2,5	3,5	T65.0-6	15210
70	20	13	3,5	3,5	T70.0-28	15257
70	24	15	3	3,5	T70.0-15	15247
70	40	12	3	3,5	T70.0-25	15254
72	26	13	3	3,5	T72.0-1	15269
75	50	10	2,5	3,5	T75.0-3	15277
80	20	10	2	4	T80.0-25	15312 ^{а)}
80	42	11	2,5	4	T80.0-1	15294
80	55	12	3	4	T80.0-5	15296 ^{а)}
95	25	16	3	4	T95.0-3	15374 ^{а)}
100	15	10	3	4	T100.0-7	15386 ^{а)}

3b

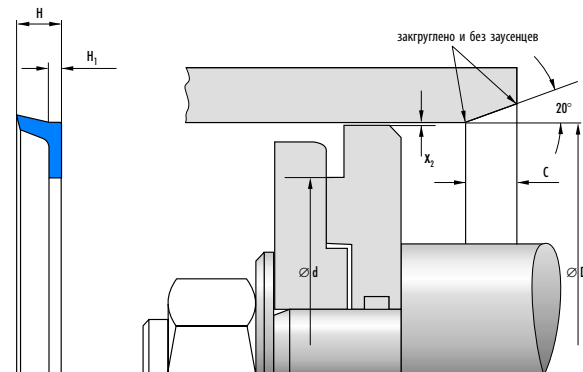
Чашечная манжета Т с пружиной							
D	Размеры			C	Обозначение	Артикул-№	
	d	H	H ₁				
100	60	15	3	4	T100.0-18	15397	
100	75	10	2,5	4	T100.0-1	15381	
103	15	15	3	4	T103.0-1	15423 ^{а)}	
110	46	16	3	4	T110.0-3	15435	
115	76	20	3	4	T115.0-1	15451 ^{а)}	
120	85	15	3,5	4	T120.0-2	15459 ^{а)}	
125	37	20	4	5,5	T125.0-2	15475 ^{а)}	
125	100	13	2,5	5,5	T125.0-13	15484 ^{а)}	
130	80	10	2,5	5,5	T130.0-1	15501 ^{а)}	
140	73	15	3,5	5,5	T140.0-2	15517 ^{а)}	
150	110	15	3	5,5	T150.0-6	15543	
165	60,5	20	4	5,5	T165.0-1	15569 ^{а)}	
170	26	20	4	5,5	T170.0-1	15573	
200	160	15	3,5	5,5	T200.0-7	15613	
220	170	20	4	5,5	T220.0-1	15632 ^{а)}	
225	185	20	5	5,5	T225.0-3	15637 ^{а)}	
270	180	22	5	6,5	T270.0-1	15672 ^{а)}	
400	354	25	4	8	T400.0-1	15736 ^{а)}	

а)  по запросу, поставляются в короткие сроки

8. Пример заказа чашечной манжеты Т с пружиной

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
15736	T400.0-1	400	354	25

9. Пример монтажа чашечной манжеты Т без пружины



10. Номенклатура чашечной манжеты Т без пружины

Чашечные манжеты Т без пружины						
D	Размеры		H ₁	C	Обозначение	Артикул-№
	d	H				
10	4	3	1	3	T10.0-3	14689 ^{а)}
11	4	8	1,5	3	T11.0-1	14701
12	0	8	4	3	T12.0-15	14715
12	3	6	1,5	3	T12.0-11	14712 ^{а)}
12	4	6	2	3	T12.0-5	14708 ^{а)}
13	0	6	2	3	T13.0-3	14721 ^{а)}
14	0	8	4	3	T14.0-3	14727 ^{а)}
14	5	8	2	3	T14.0-2	13336 ^{а)}
14	6	5	1,5	3	T14.0-4	14728
15	6	5	1,5	3	T15.0-3	14732
15	6	7	3	3	T15.0-1	14730
16	0	6	2	3	T16.0-3	14748
16	7	6,5	2	3	T16.0-1	14746
17	6,5	5,5	1,5	3	T17.0-2	14753 ^{а)}
17	8	7	1,5	3	T17.0-8	14759
18	5	5	2	3	T18.0-2	14762
18	5	7	3	3	T18.0-1	14761
19	0	6	2	3	T19.0-1	14773 ^{а)}
20	8	5	1,5	3	T20.0-8	14780
20	8	6,5	3	3	T20.0-4	14779
20	10	5	2	3	T20.0-3	14778
20	10	8	2,5	3	T20.0-10	14781
22	6	7	2	3	T22.0-1	14794
22	9	7,5	2,5	3	T22.0-2	14795
24	12,8	7	2	3	T24.0-4	14811 ^{а)}
25	0	7	3	3	T25.0-8	14821

