



유압용 씰링 제품 및 솔루션



엘라스토머 씰은 유압 엔지니어링 장비 및 시스템에 사용하는 기능적으로 안정적인 부품입니다. 뛰어난 수준의 씰링 기술은 여러 해 동안의 기술 개발과 다양한 기계 엔지니어링 분야에서 얻은 현장 경험의 산물입니다. 유압 씰링 시스템은 가장 혹독한 압력, 온도 및 매체 조건에서 작업해야 하는 건설 기계부터 유팔, 마모 및 부식과 관련하여 까다로운 요건 속에서 작동하는 증압기의 산업용 수압 장비에 이르기까지 다양한 분야에서 사용됩니다.

Parker Hannifin은 수십 년의 씰링 기술 경험을 기반으로 유압 장비 제조업체에 다양한 제품을 제공합니다. 분야별 엔지니어링 컨설팅 서비스는 적합한 씰 기하학적 구조와 최적의 화합물을 고려하여 고객을 지원합니다. 화합물 연구소는 새로운 소재를 개발하고 새로운 애플리케이션 분야에 맞춰 기존 화합물을 수정합니다. 컴퓨터를 사용한 시뮬레이션과 분석 도구를 통해 제품의 기능적 성능 특성과 수명을 예측하고 그에 따라 개발 시간 및 비용을 절감할 수 있습니다. 큰 규모의 Parker 물리 실험실에서는 실제 현장과 유사한 조건 속에서 씰링 엘리먼트 및 시스템을 테스트합니다.

포괄적인 씰링 프로파일, 컴파운드 및 치수 포트폴리오를 통해 설계 엔지니어는 어느 분야에서나 적합한 씰링 시스템을 찾을 수 있습니다. 고객과의 긴밀한 협업으로 제작된 다양한 특수 개발품이 표준 제품군을 보완합니다.

이 카탈로그에 제공된 프로파일 시리즈는 피스톤 씰, 로드 씰 및 와이퍼의 설치 공간에 대해 기존 ISO 표준을 고려했습니다. 표준화 위원회 멤버십을 통한 Parker 엔지니어들의 지속적인 헌신 덕분에 현재와 미래의 현장 요구에 부합하는 시리즈의 치수 표준이 마련되었습니다.



Parker의 안전 프로그램

경고 - 사용자 책임

이 문서 및 Parker Hannifin Corporation과 그 자회사 및 공인 대리점의 정 보는 기술적 전문 지식을 보유한 사용자의 추가 조사를 위한 제품 또는 시스템 옵션을 제공합니다.

자체 분석과 테스트를 통해 시스템 및 부품을 최종 선택하고, 제품 적용 시 모든 성능, 내구도, 유지 보수, 안전성 및 경고 요구 사항이 충족되도록 확인해야 할 전적인 책임은 사용자에게 있습니다. 사용자는 애플리케이션 분야의 모든 측면을 분석하고, 해당 업계 표준을 따르고, 현재 제품 카탈로그 및 Parker 또는 그 자회사나 공인 대리점에서 제공하는 자료 내 제품과 관련된 정보를 따라야 합니다.

Parker 또는 그 자회사나 공인 대리점에서 사용자로부터 제공된 데이터 및 사양에 의한 제품 컴포넌트 그리고 시스템 옵션을 제공한 경우, 사용자는 제공받은 데이터 및 사양이 해당 부품 또는 시스템의 모든 애플리케이션 분야 및 예상되는 용도에 적합한지 확인해야 할 책임을 가집니다.

적용 분야 범위

Parker의 씰은 접촉 매체, 압력, 온도 및 보관 시간 호환성과 관련하여 문서에서 명시된 적용 분야 매개 변수 내에서만 사용할 수 있습니다. 명시된 적용 분야 매개 변수를 벗어나는 적용 분야나 용도 또한 실수로 다른 화합물을 사용한 경우 인명, 환경 및/또는 장비 및 시설에 피해가 발생할 수 있습니다.

Parker의 발행물에 포함된 정보는 씰 제조 및 활용에 있어 수십 년의 경험으로 개발된 노하우를 기반으로 합니다. 이러한 경험에도 불구하고, 씰의 실제 활용에 있어서 원인 미상으로 작용하는 요소들은 기재된 정보의 적용 가능성에 큰 영향을 끼칠 수 있으며, 기재된 제품의 권장사항은 일반적으로 법적 구속력을 갖지 않습니다.

열에 명시된 작동 압력, 작동 온도 및 표면 속도 데이터는 최댓값을 나타내며 상관 관계가 있습니다. 극단적인 작업 조건에서는 모든 최댓값을 동시에 사용하지 않는 것이 좋습니다.

특수한 요구 사항(압력, 온도, 속도 등)의 경우 적합한 소재 및/또는 설계를 추천받을 수 있도록 Parker의 컨설팅 서비스에 문의하십시오.

씰과 작동 매체/세척제의 호환성

유체 장치에 영향을 미치는 작동 매개 변수의 다양성과 이러한 다양성이 씰에 미치는 영향으로 인해 장치 제조업체는 현장 조건에서 씰이 기능 및 작동 적합성을 승인해야 합니다.

추가로 유압 오일, 윤활제 및 세척제로 사용되는 매체의 수가 꾸준히 증가 하므로 현재 사용 중인 씰링 엘라스토머와의 호환성에 있어 주의를 기울여야 합니다.

특정한 기능을 향상하기 위해 기본 매체에 포함된 첨가제가 씰링 소재의 호환성에 영향을 미칠 수 있습니다.

이러한 이유로 Parker의 씰에 장착된 모든 제품은 현장 사용 전에 플랜트에서 직접 또는 현장 테스트를 통해 승인 또는 지정된 작동 매체나 세척제와의 호환성 테스트를 받아야 합니다.

Parker는 씰 제조업체로서 원칙적으로 최종 적용 분야에 존재하는 모든 조건의 시뮬레이션을 실시하지 않으며 사용되는 작동 매체 및 세척제의 조합을 알지 못하므로 이 고지 사항을 준수할 것을 요청드립니다.

설계 변경

Parker는 사전 고지 없이 설계를 변경할 권리를 갖습니다.

