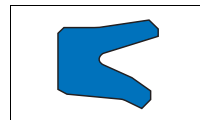


## Merkel манжета TM 20



### 1. Особенности

Манжета с асимметричным профилем, отогнутой внутренней кромкой и плотной посадкой по наружному диаметру.

### 2. Материал

Материал: Novathan (полиуретан)  
 Обозначение: 95 AU V142  
 Твердость: 95 по Шору А  
 Цвет: голубой

#### или

Материал: Novathan (полиуретан)  
 Обозначение: 93 AU V168  
 Твердость: 93 по Шору А  
 Цвет: красный

### 3. Свойства

Уплотнение штока одностороннего действия для гидравлических цилиндров.

Благодаря новым технологиям можно быстро изготовить специальные размеры.

- хорошая устойчивость к воздействию среды
- широкий диапазон допустимых температур
- очень хорошая статическая и динамическая герметичность
- возможное применение в качестве первичного уплотнения или вторичного уплотнения в уплотнительной системе
- большая гамма размеров
- не требует фасонной оснастки

### 3.1 Примеры использования:

- литьевые машины
- прессы
- Тяжелое машиностроение
- большие цилиндры

### 4. Пределы применения

Давление: 40 МПа

Скорость перемещения: 0,5 м/с

Если TM 20 применяется в уплотнительной системе в качестве вторичного уплотнения, допускаются более высокие скорости перемещения.

 Обращайтесь к нам за технической консультацией.

Среда/ температура	95 AU V142	93 AU V168
Гидравлические масла	-30 до +110 °С	-25 до +100 °С
Жидкости HFA, HFB	+5 до +50 °С	+5 до +60 °С
Жидкости HFC	-30 до +40 °С	-25 до +40 °С
Жидкости HFD	—	—
Вода	+5 до +50 °С	+5 до +60 °С
NETG (рапсовое масло)	-30 до +60 °С	-25 до +60 °С
HEES (синт. эфир)	-30 до +80 °С	-25 до +80 °С
HEPG (гликоль)	-30 до +50 °С	-25 до +50 °С
Минеральные конст. смазки	-30 до +110 °С	-25 до +100 °С

### 5. Рекомендации по проектированию

Соблюдайте наши общие рекомендации по проектированию, приведенные в → Merkel Гидравлические компоненты – Технические основы со стр. 4.0.

#### 5.1 Монтажные фаски

Размер C из → Номенклатурный перечень TM 20 со стр. 3а.48


#### 5.2 Качество поверхностей

Глубина шероховатости	R <sub>max</sub>	R <sub>a</sub>
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<sub>1</sub> >50% до макс. 90% при глубине микропрофиля c = Rz/2 и средней линии профиля C ref = 0%.

### 5.3 Рекомендация по допускам и размер D2

Система D2 относится к применению ТМ 20 в качестве вторичного уплотнения. Данные параметры D2 базируются на применении армированных тканью направляющих втулок SB от Merkel или металлических направляющих. Они защищают от щелевой экструзии с одной стороны, и образования оксидной металлической пленки с другой.

Если указанный диапазон применения не используется, либо используется только в течение коротких промежутков времени, можно выбрать увеличенные размеры D2. При высоких осевых усилиях, т.е. больших отклонениях, мы рекомендуем металлическую направляющую.  Обратайтесь к нам за технической консультацией.

#### Рекомендации по допускам <sup>a)</sup> при применении направляющих колец SB

<10 МПа				
Ном.-∅ d	S	DF	d	D2
≤190	≤15	H8	f8	H10
>190–320	≤15	H7	f8	H9
>320–600	15	H7	f8	H8
>320–720	20	H8	f8	H8
>720–2000	≥25	H8	f8	H8

<25 МПа				
Ном.-∅ d	S	DF	d	D2
>105–320	≤15	H7	f8	H8
>320–600	15	H6	f7	H7
>320–720	20	H7	f7	H7
>720–2000	≥25	+0,05	f7	H7

<40 МПа				
Ном.-∅ d	S	DF	d	D2
> 85–320	≤15	H6	f7	H7
>320–600	15	H6	f6	H7
>320–720	20	H6	f7	H6
>720–2000	≥25	+0,05	f6	H6

Система			
	DF <sup>b)</sup>	d <sup>b)</sup>	D2
≤320	–	–	H9
>320	–	–	H8

#### Рекомендуемая посадка <sup>a)</sup> при металлической направляющей и допуски для ∅ D2

<10 МПа			
Ном.-∅ d	S	Посадка	D2
≤190	≤15	H10/f8	H11
>190–320	≤15	H9/f8	H10
>320–600	15	H8/f8	H10
>320–720	20	H8/f8	H10
>720–2000	≥25	H8/f8	H10