3b


Чашечные манжеты Т без пружины						
D	Размеры			C	Обозначение	Артикул-№
	d	H	H ₁			
25	8	6	1,5	3	T25.0-9	14822
25	9	8	2,5	3	T25.0-5	14819
25	12	7	2,5	3	T25.0-10	14823
25	15	5	1,5	3	T25.0-1	14817
25	16,2	6	2	3	T25.0-2	14818 ^{o)}
25,4	0	5	1,5	3	T25.4-14	14843
26	0	7	2,5	3	T26.0-2	14848
26	8,2	8	2,2	3	T26.0-1	14847
27	11	8	3	3	T27.0-5	14860 ^{o)}
28	16	6	1,5	3	T28.0-1	14865
28	16	8	2,5	3	T28.0-5	14868 ^{o)}
30	8	8	2,5	3	T30.0-11	14885 ^{o)}
30	8	17	3	3	T30.0-8	14883 ^{o)}
30	10	6	2	3	T30.0-9	14884 ^{o)}
30	10	10	2,5	3	T30.0-18	14890
30	14	6	2	3	T30.0-13	14887
31	8	8	2	3	T31.0-5	14901 ^{o)}
32	6,2	11,5	1,8	3	T32.0-15	14917
32	16	8	2,5	3	T32.0-2	14907
32	18	7	2	3	T32.0-16	14918
34	18	10	3	3	T34.0-2	14928
35	0	9	2,5	3	T35.0-8	14942
35	10	8	2,5	3	T35.0-3	14937 ^{o)}
35	10	12	3	3	T35.0-9	14943
35	14	10	4	3	T35.0-14	14947
35	17	6	1,5	3	T35.0-10	14944
35	21	8	2,5	3	T35.0-7	14941
36	18	6	2	3	T36.0-1	14954 ^{o)}
37	26	7	1,5	3	T37.0-1	14966
38	12	8	2,5	3	T38.0-1	14969
38	16	8	2,5	3	T38.0-3	14970
38,1	0	9,4	3	3	T38.1-6	14984
40	0	6	2	3	T40.0-10	14995
40	13	13	4	3	T40.0-15	14999
40	16	10	2	3	T40.0-16	15000
40	18	6	2	3	T40.0-8	14994
40	21	9	3	3	T40.0-14	14998
40	24	8	2	3	T40.0-22	15004 ^{o)}
41	18	18	5	3	T41.0-2	15018
42	16,2	6	2	3	T42.0-1	15021
42	25	13	2,5	3	T42.0-3	15022
43	15	10	3	3	T43.0-2	15027
45	20	10	3	3	T45.0-11	15045
45	22	14	4	3	T45.0-1	15038 ^{o)}
45	26,5	18	3	3	T45.0-10	15044 ^{o)}
45	27	10	2,5	3	T45.0-13	15047

Чашечные манжеты Т без пружины						
D	Размеры			C	Обозначение	Артикул-№
	d	H	H ₁			
45	30	6	1,5	3	T45.0-14	15048 ^{a)}
46	0	10	2	3	T46.0-5	15061 ^{a)}
46	11	9	1,5	3	T46.0-3	15059
46	27	11	3,5	3	T46.0-4	15060 ^{a)}
48	30	9	2,5	3	T48.0-2	15076
50	0	15	4,5	3	T50.0-25	15101
50	6	7	2	3	T50.0-21	15097
50	8	12	3	3	T50.0-9	15088 ^{a)}
50	12	10	2,5	3	T50.0-14	15092 ^{a)}
50	16	19	4	3	T50.0-10	15089 ^{a)}
50	18	10	2	3	T50.0-20	15096
50	25	12	3	3	T50.0-23	15099
50	28	7	2	3	T50.0-18	15094
50	28	12	3	3	T50.0-35	15105
50	32	7	2	3	T50.0-2	15083
50	36	7	2	3	T50.0-11	15090 ^{a)}
50	38	6	1,5	3	T50.0-22	15098 ^{a)}
52	20	8	2,5	3	T52.0-2	15122 ^{a)}
54	16	16	4	3	T54.0-1	15125
55	12	20	5	3	T55.0-3	15130 ^{a)}
55	13	15	4	3	T55.0-12	15139
55	16	10	3	3	T55.0-1	15129
55	18	10	2	3	T55.0-10	15137
55	36	10	3,5	3	T55.0-21	15146
58	32	14	4	3	T58.0-6	15161 ^{a)}
59	17	20	4	3	T59.0-1	15163
60	0	16	4	3	T60.0-28	15183
60	16	11	3	3	T60.0-11	15171 ^{a)}
60	21	15	5	3	T60.0-13	15173
60	24	12	3	3	T60.0-23	15180
60	25	20	3	3	T60.0-5	15166 ^{a)}
60	30	13	3	3	T60.0-31	15185 ^{a)}
60	40,5	8	2,5	3	T60.0-1	15164 ^{a)}
60	42	8	2,5	3	T60.0-20	13392 ^{a)}
62	40	12	3	3	T62.0-6	15197 ^{a)}
65	0	18	4	3,5	T65.0-23	15223 ^{a)}
65	16	20	3	3,5	T65.0-3	15207 ^{a)}
65	25	12	3,5	3,5	T65.0-18	15219 ^{a)}
65	35,2	13	4	3,5	T65.0-9	15212 ^{a)}
66	16	16	3	3,5	T66.0-2	15229 ^{a)}
68	35	10	3	3,5	T68.0-3	15237 ^{a)}
70	12	13	3	3,5	T70.0-16	15248 ^{a)}
70	20	13	3,5	3,5	T70.0-22	15252 ^{a)}
70	20	15	3	3,5	T70.0-11	15243 ^{a)}
70	22	9	2	3,5	T70.0-17	15249
70	35	10	3	3,5	T70.0-23	15253 ^{a)}