프로토타입 및 샘플

프로토타입 및 샘플은 실험용 몰드에서 생산됩니다. 후속 시리즈 생산은 별도의 합의가 사전에 이루어진 경우를 제외하고 프로토타입 생산과 생산 기법 측면에서 달라질 수 있습니다.

제공 및 서비스

Parker 제품군의 개별 치수에 대한 제공 보장 기간(몰드 가용성)은 7년 기간으로 제한됩니다.

표준 품목을 포함하여 손상된 몰드는 충분한 수요가 있는 경우에만 교체 할 수 있습니다. 이 카탈로그에 명시된 대부분의 치수는 일반적으로(필수는 아님) 추가 재고가 제공됩니다.

소량의 특수 화합물 생산의 경우, 그리고 특수 생산 절차의 경우 Parker는 설정 비용의 일정 부분을 부과할 권리를 갖습니다.

모든 제공 및 서비스는 Parker의 약관을 따릅니다.

품질 시스템

Parker의 제조 공장은 ISO 9001 및/또는 IAT16949 및/또는 EN9100의 인증을 받았습니다.

저작권

모든 권리는 Parker Hannifin Corporation이 보유합니다. 발췌는 허가를 받아야만 가능합니다. 변경 권리를 보유합니다.

유효성

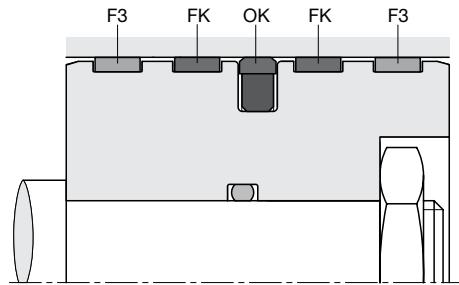
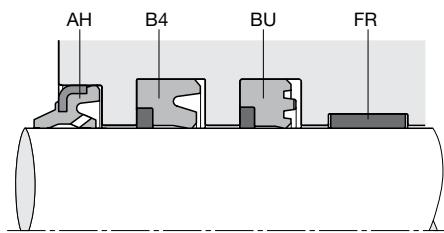
이 개정판은 모든 이전 문서보다 우선합니다.

목차	
<u>일반 정보</u>	6
<u>일반 애플리케이션 분야의 씰링 시스템</u>	6
<u>유체 기술용 씰링 화합물</u>	8
<u>피스톤 씰 일반 설치 가이드라인</u>	18
<u>로드 씰 일반 설치 가이드라인</u>	20
<u>최대 간격 허용</u>	22
<u>와이퍼</u>	25
<u>가이딩 엘리먼트</u>	51
<u>로드 씰</u>	75
<u>피스톤 씰</u>	105
<u>기타 씰 제품</u>	131
<u>O-링</u>	132
<u>압출 방지 링</u>	138
<u>정적 방사형 씰</u>	141
<u>플랜지 씰</u>	143
<u>회전형 씰</u>	146
<u>피스톤 축압기용 씰링 세트</u>	154

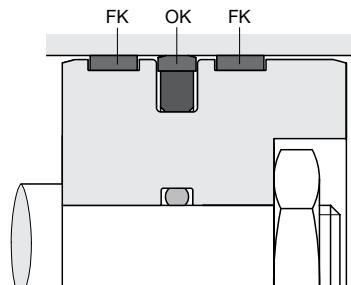
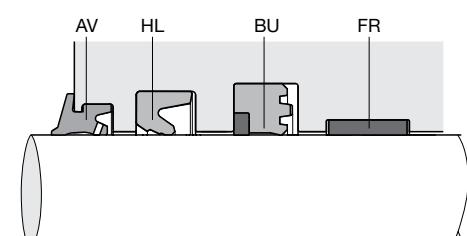
일반 애플리케이션 분야의 씰링 시스템

이동식 유압

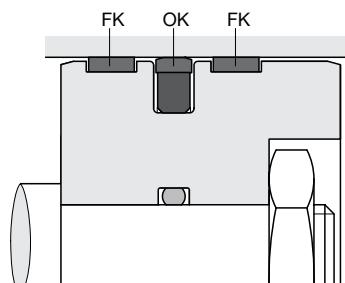
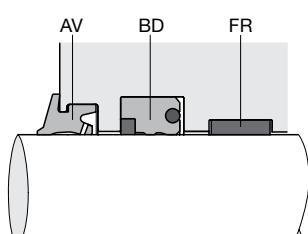
굴착기



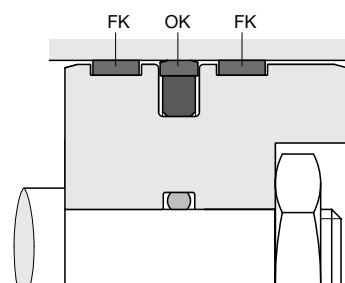
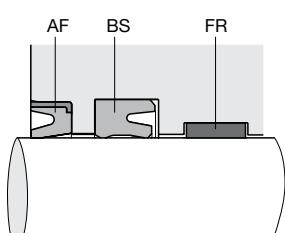
소형 굴착기



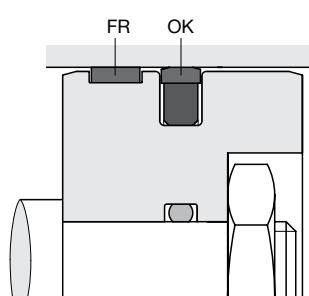
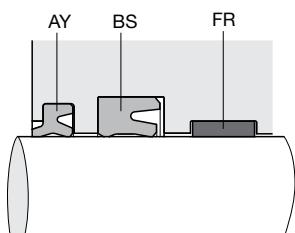
휠로더



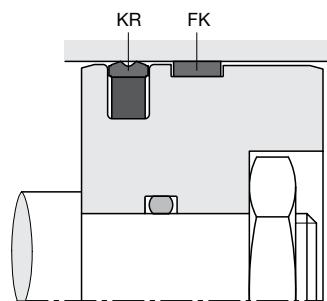
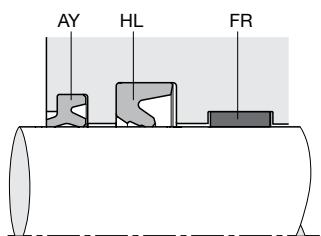
불도저