<25 МПа			
Ном.-∅ d	S	Посадка	D2
> 80–320	≤15	H8/f8	H8
>320–600	15	H7/f7	H8
>320–720	20	H7/f7	H8
>720–2000	≥25	H7/f7	H6

<40 МПа			
Ном.-∅ d	S	Посадка	D2
> 50–190	≤15	H8/f8	H9
>190–600	≤15	H7/f7	H8
>320–720	20	H7/f7	H8
>720–2000	≥25	H7/f7	H6

Система		
Ном.-∅ d	Посадка <sup>b)</sup>	D2
≤320	–	H11
>320	–	+0,4

<sup>a)</sup> Профиль → Рекомендации по монтажным пространствам для новых конструкций со стр. За.48

<sup>b)</sup> Посадка и допуски для первичного уплотнения

#### 5.4 Монтаж

Уплотнения штоков можно укладывать в прорезные канавки вручную либо с помощью монтажного инструмента.

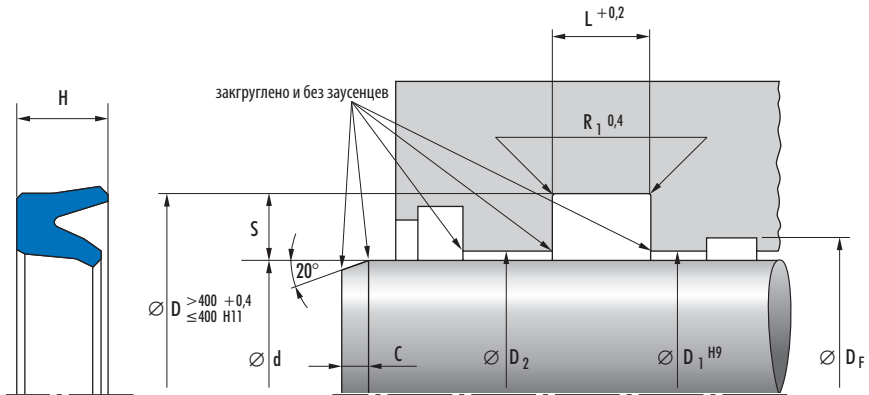
**i** При несоответствующих монтажных пространствах, например, в старых механизмах, консультируйтесь у наших специалистов.

#### 5.5 Рекомендации по монтажным пространствам для новых конструкций

Первичное уплотнение ТМ 20			
d	D	L	C
>320–600	d+30	25	11
>320–720	d+40	32	12
>720–2000	d+40	40	16

Вторичное уплотнение ТМ 20 в уплотняющей системе			
d	D	L	C
>320–650	d+20	16	8
>650–950	d+25	20	10
>950–2000	d+30	25	11

#### 6. Пример монтажа ТМ 20




#### 7. Номенклатурный перечень ТМ 20

ТМ 20								
d	D	Размеры		Профиль	C	Монтаж*	Материал	Артикул №
		H	L					
320	360	29,1	32	20	14		95 AU V142	24359550 <sup>a)</sup>
330	360	22,8	25	15	11		95 AU V142	24359743 <sup>a)</sup>
350	370	14,6	16	10	10	s	95 AU V142	24357238 <sup>a)</sup>
350	380	22,8	25	15	11		95 AU V142	24359746 <sup>a)</sup>
350	390	29,1	32	20	14		95 AU V142	24359747 <sup>a)</sup>
360	380	14,6	16	10	10	s	95 AU V142	24359719
360	400	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359748 <sup>a)</sup>
370	400	22,8	25	15	11		95 AU V142	24359749 <sup>a)</sup>