3b

Чашечные манжеты Т без пружины						
D	Размеры			C	Обозначение	Артикул-№
	d	H	H ₁			
70	40	13	2,5	3,5	T70.0-13	15245
70	44	12	3,5	3,5	T70.0-8	15241 ^{o)}
70	50	8	2,5	3,5	T70.0-12	15244
75	25	15	3	3,5	T75.0-2	15276
75	53	15	4	3,5	T75.0-8	15282 ^{o)}
76	20	16	3	4	T76.0-1	15287
78	40	15	4	4	T78.0-1	15291 ^{o)}
80	0	20	4	4	T80.0-33	15318
80	42	13	3,5	4	T80.0-21	15310 ^{o)}
80	50	10	2,5	4	T80.0-17	15307
80	52	8,5	3	4	T80.0-3	15295 ^{o)}
82	42	15,8	4,5	4	T82.0-1	15812 ^{o)}
85	45	14	2,5	4	T85.0-7	15336 ^{o)}
90	25	20	3	4	T90.0-7	15349 ^{o)}
90	35,1	18	4	4	T90.0-2	15345 ^{o)}
90	62	18	4	4	T90.0-17	15358
90	65	12	3	4	T90.0-12	15354
95	38	15	3,5	4	T95.0-6	15377 ^{o)}
100	0	22	4	4	T100.0-23	15402 ^{o)}
100	28	18	4	4	T100.0-4	15383 ^{o)}
100	42	18	4	4	T100.0-8	15387
100	60	15	3	4	T100.0-19	15398
100	64	12	3	4	T100.0-35	15413 ^{o)}
100	65	10	3	4	T100.0-9	15388 ^{o)}
100	68	15	4	4	T100.0-28	15409
100	78	12	3	4	T100.0-10	15389 ^{o)}
102	21	21	3	4	T102.0-1	15422
105	80	12	3	4	T105.0-1	15424
110	70	15	3	4	T110.0-1	15433
115	76	11	3	4	T115.0-2	15452
120	30	14	4	4	T120.0-10	15465 ^{o)}
120	30	20	3	4	T120.0-7	15463 ^{o)}
120	76	20	3	4	T120.0-1	15458 ^{o)}
120	99	14	3	4	T120.0-5	15461
125	88	18	3,5	5,5	T125.0-12	15483
130	43	23	5	5,5	T130.0-3	15503 ^{o)}
130	105	12	3	5,5	T130.0-4	15504 ^{o)}
140	30	20	4	5,5	T140.0-11	15527
140	50	15	3	5,5	T140.0-8	15523 ^{o)}
140	92	28	3	5,5	T140.0-3	15518 ^{o)}
140	120	16	3	5,5	T140.0-10	15526 ^{o)}
145	100	15	3	5,5	T145.0-1	15534
150	35	25	4	5,5	T150.0-3	13457 ^{o)}
150	120,5	16	4	5,5	T150.0-5	15542 ^{o)}
155	80	24	5	5,5	T155.0-2	15554 ^{o)}
160	80	24	5	5,5	T160.0-1	15557 ^{o)}