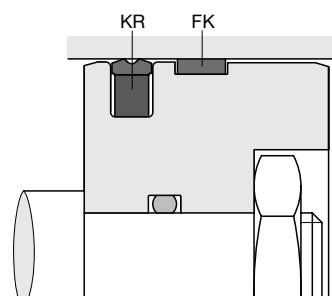
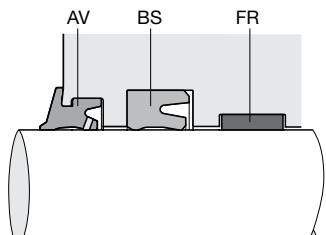
백호(Backhoe)



포크 리프트

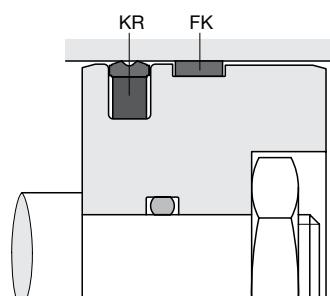
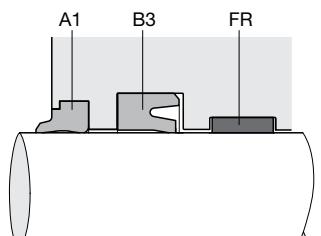


스키드 스티어

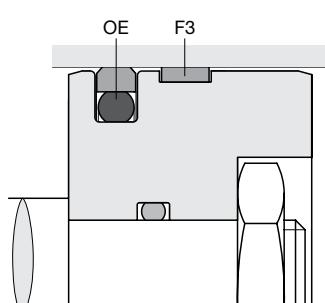
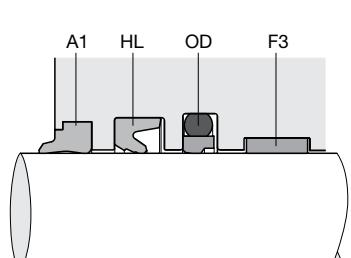


고정식 유압

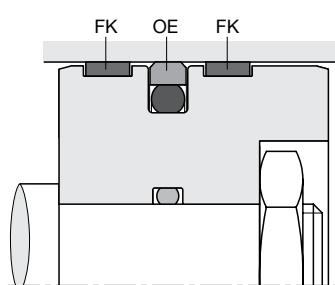
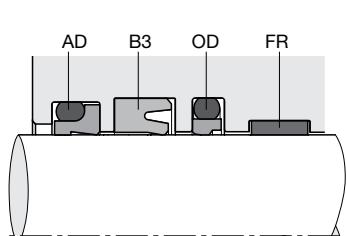
산업용 실린더



기계 공구



사출 성형 기계



유체 기술용 씰링 화합물

화합물 코드	폴리머 베이스 도 ¹⁾	쇼어 경도 ¹⁾	색상	온도 범위 ²⁾ (°C)		T-Onset (°C)	TR 10 (°C)	매체 호환성	광우	Poly- α -Olefin	HEPR	HEPG	HETG	HEES	DOT-3 / -4	HFAE, HFAS, HFB	HFC
				상	하												

고무 - 미네랄 오일 비저항

E8536	EPDM	70A ±5	검은색	-50	+150	170	< -45										
E0540	EPDM	80A ±5	검은색	-50	+150	170	< -45										
E8790	EPDM	70A ±5	검은색	-50	+150	170	< -40										
E3676	EPDM	75A ±5	검은색	-50	+150	200	< -45										
E9135	EPDM	80A ±5	검은색	-50	+150	200	< -45										
E9180	EPDM	75A ±5	검은색	-50	+150	170	< -45										

고무 - 미네랄 오일 저항

V3656	FKM	70A ±5	녹색	-20	+200	230	< -9										
V9153	FKM	70A ±5	검은색	-30	+200	230	< -28										
V0747	FKM	75A ±5	검은색	-20	+200	230	< -10										
V8550	FKM	80A ±5	녹색	-25	+200	230	< -20										
V3638	FKM	80A ±5	검은색	-20	+200	230	< -10										
V3681	FKM	80A ±5	녹색	-20	+200	230	< -10										
V3841	FKM	80A ±5	녹색	-20	+200	230	< -10										
V3664	FKM	85A ±5	녹색	-20	+200	230	< -8										
V9145	FKM	85A ±5	검은색	-40	+200	230	< -38										
V9154	FKM	85A ±5	검은색	-20	+200	230	< -10										
V9169	FKM	80A ±5	검은색	-30	+200	230	< -29										
V9134	FKM	72A ±5	녹색	-10	+200	230	< -6										
V3839	FKM	90A ±5	녹색	-20	+200	230	< -8										
N3560	NBR	60A ±5	검은색	-40	+100	120	< -35										
N3567	NBR	70A ±5	검은색	-20	+100	120	< -16										
N0674	NBR	70A ±5	검은색	-30	+100	120	< -22										
N3571	NBR	70A ±5	검은색	-35	+100	120	< -25										
N8612	NBR	70A ±5	검은색	-35	+100	120	< -33										
N3854	NBR	70A ±5	검은색	-30	+100	120	< -19										
N8602	NBR	70A ±5	검은색	-50	+80	100	< -45										

특정 요건의 경우 특수 화합물을 구입할 수 있습니다. 컨설팅 서비스에 문의하십시오.

1) 경도 값은 DIN 53505에 따라 6mm 두께 표준 표본에서 측정되었습니다. 최종 부품에서는 일반적으로 마이크로 경도(IRHD-M)만 측정할 수 있으며, 이로 인해 결과가 달라집니다.

2) 저온에서의 기능은 씰 설계, 작동 조건 및 인접 금속 부품의 조건에 따라 달라지므로 마이너스 온도는 일반 가이드라인으로만 제공됩니다. 명시된 플러스 온도는 적용 분야에 따라 다릅니다. 온도를 초과할 수 있지만 그에 따라 서비스 수명이 감소합니다.