<sup>a)</sup> **i** по запросу, поставляются в короткие сроки


\* s = использовать только в качестве вторичного уплотнения

TM 20									
d	D	Размеры			Профиль	C	Монтаж*	Материал	Артикул №
		H	L						
380	400	14,6	16	10	10	s	95 AU V142	24359750 <sup>a)</sup>	
380	410	22,8	25	15	11		95 AU V142	49001346 <sup>a)</sup>	
380	420	29,1	32	20	14		95 AU V142	24359751 <sup>a)</sup>	
390	420	22,8	25	15	11		95 AU V142	24359752 <sup>a)</sup>	
400	420	14,6	16	10	10	s	95 AU V142	24359753 <sup>a)</sup>	
400	430	22,8	25	15	11		95 AU V142	24359755 <sup>a)</sup>	
400	440	29,1	32	20	14		95 AU V142	24359754 <sup>a)</sup>	
410	430	14,6	16	10	10	s	95 AU V142	24357239 <sup>a)</sup>	
420	460	29,1	32	20	14		95 AU V142	24359757 <sup>a)</sup>	
430	460	22,8	25	15	11		95 AU V142	24359758 <sup>a)</sup>	
440	460	14,6	16	10	10	s	95 AU V142	24357240 <sup>a)</sup>	
440	470	22,8	25	15	11		95 AU V142	24370501 <sup>a)</sup>	
450	470	14,6	16	10	10	s	95 AU V142	24359760 <sup>a)</sup>	
450	480	22,8	25	15	11		95 AU V142	24359761 <sup>a)</sup>	
450	490	29,1	32	20	14		95 AU V142	24359763 <sup>a)</sup>	
480	500	14,6	16	10	10	s	95 AU V142	24357241	
500	530	22,8	25	15	11		93 AU V168	24359768 <sup>a)</sup>	
500	540	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359769 <sup>a)</sup>	
520	560	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359770 <sup>a)</sup>	
530	560	22,8	25	15	11		93 AU V168	24359771 <sup>a)</sup>	
540	580	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359772 <sup>a)</sup>	
550	570	14,6	16	10	10	s	93 AU V168	24357242 <sup>a)</sup>	
550	590	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359204 <sup>a)</sup>	
560	600	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359773 <sup>a)</sup>	
580	610	22,8	25	15	14		93 AU V168	49001720 <sup>a)</sup>	
580	620	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359774 <sup>a)</sup>	
600	620	14,6	16	10	10	s	93 AU V168	24359775 <sup>a)</sup>	
600	630	22,8	25	15	11		93 AU V168	24359776 <sup>a)</sup>	
600	640	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359777 <sup>a)</sup>	
620	640	14,6	16	10	10	s	93 AU V168	24359551 <sup>a)</sup>	
630	670	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359778 <sup>a)</sup>	
630	680	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359592 <sup>a)</sup>	
640	660	14,6	16	10	10	s	93 AU V168	24358387 <sup>a)</sup>	
670	695	18,2	20	12,5	11	s	93 AU V168	24359552 <sup>a)</sup>	
670	710	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359779 <sup>a)</sup>	
710	750	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359780 <sup>a)</sup>	
720	745	18,2	20	12,5	11		93 AU V168	49004523 <sup>a)</sup>	
720	760	29,1	32	20	13		93 AU V168	24359781 <sup>a)</sup>	
720	770	36,4	40	25	16		93 AU V168	24357182 <sup>a)</sup>	
750	800	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359782 <sup>a)</sup>	
800	825	18,2	20	12,5	11	s	93 AU V168	24359783 <sup>a)</sup>	
800	840	29,1	32	20	13		93 AU V168	24359784 <sup>a)</sup>	
800	850	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359785 <sup>a)</sup>	

<sup>a)</sup>  по запросу, поставляются в короткие сроки

\* s = использовать только в качестве вторичного уплотнения

TM 20									
d	D	Размеры			Профиль	C	Монтаж*	Материал	Артикул №
		H	L						
820	870	36,4	40	25	16		93 AU V168	24357250 <sup>a)</sup>	
830	855	18,2	20	12,5	11		93 AU V168	49003544 <sup>a)</sup>	
850	875	18,2	20	12,5	11	s	93 AU V168	24359786 <sup>a)</sup>	
850	890	29,1	32	20	14		93 AU V168	24359553 <sup>a)</sup>	
850	900	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359787 <sup>a)</sup>	
900	925	18,2	20	12,5	11	s	93 AU V168	24359788 <sup>a)</sup>	
900	950	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359789 <sup>a)</sup>	
950	975	18,2	20	12,5	11	s	93 AU V168	24359554 <sup>a)</sup>	
950	1000	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359790 <sup>a)</sup>	
1000	1030	22,8	25	15	11	s	93 AU V168	24359555 <sup>a)</sup>	
1000	1050	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359792 <sup>a)</sup>	
1040	1070	22,8	25	15	16		93 AU V168	49017258 <sup>a)</sup>	
1050	1100	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359793 <sup>a)</sup>	
1070	1120	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359794 <sup>a)</sup>	
1150	1200	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359795 <sup>a)</sup>	
1200	1250	36,4	40	25	16		93 AU V168	24362258 <sup>a)</sup>	
1250	1300	36,4	40	25	16		93 AU V168	24359556 <sup>a)</sup>	

<sup>a)</sup>  по запросу, поставляются в короткие сроки

\* s = использовать только в качестве вторичного уплотнения

### 8. Пример заказа TM 20

Артикул №	Конструкция	d	D	H
24359556	TM 20	1250	1300	36,4