Чашечные манжеты Т без пружины						
D	Размеры			C	Обозначение	Артикул-№ ^{а)}
	d	H	H ₁			
160	110	15	3,5	5,5	T160.0-5	15561 ^{а)}
175	115	18	4	5,5	T175.0-2	15576 ^{а)}
175	140,5	17	4	5,5	T175.0-3	15577 ^{а)}
180	130	15	4	5,5	T180.0-1	15582 ^{а)}
180	140	20	5	5,5	T180.0-4	15585 ^{а)}
190	145	21,5	6,5	5,5	T190.0-4	15600 ^{а)}
200	102	30	4	5,5	T200.0-4	15610 ^{а)}
200	130	24	5	5,5	T200.0-5	15611 ^{а)}
200	150	20	5	5,5	T200.0-2	15608 ^{а)}
200	162	17	3	5,5	T200.0-1	15607
240	170	20,5	4,5	5,5	T240.0-1	15642 ^{а)}
250	210	20	5	5,5	T250.0-1	15646 ^{а)}
315	270	25	5	8	T315.0-1	15701 ^{а)}
320	240	25	5	8	T320.0-2	15703 ^{а)}
350	300	25	5	8	T350.0-1	15720 ^{а)}
450	380	20	8		T450.0-1	15753 ^{а)}
450	410	24	4		T450.0-2	15754 ^{а)}
475	412	30	5		T475.0-1	15759 ^{а)}
500	431	24	5		T500.0-1	15765 ^{а)}
550	510	27	4		T550.0-1	15776 ^{а)}

^{а)}  по запросу, поставляются в короткие сроки

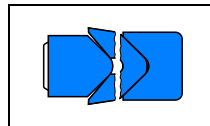
11. Пример заказа чашечной манжеты Т без пружины

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
15776	T550.0-1	550	510	27

3b

Поршневое уплотнение

Комплекты шевронных манжет EK/EKV



1. Особенности

Многокомпонентное уплотнение поршня: нажимное кольцо, одна или две манжеты и одно защитное кольцо.

2. Материал

2.1 Нажимное кольцо

Материал: Хлопковая ткань/нитрилкаучук NBR
Обозначение: BI-NBR B259

или

Материал: Хлопковая ткань/нитрилкаучук NBR
Обозначение: BI-NBR B248

или

Материал: Хлопковая ткань/фторкаучук FKM
Обозначение: BI-FKM K674

2.2 Резинотканая манжета

Материал: Хлопковая ткань/нитрилкаучук NBR
Обозначение: BI-NBR B246
BI-NBR B210

или

Материал: Хлопковая ткань/фторкаучук FKM
Обозначение: BI-FKM K674

2.3 Опорное кольцо

Материал: Хлопковая ткань/нитрилкаучук NBR
Обозначение: BI-NBR B246

или

Материал: Хлопковая ткань/фторкаучук FKM
Обозначение: BI-FKM K674

или

Материал: Полиацеталь POM
Обозначение: POM P0202

3. Свойства

Комплект уплотнений для надежного применения в широком диапазоне, преимущественно как ремонтный комплект для старых механизмов. Комплект шевронных уплотнений EK/EKV может применяться для одностороннего уплотнения или уплотнения поршней силовых цилиндров двойного действия “торец к торцу”

- проверено в суперсложных условиях
- высокая стойкость
- оптимально подгоняется для соответствующего варианта применения
- работает определенный временной промежуток также при ухудшенных поверхностях
- не чувствительно к загрязнению
- изменение конструктивных особенностей может вызвать течь и изменить параметры трения.

3.1 Примеры применения:

- литейные машины
- прессы
- судовая гидравлика
- аппараты для резки лома
- металлургическая промышленность
- специальные цилиндры
- гидротехника

Для новых конструкций рекомендуются более современные модификации. Примите к сведению наши предложения в → Предварительный выбор со стр. 3b.109.

4. Пределы применения

Давление: 40 МПа

Скорость перемещения: 0,5 м/с

Среда/ температура	BI-NBR B259/ BI-NBR B248/ BI-NBR B246/ BI-NBR B210	BI-FKM K674
Гидравлические масла HL, HLP	-30 °C до +100 °C	-15 °C до +140 °C
HFA-, HFB-жидкости	+5 °C до +60 °C	+5 °C до +60 °C
Жидкости HFC	-30 °C до +60 °C	-15 °C до +60 °C
Жидкости HFD	—	-15 °C до +140 °C

Среда/ температура	VI-NBR B259/ VI-NBR B248/ VI-NBR B246/ VI-NBR B210	BI-FKM K674
Вода	+5 °C до +100 °C	+5 °C до +80 °C
НЕТГ (рапсовое масло)	-30 °C до +80 °C	-15 °C до +80 °C
HEES (синт. эфир)	-30 °C до +80 °C	-15 °C до +100 °C
НЕРГ (гликоль)	-30 °C до +60 °C	-15 °C до +80 °C
Минеральные консист. смазки	-30 °C до +100 °C	-15 °C до +140 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R _{max}	R _a
Контртело	≤2,5 мкм	0,05–0,3 мкм
Ширина канавки	≤6,3 мкм	≤1,6 мкм
Стенки канавки	≤15 мкм	≤3 мкм

5.2 Величина зазора

Решающим для работы уплотнения является наибольшая величина зазора на стороне, не подверженной давлению, возникающая при работе уплотнения. → Гл. 4, 2.3.3 Ширина зазоров и посадки, стр. 4.18.