부하 없는 단시간 작업(예: 페인팅 공정 도중) 시에는 온도 한계를 초과하는 것이 허용됩니다. 온도 한계 이상으로 장시간 작업하는 경우 서비스 수명이 감소합니다. 활성화된 매체의 사용은 성능 저하를 가속화합니다.

HFD	화	압축 공기	산	가성소다	유압	공압	자동차	산업	체광	오일 및 가스	가스	식품, CPI	식수	적용 분야	표준	참고	
															• KTW, WRAS, W 270, EN 681-1 및 W 534, KIWA, NFS 61 및 ACS	• 식수 분야 표준	
															• 높은 인열 저항 • 높은 인장 강도 • Adblue® 저항		
															• 접합 씰(고무/금속 등) • 내화학성 개선 • 저온 화합물 • 내마모성 • 완충기에 활용 • 배기 가스 • 아세트산 저항 • 응축 저항 • 바이오 디젤(RME) 분야 에 적합 • 에탄올 포함 연료(E85) • 접합 씰(고무/금속 등) • 접합 씰(고무/금속 등)		
															• 플라스틱 부품 씰링에 적합		
															• KTW • ISO 1431-1, 절차 B 에 따른 제한적 오존 저항성	• 양호한 저온 저항성	

유체 기술용 씰링 화합물

화합물 코드	폴리머 베이스 도 ¹⁾	쇼어 경도 ¹⁾	색상	온도 범위 ²⁾ (°C)			T-Onset (°C)	TR 10 (°C)	매체 호환성	광우	Poly- α -Olefin	HEPR	HEPG	HETG	HEES	DOT-3 / -4	HFAE, HFAS, HFB	HFC
				상	중	하												

고무 - 미네랄 오일 저항

N8604	NBR	70A ±5	검은색	-30	+100	120	< -21											
N3566	NBR	75A ±5	황갈색	-20	+100	120	< -5											
N3578	NBR	75A ±5	검은색	-30	+100	120	< -23											
N3771	NBR	80A ±5	검은색	-15	+100	120	< -25											
N3580	NBR	80A ±5	갈색	-25	+80	100	< -18											
N9148	NBR	75A ±5	검은색	-30	+100	130	< -30											
N8603	NBR	80A ±5	검은색	-25	+100	120	< -18											
N8613	NBR	80A ±5	검은색	-50	+80	100	< -45											
N3584	NBR	80A ±5	검은색	-25	+100	120	< -20											
N9150	NBR	70A ±5	검은색	-35	+120	135	< -25											
N3582	NBR	85A ±5	갈색	-10	+80	120	< -2											
N3589	NBR	85A ±5	검은색	-20	+100	120	< -15											
N3763	NBR	85A ±5	갈색	-25	+100	120	< -20											
N3544	NBR	90A ±5	검은색	-25	+100	120	< -18											
N3587	NBR	90A ±5	검은색	-25	+100	120	< -10											
N3764	NBR	90A ±5	갈색	-10	+100	120	< -4											
N1173	HNBR	75A ±5	검은색	-25	+150	170	< -20											
N8615	HNBR/NBM	70A ±5	검은색	-25	+130	150	< -22											
N3573	HNBR/NBM	75A ±5	검은색	-20	+150	170	< -16											
N9192	HNBR	80A ±5	회색	-35	+130	150	< -35											
KB163																		
KA183	HNBR	85A ±5	검은색	-30	+130	150	< -35											
N9182	HNBR	75A ±5	검은색	-30	+130	150	< -25											
N3510	HNBR/NBM	85A ±5	검은색	-20	+150	170	< -18											
N3512	HNBR/NBM	90A ±5	검은색	-20	+150	170	< -16											
N8526	HNBR/NBM	90A ±5	검은색	-20	+150	170	< -16											
N8557	HNBR	75A ±5	검은색	-35	+130	150	< -35											

다이어프램 컴파운드

N3770	NBR	55A ±5	검은색	-25	+100	120	< -20											
-------	-----	--------	-----	-----	------	-----	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

특정 요건의 경우 특수 화합물을 구입할 수 있습니다. 컨설팅 서비스에 문의하십시오.

1) 경도 값은 DIN 53505에 따라 6mm 두께 표준 표본에서 측정되었습니다. 최종 부품에서는 일반적으로 마이크로 경도(IRHD-M)만 측정할 수 있으며, 이로 인해 결과가 달라집니다.

2) 저온에서의 기능은 씰 설계, 작동 조건 및 인접 금속 부품의 조건에 따라 달라지므로 마이너스 온도는 일반 가이드라인으로만 제공됩니다. 명시된 플러스 온도는 적용 분야에 따라 다릅니다. 온도를 초과할 수 있지만 그에 따라 서비스 수명이 감소합니다.

부하 없는 단시간 작업(예: 페인팅 공정 도중) 시에는 온도 한계를 초과하는 것이 허용됩니다. 온도 한계 이상으로 장시간 작업하는 경우 서비스 수명이 감소합니다. 활성화된 매체의 사용은 성능 저하를 가속화합니다.

HFD	화	압축 공기	산	가성소다	적용 분야								표준	참고
					유압	공압	자동차	산업	제광	오일 및 가스	가스	식품, CPI		
						• DIN 53509/1에 따른 제한적 오존 저항성 • DVGW
						• 오일 가열
						• ISO 1431-1, 절차 B에 따른 제한적 오존 저항성 • 양호한 저온 저항성 • 에어 브레이크 저항성
						• 비철금속 및 플라스틱 부품 씰링에 적합
						• 와이퍼 전용
						• R134a, HFO 1234yf에 적합
						• Adblue® 저항
						• 양호한 저온 저항성 • NORSO M-710 준수 • Adblue® 저항
						• 뛰어난 내마모성 • 중앙 유압 매체
						• 낮은 가스 투과성

유체 기술용 씰링 화합물

화합물 코드	폴리머 베이스 도 ¹⁾	쇼어 경도 ¹⁾	색상	온도 범위 ²⁾ (°C)		T-Onset (°C)	TR 10 (°C)	매체 호환성	광우	Poly- α -Olefin	HEPR	HEPG	HETG	HEES	DOT-3 / -4	HFAS, HFB	HFC
				저온	고온												

고무/직물 화합물

Q5006	FKM		녹색	-20	+150												
Q5009	NBR		진회색	-40	+120												
Q5018	NBR		검은색	-40	+120												
Q5019	NBR		검은색	-40	+120												
Q5021	NBR		검은색	-40	+120												
Q5022	NBR		검은색	-40	+120												
Q5023	NBR		갈색	-40	+120												
Q5024	NBR		갈색	-40	+120												
Q5052	NBR		검은색	-40	+120												
Q5056	FKM		검은색	-10	+200												

폴리우레탄 화합물(Ultrathan®)

P4300	TPU	92A ±5	노란색	-50	+110	145											
P5000	TPU	94A ±5	진한 녹색	-20	+100	120											
P5001	TPU	94A ±5	갈색	-35	+100	120											
P5004	TPU	93A ±5	검은색	-30	+80	100											
P5007	TPU	82A ±5	녹색, 투명	-35	+80	110											
P5008	TPU	94A ±5	녹색	-35	+100	120											
P5009	TPU	94A ±5	회색	-45	+95	115											
P5010	TPU	90A ±5	진한 빨간색	-30	+100	120											
P5011	TPU	88A ±5	갈색	-36	+85	110											
P5012	TPU	90A ±5	빨간색	-38	+100	120											
P5062	TPU	52D ±5	검은색	-25	+110	130											
P5070	TPU	83A ±5	녹색	-35	+85	110											
P5075	TPU	80A ±5	황토색	-50	+80	100											
P5080	TPU	88A ±5	연한 녹색	-40	+85	110											
P6000	TPU	95A ±5	암회색	-35	+110	120											
P6030	TPU	94A ±5	주황색	-35	+105	120											

특정 요건의 경우 특수 화합물을 구입할 수 있습니다. 컨설팅 서비스에 문의하십시오.

1) 경도 값은 DIN 53505에 따라 6mm 두께 표준 표본에서 측정되었습니다. 최종 부품에서는 일반적으로 마이크로 경도(IRHD-M)만 측정할 수 있으며, 이로 인해 결과가 달라집니다.

2) 저온에서의 기능은 씰 설계, 작동 조건 및 인접 금속 부품의 조건에 따라 달라지므로 마이너스 온도는 일반 가이드라인으로만 제공됩니다. 명시된 플러스 온도는 적용 분야에 따라 다릅니다. 온도를 초과할 수 있지만 그에 따라 서비스 수명이 감소합니다.

부하 없는 단시간 작업(예: 페인팅 공정 도중) 시에는 온도 한계를 초과하는 것이 허용됩니다. 온도 한계 이상으로 장시간 작업하는 경우 서비스 수명이 감소합니다. 활성화된 매체의 사용은 성능 저하를 가속화합니다.

HFD	화	압축 공기	산	가성소다	적용 분야							표준	참고	
					유압	공압	자동차	산업	체광	오일 및 가스	가스			
														• 고압 청소기
														• 고압 청소기
														• 고압 청소기
														• 고압 청소기
														• 고압 청소기
														• 아라미드 직물
														• 뛰어난 고온 동작
														• 뛰어난 동적 동작
														• 우수한 가수 분해 저항성
														• 물 위험 등급 0의 고 성능 유압 오일에 대한 VDMA 가이드라인 24568 초과
														• 뛰어난 저온 동작
														• 마찰 최적화
														• 매우 뛰어난 내마모성
														• 중앙 유압 매체
														• 매우 뛰어난 압출 저항성
														• 낮은 마찰
														• 우수한 가수 분해 저항성
														• 탁월한 저온 동작
														• 탁월한 동적 동작
														• 스틱 슬립이 없는 슬라이딩
														• 중앙 유압 매체
														• 뛰어난 내마모성
														• 높은 내마모성

유체 기술용 씰링 화합물

화합물 코드	폴리머 베이스 도 ¹⁾	쇼어 경도 ¹⁾	색상	온도 범위 ²⁾ (°C)			T-Onset (°C)	TR 10 (°C)	매체 호환성	광우 Poly- α -Olefin	HEPR	HEPG	HETG	HEES	DOT-3 / -4	HFAE, HFAS, HFB	HFC
				저온	최대	단락											

플라스틱 소재

W5005	TPE-E	40D ±5	자연색	-40	+100	120											
W5035	TPE-E	55D ±5	회색	-40	+100	120											
W5001	POM		자연색	-40	+100	120											
W5007	PA 6.6		자연색	-40	+110	130											
W5019	PA 6.6 + 30% 유리 섬유		검은색	-40	+120	140											
W5059	PA 6.6 + 35 % 유리 섬유		검은색	-40	+140	160											
W5098	PA 12	72D	검은색	-50	+100	150											
W5097	PPA + 60% 유리 섬유		진회색	-40	+200	220											
W5306	PPS + 55% 유리 섬유		자연색	-40	+200	220											
W5029	PEI + 10% 유리 섬유		자연색	-50	+170	190											
W5052	PEEK		자연색	-40	+200	250											
W5082	PEEK + 30% 유리 섬유		자연색	-40	+250	300											
W5314	PEEK + 30% 단소 섬유		검은색	-40	+250	300											
nobrox® W6101	PK		자연색	-40	+120	135											
nobrox® W6100	PK		오렌지빛 갈색	-40	+120	135											
nobrox® W5071	PK		녹색(자연색)	-40	+120	135											
nobrox® W5072	PK + 15% 유리 섬유		검은색	-40	+120	135											

Slipper Seal®용 표준 O-링 화합물

N0674	NBR	70A ±5	검은색	-30	+100	120	< -22										
V0747	FKM	75A ±5	검은색	-20	+200	230	< -10										
N0756	NBR	75A ±5	검은색	-50	+110	120	< -40										
E0540	EPDM	80A ±5	검은색	-40	+150	170	< -45										
N3578	NBR	75A ±5	검은색	-30	+110	120	< -26										

특정 요건의 경우 특수 화합물을 구입할 수 있습니다. 컨설팅 서비스에 문의하십시오.