5.3 Рекомендации по допускам

Ном.-∅ D	Посадка
≤80	H9/f8
>80–120	H8/f8
>120–500	H8/f7
>500–630	H8/f7
>630–800	H8/f7

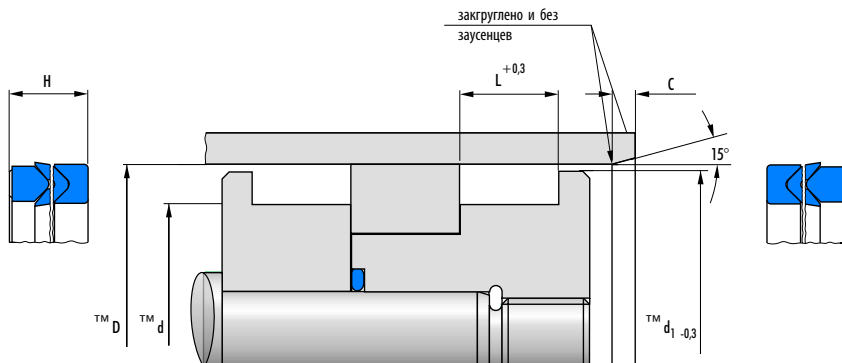
Ном.-∅ D	Посадка
>80–1000	H8/f7
>1000–1250	H8/f7

Ном.-∅ D	D	d1
≤500	H11	-0,3
>500	H10	-0,3

5.4 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.



6. Пример монтажа ЕК

7. Номенклатура ЕК
3b

ЕК							
Размеры						C	Артикул-№
D	d	d ₁	L	H	Профиль		
40	25	39	11,5	11	7,5	5	24 070153
42	27	41	11,5	11	7,5	5	24 070154 ^{o)}
45	30	44	11,5	11	7,5	5	24 070155
50	35	49	11,5	11	7,5	5	24 070156
55	40	54	11,5	11	7,5	5	24 070157 ^{o)}
56	41	55	11,5	11	7,5	5	24 070158 ^{o)}
60	45	59	11,5	11	7,5	5	24 070159
63	48	62	12,5	11,8	7,5	5	24 076835 ^{o)}
63	48	62	13	12,5	7,5	5	24 070160
65	50	64	13	12,5	7,5	5	24 138932 ^{o)}
70	50	69	15,2	14,6	10	6	24 070161
80	60	79	15,2	14,6	10	6	24 070162
90	70	89	21,2	20,6	10	6	24 070163
100	80	99	21,2	20,6	10	6	24 070164
100	85	99	12,5	12	7,5	6	24 073568 ^{o)}
110	90	109	21,2	20,6	10	6	24 070165
115	95	114	21,2	20,6	10	6	24 070166
120	95	119	25,3	24,5	12,5	7,5	24 071344
125	100	124	25,8	25	12,5	7,5	24 070167
140	115	139	25,8	25	12,5	7,5	24 070168
150	120	148,5	29	28	15	7,5	24 070169
160	130	158,5	29	28	15	7,5	24 070170
180	150	178,5	31,5	30,5	15	7,5	24 070171
200	170	198,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266531
200	170	198,5	38,7	37,5	15	7,5	24 079621 ^{o)}
220	190	218,5	33,5	32,5	15	7,5	24 085858