1) 경도 값은 DIN 53505에 따라 6mm 두께 표준 표본에서 측정되었습니다. 최종 부품에서는 일반적으로 마이크로 경도(IRHD-M)만 측정할 수 있으며, 이로 인해 결과가 달라집니다.

2) 저온에서의 기능은 씰 설계, 작동 조건 및 인접 금속 부품의 조건에 따라 달라지므로 마이너스 온도는 일반 가이드라인으로만 제공됩니다. 명시된 플러스 온도는 적용 분야에 따라 다릅니다. 온도를 초과할 수 있지만 그에 따라 서비스 수명이 감소합니다.

부하 없는 단시간 작업(예: 페인팅 공정 도중) 시에는 온도 한계를 초과하는 것이 허용됩니다. 온도 한계 이상으로 장시간 작업하는 경우 서비스 수명이 감소합니다. 활성화된 매체의 사용은 성능 저하를 가속화합니다.

유체 기술용 씰링 화합물

화합물 코드	폴리머 베이스 도 ¹⁾	쇼어 경도 ¹⁾	색상	온도 범위 ²⁾ (°C)		T-Onset (°C)	TR 10 (°C)	매체 호환성	광우	Poly- α -Olefin	HEPR	HEPG	HETG	HEES	DOT-3 / -4	HFAS, HFB	HFC
				저온	최대												
001	Virgin PTFE		하얀색	-190	+230												
003	Virgin TFM		하얀색	-190	+230												
012	변형 PTFE		진한 녹색	-190	+230												
025	PTFE + 15% 유리 섬유		진한 녹색	-190	+290												
031	PTFE + 15% 탄소		검은색	-190	+290												
030	PTFE + 23% 탄소 + 2% 그레파이트		검은색	-190	+315												
033	PTFE + 25% 탄소		검은색	-190	+315												
044	PTFE + 15% 그레파이트		검은색	-190	+230												
052	PTFE + 40% 브론즈		브론즈	-156	+260												
062	PTFE + 60% 브론즈		브론즈	-156	+260												
067	PTFE + 10% 에코놀		베이지색	-260	+320												
074	PTFE + 10% 탄소 섬유		회색빛	-260	+310												
083	TPU	72D ±5	노란색, 투명	-20	+100												
006	UHMW-PE		하얀색	-200	+80												
331	PVDF		하얀색/노란색	-30	+140												

특정 요건의 경우 특수 화합물을 구입할 수 있습니다. 컨설팅 서비스에 문의하십시오.

1) 경도 값은 DIN 53505에 따라 6mm 두께 표준 표본에서 측정되었습니다. 최종 부품에서는 일반적으로 마이크로 경도(IRHD-M)만 측정할 수 있으며, 이로 인해 결과가 달라집니다.

2) 저온에서의 기능은 씰 설계, 작동 조건 및 인접 금속 부품의 조건에 따라 달라지므로 마이너스 온도는 일반 가이드라인으로만 제공됩니다. 명시된 플러스 온도는 적용 분야에 따라 다릅니다. 온도를 초과할 수 있지만 그에 따라 서비스 수명이 감소합니다.

부하 없는 단시간 작업(예: 페인팅 공정 도중) 시에는 온도 한계를 초과하는 것이 허용됩니다. 온도 한계 이상으로 장시간 작업하는 경우 서비스 수명이 감소합니다. 활성화된 매체의 사용은 성능 저하를 가속화합니다.

유체 기술용 씰링 화합물

HFD	비	알축 공기	산	가성소다	적용 분야								표준	참고
					유압	공압	자동차	산업	체광	오일 및 가스	가스	식품, CPI		
					• 매우 뛰어난 내화학성
					• 매우 뛰어난 내화학성 • 높은 기계적 강도
					• 개선된 내마모성
					• 매우 뛰어난 내화학성 • 매우 뛰어난 크리프 저항성 • Virgin PTFE와 같은 전기 속성
					• 중간 수준의 기계적 부하용 • 하드 씰링 표면용 • 물/오일 에멀젼 • 탄소에 의해 내화학성 제한됨
					• 매우 뛰어난 내마모성 • 매우 뛰어난 크리프 저항성 • 높은 수준의 기계적 부하용 • 물 및 오일 유압용
					• 매우 뛰어난 내마모성 • 매우 뛰어난 크리프 저항성
					• 낮은 수준의 기계적 부하용 • 소프트 씰링 표면용 • 그래파이트에 의해 내화학성 제한됨
					• 뛰어난 내마모성 • 뛰어난 크리프 저항성 • 높은 수준의 기계적 부하용
					• 뛰어난 내마모성 • 뛰어난 크리프 저항성 • 높은 수준의 기계적 부하용
					• 중간 수준의 기계적 부하용 • 소프트 씰링 표면용 • 제한적인 내화학성 • 제한적인 온수에서의 사용성
					• 높은 빈도의 짧은 스트로크용 • 물에서 매우 뛰어난 내마모성 • 해수에 적합
					• 매우 뛰어난 내마모성 • 높은 수준의 기계적 부하용 • 물과 공기 중에서 뛰어난 내마모성
					• 나일론과 같은 내마모성 • 증기 소독에 적합