ЕК	Размеры					Профиль	С	Артикул-№
	D	d	d ₁	L	H			
220	190	218,5	38,7	37,5	15	7,5	24 199656	
225	195	223,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266533	
225	195	223,5	38,7	37,5	15	7,5	24 075180 ^{а)}	
240	210	238,5	33,5	32,5	15	7,5	24 121200 ^{а)}	
240	210	238,5	38,7	37,5	15	7,5	24 102695 ^{а)}	
250	220	248,5	25	24	15	7,5	24 248388 ^{а)}	
250	220	248,5	33,5	32,5	15	7,5	24 149616	
250	220	248,5	38,7	37,5	15	7,5	24 220077	
260	230	258,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266547 ^{а)}	
260	230	258,5	38,7	37,5	15	7,5	24 266548 ^{а)}	
280	250	278,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266549	
280	250	278,5	38,7	37,5	15	7,5	24 063522	
300	270	298,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266550	
300	270	298,5	38,7	37,5	15	7,5	24 063954	
310	280	308,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266551 ^{а)}	
310	280	308,5	38,7	37,5	15	7,5	24 106772 ^{а)}	
320	280	318	41,5	40	20	7,5	24 068630	
320	280	318	51,8	50	20	7,5	24 072341 ^{а)}	
320	290	318,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266552	
320	290	318,5	38,7	37,5	15	7,5	24 220080 ^{а)}	
340	300	338	41,5	40	20	10	24 089867 ^{а)}	
340	300	338	51,8	50	20	10	24 067213 ^{а)}	
340	310	338,5	33,5	32,5	15	7,5	24 266553 ^{а)}	
340	310	338,5	38,7	37,5	15	7,5	24 067366 ^{а)}	
350	310	348	41,5	40	20	10	24 266554 ^{а)}	
350	310	348	51,8	50	20	10	24 266555 ^{а)}	
360	320	358	41,5	40	20	10	24 073186	
360	320	358	51,8	50	20	10	24 068309 ^{а)}	
380	340	378	41,5	40	20	10	24 063739	
380	340	378	51,8	50	20	10	24 063609	
390	350	388	41,5	40	20	10	24 096917 ^{а)}	
390	350	388	51,8	50	20	10	24 091905 ^{а)}	
400	360	398	41,5	40	20	10	24 061431	
400	360	398	51,8	50	20	10	24 062353 ^{а)}	
410	370	407,5	41,5	40	20	10	24 076734 ^{а)}	
410	370	407,5	51,8	50	20	10	24 134434 ^{а)}	
420	380	417,5	41,5	40	20	10	24 078766 ^{а)}	
420	380	417,5	51,8	50	20	10	24 179322 ^{а)}	
440	400	437,5	41,5	40	20	10	24 088254 ^{а)}	
440	400	437,5	51,8	50	20	10	24 220081 ^{а)}	
450	410	447,5	41,5	40	20	10	24 108468	
450	410	447,5	51,8	50	20	10	24 220082 ^{а)}	
460	420	457,5	41,5	40	20	10	24 113757 ^{а)}	
460	420	457,5	51,8	50	20	10	24 080149 ^{а)}	
480	440	477,5	41,5	40	20	10	24 073599 ^{а)}	
480	440	477,5	51,8	50	20	10	24 083862 ^{а)}	

3b

ЕК							
D	d	Размеры			Профиль	C	Артикул-№
		d ₁	L	H			
490	450	487,5	41,5	40	20	10	24 082627 ^{oj}
490	450	487,5	51,8	50	20	10	24 083228 ^{oj}
500	460	497,5	41,5	40	20	10	24 220083 ^{oj}
500	460	497,5	51,8	50	20	10	24 220084 ^{oj}
510	470	507,5	41,5	40	20	10	24 091197 ^{oj}
510	470	507,5	51,8	50	20	10	24 097617 ^{oj}
520	480	517,5	41,5	40	20	10	24 087936 ^{oj}
520	480	517,5	51,8	50	20	10	24 069860 ^{oj}
540	500	537,5	41,5	40	20	10	24 085075 ^{oj}
540	500	537,5	51,8	50	20	10	24 082317 ^{oj}
550	510	547,5	41,5	40	20	10	24 343760 ^{oj}
550	510	547,5	51,8	50	20	10	24 343761 ^{oj}
560	510	557,5	51,8	50	25	12,5	24 083477 ^{oj}
560	510	557,5	64,5	62,5	25	12,5	24 082090 ^{oj}
570	530	567,5	41,5	40	20	10	24 287015 ^{oj}
570	530	567,5	51,8	50	20	10	24 214286 ^{oj}
580	530	577,5	51,8	50	25	12,5	24 113726 ^{oj}
580	530	577,5	64,5	62,5	25	12,5	24 091357 ^{oj}
580	540	577,5	41,5	40	20	10	24 220085 ^{oj}
580	540	577,5	51,8	50	20	10	24 220086 ^{oj}
590	550	587,5	51,8	50	20	10	24 087597 ^{oj}
600	560	597,5	41,5	40	20	10	24 067724 ^{oj}
600	560	597,5	51,8	50	20	10	24 077886 ^{oj}
610	560	607,5	51,8	50	25	12,5	24 220087 ^{oj}
610	560	607,5	64,5	62,5	25	12,5	24 099113 ^{oj}
620	580	617,5	41,5	40	20	10	24 090558 ^{oj}
620	580	617,5	51,8	50	20	10	24 170779 ^{oj}
630	580	627,5	51,8	50	25	12,5	24 141229 ^{oj}
630	580	627,5	64,5	62,5	25	12,5	24 094418 ^{oj}
630	590	627,5	41,5	40	20	10	24 068741 ^{oj}
630	590	627,5	51,8	50	20	10	24 083633 ^{oj}
640	600	637,5	51,8	50	20	10	24 247385 ^{oj}
650	600	647,5	51,8	50	25	12,5	24 073080 ^{oj}
650	600	647,5	64,5	62,5	25	12,5	24 082118 ^{oj}
670	630	667,5	41,5	40	20	10	24 074848 ^{oj}
670	630	667,5	51,8	50	20	10	24 074849 ^{oj}
720	670	717,5	51,8	50	25	12,5	24 181627 ^{oj}
720	670	717,5	64,5	62,5	25	12,5	24 077483 ^{oj}
730	690	727,5	51,8	50	20	10	24 292823 ^{oj}
740	700	737,5	41,5	40	20	10	24 142521 ^{oj}
740	700	737,5	51,8	50	20	10	24 137458 ^{oj}
750	710	747,5	41,5	40	20	10	24 105848 ^{oj}
750	710	747,5	51,8	50	20	10	24 080694 ^{oj}
760	710	757,5	64,5	62,5	25	12,5	24 339524 ^{oj}
790	750	787,5	41,5	40	20	10	24 220088 ^{oj}
790	750	787,5	51,8	50	20	10	24 149095 ^{oj}

ЕК							
D	d	Размеры			Профиль	C	Артикул-№ ^{а)}
		d ₁	L	H			
800	750	797,5	51,8	50	25	12,5	24 068701 ^{а)}
800	750	797,5	64,5	62,5	25	12,5	24 068702 ^{а)}
840	800	837,5	41,5	40	20	10	24 220089 ^{а)}
840	800	837,5	51,8	50	20	10	24 220090 ^{а)}
850	800	847,5	51,8	50	25	12,5	24 101686 ^{а)}
850	800	847,5	64,5	62,5	25	12,5	24 085823 ^{а)}
860	810	857,5	64,5	62,5	25	12,5	24 249193 ^{а)}
870	820	867,5	51,8	50	25	12,5	24 097782 ^{а)}
870	820	867,5	64,5	62,5	25	12,5	24 137668 ^{а)}
890	850	887,5	41,5	40	20	10	24 143588 ^{а)}
890	850	887,5	51,8	50	20	10	24 218572 ^{а)}
900	850	897,5	51,8	50	25	12,5	24 181084 ^{а)}
900	850	897,5	64,5	62,5	25	12,5	24 128505 ^{а)}
950	900	947,5	64,5	62,5	25	12,5	24 081584 ^{а)}
1000	950	997,5	51,8	50	25	12,5	24 068742 ^{а)}
1000	950	997,5	64,5	62,5	25	12,5	24 068704 ^{а)}
1050	1000	1047,5	51,8	50	25	12,5	24 311917 ^{а)}
1050	1000	1047,5	64,5	62,5	25	12,5	24 069614 ^{а)}
1100	1050	1097,5	64,5	62,5	25	12,5	24 133469 ^{а)}

а) по запросу, поставляются в короткие сроки

8. Пример заказа ЕК


Арт.-№	Конструкция	D	d	H
24 133469	ЕК	1100	1050	62,5

9. Номенклатура ЕKV

ЕКV							
D	d	Размеры			Профиль	C	Артикул-№ ^{а)}
		d ₁	L	H			
40	25	39	11,5	11	7,5	5	24 101339
45	30	44	11,5	11	7,5	5	24 148048 ^{а)}
50	35	49	11,5	11	7,5	5	24 139300
55	40	54	11,5	11	7,5	5	24 148049 ^{а)}
56	41	55	11,5	11	7,5	5	24 148050 ^{а)}
60	45	59	11,5	11	7,5	5	24 139297 ^{а)}
63	48	62	13	11	7,5	5	24 139361
70	50	69	15,2	14,6	10	6	24 139314 ^{а)}
80	65	79	12,5	12	7,5	5	24 248122 ^{а)}
90	70	89	21,2	20,6	10	6	24 148051 ^{а)}
100	80	99	21,2	20,6	10	6	24 139296
110	90	109	21,2	20,6	10	6	24 144307 ^{а)}
115	95	114	21,2	20,6	10	6	24 148052 ^{а)}
125	100	124	25,8	25	12,5	7,5	24 099512
140	115	139	25,8	25	12,5	7,5	24 139362
150	120	148,5	29	28	15	7,5	24 144511 ^{а)}



EKV							
D	d	Размеры			Профиль	C	Артикул-№
		d ₁	L	H			
160	130	158,5	29	28	15	7,5	24 099516
180	150	178,5	31,5	30,5	15	7,5	24 139365
200	170	198,5	33,5	32,5	15	7,5	24 139359
225	195	223,5	33,5	32,5	15	7,5	24 148053 ^{a)}
250	220	248,5	33,5	32,5	15	7,5	24 139363
280	250	278,5	33,5	32,5	15	7,5	24 182616
300	270	298,5	33,5	32,5	15	7,5	24 148055 ^{a)}

a)  по запросу, поставляются в короткие сроки

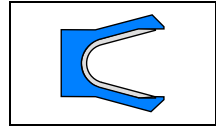
10. Пример заказа EKV

Арт.-№	Конструкция	D	d	H
24 148055	EKV	300	270	32,5

3b

Поршневое уплотнение

Силовое уплотнение FOA из PTFE



1. Особенности

U-образное PTFE-уплотнение с металлической нагружной пружиной.