피스톤 씰 일반 설치 가이드라인

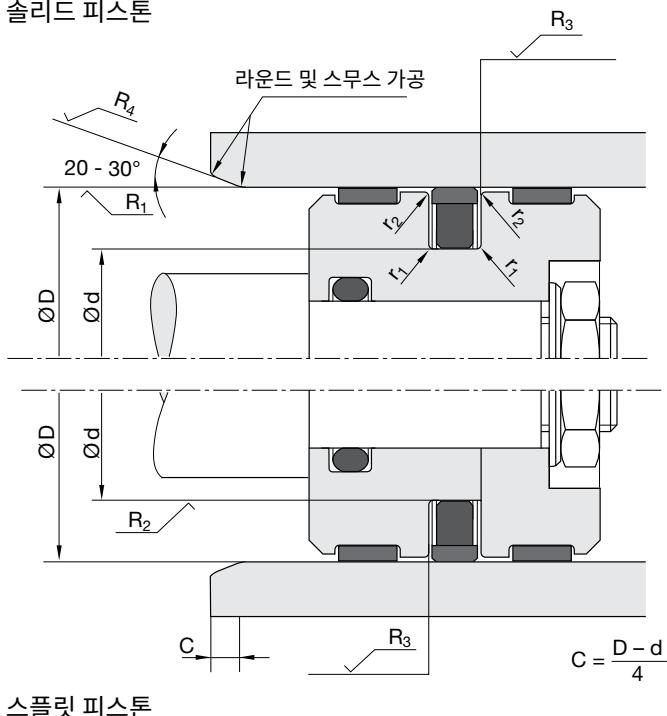
씰 하우징 치수에 대한 국제(ISO) 및 국내(DIN) 표준이 제정되어 있으며 이를 고려해야 합니다. 특수 그루브가 필요한 씰의 경우(예: 특수 씰, 벨브 씰, 로터 씰 등) 그루브 치수가 별도로 명시되어 있습니다. 일반적으로 여기에 명시된 표면 마감, 앞 가장자리 챔퍼 및 치수는 이미 자체적으로 입증되었고 대체로 표준에서 확인할 수 있습니다.

Parker는 고객이 이 카탈로그에 명시된 공차와 표면 마감을 준수할 것을 권장합니다. 이는 쉬우면서 손상이 발생하지 않는 설치와 씰이 이 카탈로그에 명시된 속성을 유지하는 데 있어 전제 조건입니다.

표면: 동적 씰링 표면에 대한 최종 기계 가공 공정으로 그라인딩은 충분하지 않습니다. 이러한 표면은 향후 연마 처리되어야 합니다.

반경:필요 반경(r)의 경우 해당 프로파일 데이터 또는 해당 표준을 참조하십시오.

솔리드 피스톤



丑門

동적 씰링 표면

고무 및 PTFE 제품용

$$R_1: R_z 1.0\mu\text{m} / R_a 0.2\mu\text{m}$$

폴리우레탄 제품용

$$R_1: R_z 1.6\mu\text{m} / R_a 0.4\mu\text{m}$$

정적 씰링 표면

R₂: R₇ 6.3 μm / R₃ 0.8 μm

$$*t_{\text{r}} \geq 60\%$$

비씰링 표면 및 리드인 챔퍼

R₃: R_{16μm} / R_{4μm}

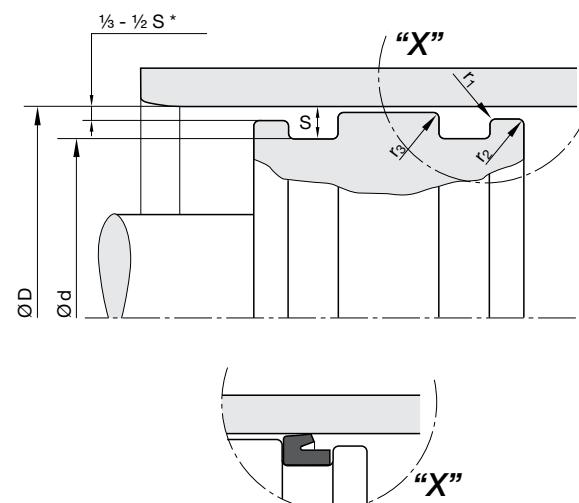
$R_z: R_{10\mu\text{m}} / R_{1.6\mu\text{m}}$

* R의 25% 깊이로 측정, 값은 5% 베어링 영역에서 설정된 참조 레벨(영선)을 기반으로 함

단단히 고정된 연장 가능 씰

씰이 단단히 고정된 경우 피스톤 슬더 직경이 감소하여 쉬운 조립이 가능합니다. 이 원칙을 적용하여 횡부하가 높은 상황에서 실린더 벽 표면의 피스톤 접촉으로 유발되는 금속 간 접촉이 방지됩니다.

반경:필요 반경의 경우 해당 프로파일 데이터 또는 해당 표준을 참조하십시오.



PTFE 씰

PTFE 씰 설치 가이드라인

그루브는 세심하게 세척 및 디버링되어야 합니다. 실린더 보어에 리드인 챔퍼가 있어야 합니다. 피스톤 씰링 링 피팅 시 항상 링이 기울어지고 정상 리드인 챔퍼에 의해 잘릴 위험이 있습니다(그림 참조). 따라서 최대 230mm 직경의 실린더에 대해 세부 사항 „A“에 따른 리드인 챔퍼를 고려할 것을 권장합니다. 구부러지기 쉬운 링의 경우 30mm보다 작은 직경에 대해 개방형 그루브 설계를 권장합니다.

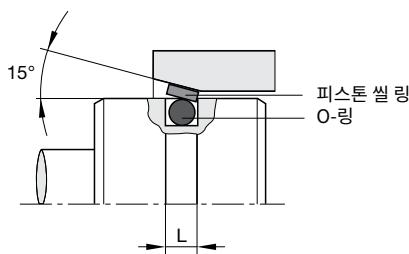


그림 1.

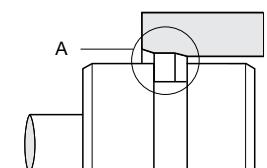


그림 2.

Ø D	최소 a	최대 b
≤ 45	0.8	2.4
45 - 175	1	3
175 - 230	1.5	4.5

PTFE 씰 조립 지침

일반 작업에 따라 그루브에 O-링을 설치합니다. 최대 직경 100mm 와 벽 두께 1.6mm 이상의 피스톤 씰링을 „천천히“ 확장하여 조립 공구에 장착해야 합니다(그림 3 참조). 링의 크기가 크면 손으로 확장할 수 있습니다. 어느 상황에서나 균일하지 않거나 과도하게 늘리는 것은 피해야 합니다.

기존 가이드 링 그루브에서 링을 당겨야 하는 경우 플라스틱 테이프로 그루브를 감싸야 합니다. 또는 확장 맨드릴이 해당 그루브에 닿아야 합니다(그림 3 참조). 이를 통해 피스톤 씰링 링이 잘못된 그루브로 장착되지 않게 합니다. 링이 과도하게 늘어졌거나 실린더에 적절하지 않은 리드인 챔퍼가 있어 피스톤 조립이 어려운 경우 버니싱 쉘을 사용하는 것이 좋습니다(그림 4 참조).