2. Материал

Материал: PTFE с угольным наполнителем
 Обозначение: PTFE 10/F56110
 Нагружная пружина: серийная нержавеющая сталь (Материал-№ 1.4310)

3. Применение

Для уплотнения поршней при возвратно-поступательном движении, встает в монтажное пространство кольца круглого сечения (ARP568, MIL-P-5514)

- устойчивость при экстремальных средах и температурах
- хорошие свойства при холостом ходе
- низкие значения трения покоя и динамического трения

3.1 Примеры применения:

- клапаны для горячей воды
- гидравлические цилиндры

4. Пределы применения

Давление: 30 МПа
 Скорость перемещения: 15 м/с
 Допустимы радиально-осевые поворотные нагрузки.
 Недопустимо вращение.

Среда/Температура	PTFE 10/F56110 +1.4310
Гидравлические жидкости, масло, вода, пар, воздух, растворители, фармацевтические материалы, продукты питания и соотв. все среды, не корродирующие нержавеющую сталь	-200 °C до +260 °C

Среда/Температура	PTFE 10/F56110 + Пружина Hastelloy C276 (не поставляется со склада)
агрессивные кислоты и щелочи	-200 °C до +260 °C

→ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И МАТЕРИАЛЫ со стр. 17.0.

5. Рекомендации по проектированию

Поставляемые размеры от $\varnothing 10$ (поршн.) до примерно 2000 мм. В основном, установка возможна только в разъемные аксиально доступные канавки. В исключительных случаях возможна установка в полукоткрытые канавки.
 → ГИДРАВЛИКА MERKEL – Технические основы со стр. 4.0.

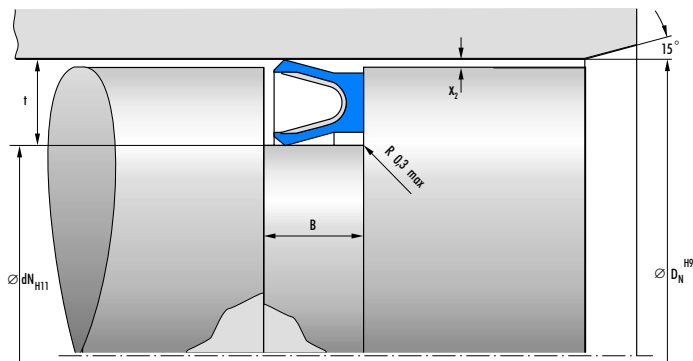
5.1 Качество поверхностей

Шероховатость	R_{max}	R_a
Контртело	0,5–2 мкм	$\leq 0,4$ мкм
Ширина канавки	≤ 10 мкм	$\leq 1,6$ мкм

5.2 Монтаж

Основным условием для безупречной работы уплотнения является тщательный монтаж. → Гл. 4, 3. Установка гидравлических уплотнений, стр. 4.25.



6. Пример монтажа силового уплотнения FOA из PTFE

7. Монтажные размеры силового уплотнения FOA из PTFE

Силовое уплотнение FOA из PTFE					
D_N^{H9*}	d_{H11}	$B+0,2$	t	$x_{2\max}^{**}$	заменяется на O-кольцо \varnothing
10–14	D- 2,9	2,4	1,45	0,07	1,78
>14–25	D- 4,5	3,6	2,25	0,08	2,62
>25–46	D- 6,2	4,8	3,10	0,10	3,53
>46–125	D- 9,4	7,1	4,70	0,12	5,33
>125–500	D-12,2	9,5	6,10	0,15	7,00

*В указанном диапазоне любой \varnothing поставляется со склада

** до 200 бар, при этом рекомендуется посадка H7/f7

8. Номенклатура силового уплотнения FOA из PTFE

Силовое уплотнение FOA из PTFE	
Поршень- \varnothing	Артикул-№
10	422091
12	435978
16	372523
18	397780
20	366331
25	366333
28	390784
30	366335
32	366336
35	371930
40	366337
42	434448
45	371448
48	422093
50	366338
55	422322

Силовое уплотнение FOA из PTFE	
Поршень- \varnothing	Артикул-№
56	422323
60	366339
63	366340
65	371445
70	366341
75	422325
80	366342
85	422327
90	422328
95	389792
100	366343
110	422331
125	422333
130	434449
140	434451
150	373520

Силовое уплотнение FOA из PTFE	
Поршень- \varnothing	Артикул-№
170	422332
180	422335
190	405589
200	378166

9. Пример заказа

Арт.-№ Конструкция Поршень- \varnothing
378166 FOA 200