금속으로 조립 보조 기구를 편리하게 제조할 수 있습니다. 하지만 많은 경우 폴리아미드 또는 POM도 적합합니다.

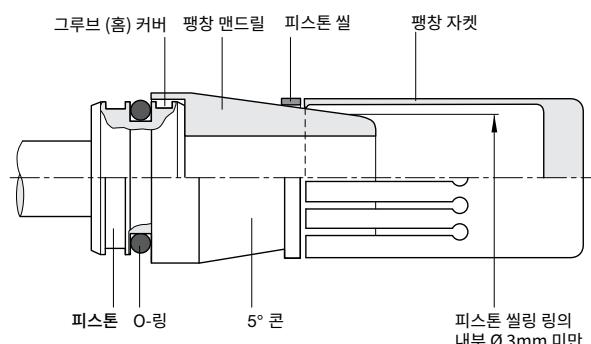


그림 3.

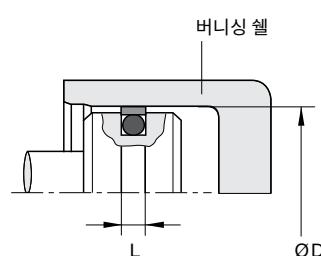


그림 4.

로드 씰 일반 설치 가이드라인

씰 하우징 치수에 대한 국제(ISO) 및 국내(DIN) 표준이 제정되어 있으며 이를 고려해야 합니다. 특수 그루브가 필요한 씰의 경우(예: 특수 씰, 별브 씰, 로터 씰 등) 그루브 치수가 별도로 명시되어 있습니다. 일반적으로 여기에 명시된 표면 마감, 앞 가장자리 챔퍼 및 치수는 이미 자체적으로 입증되었고 대체로 표준에서 확인할 수 있습니다.

Parker는 고객이 이 카탈로그에 명시된 공차와 표면 마감을 준수할 것을 권장합니다. 이는 쉬우면서 손상이 발생하지 않는 설치와 셀이 이 카탈로그에 명시된 속성을 유지하는 데 있어 전제 조건입니다.

표면: 동적 씰링 표면에 대한 최종 기계 가공 공정으로 그라인딩은 충분하지 않습니다. 이러한 표면은 향후 연마 처리되어야 합니다.

반경:필요 반경(r)의 경우 해당 프로파일 데이터 또는 해당 표준을 참조하십시오.

표면

동적 씰링 표면

고무 및 PTFE 제품용

R₁: R 1.0μm / R 0.2μm

80% \leq $\hat{\mu}$ \leq 95%

폴리우레탄 제품용

R₁: R 1.6μm / R 0.4μm

$60\% \leq *t_1 \leq 80\%$

정적 씰링 표면

R : R 6.3um / R 0.8um

*t \geq 60%

비씰링 표면 및 리드인 챔퍼

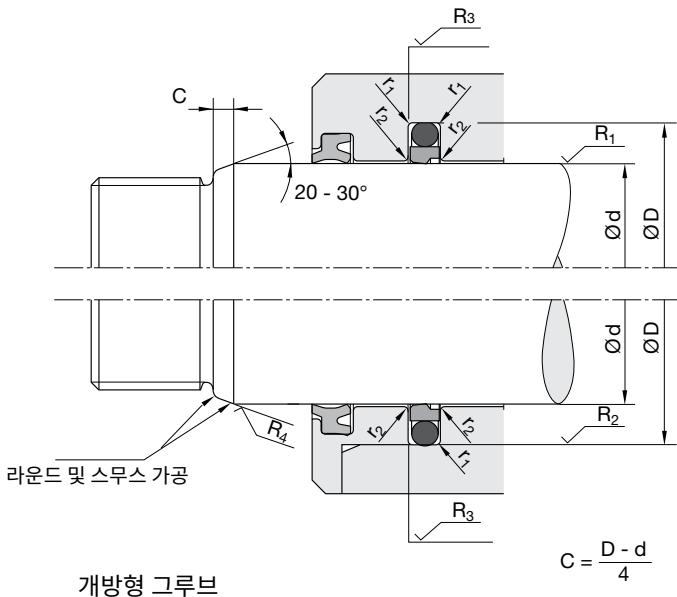
R_z: R 16µm / R 4µm

R₃: R_z 10μm / R_a 1μm

... τ_4 ... τ_z ... $\tau_{\mu\mu\mu\mu}$... τ_a ... $\tau_{\mu\mu\mu\mu}$...

“R의 25% 높이로 즉 $\frac{1}{2}$ 없는 5% 메이킹 풍격에서 일정한 점조 텔(영선)을 기반으로 함

폐쇄형 그루브



PTFE 씰**PTFE 씰 설치 가이드라인**

그루브는 세심하게 세척 및 디버링되어야 합니다. 로드에 리드인 챔퍼가 있어야 합니다(이전 페이지의 그림 참조).

30mm 미만 직경의 로드의 경우 개방형 그루브 설계가 권장됩니다. 위 설명과 같이 변형되는 경우 파손되기 쉽기 때문입니다.

PTFE 씰 조립 지침

우선 O-링이 그루브에 설치되어야 합니다. 그런 다음 그림 2에 표시된 것과 같이 심한 굴곡 없이 로드 씰을 콩팥 모양으로 조심스럽게 만들어야 합니다. 이 변형된 링을 그루브에 장착하고 핀의 도움을 받아 원형 모양으로 만듭니다.

그림 1: 설치 보조 기구의 또 다른 유형. 전면 단부 중 하나에 암 원뿔형 리세스가 있는 금속 핀이 포함되어 있습니다. 수동으로 변형하여 PTFE 링을 리세스에 손쉽게 장착할 수 있습니다(그림 2 참조). 감소한 직경으로 인해 (여전히 핀에 장착된) PTFE 링을 이제 그루브에 설치할 수 있습니다. 핀을 제거한 이후 PTFE 링을 그루브로 눌러 다시 모양을 형성할 수 있습니다.

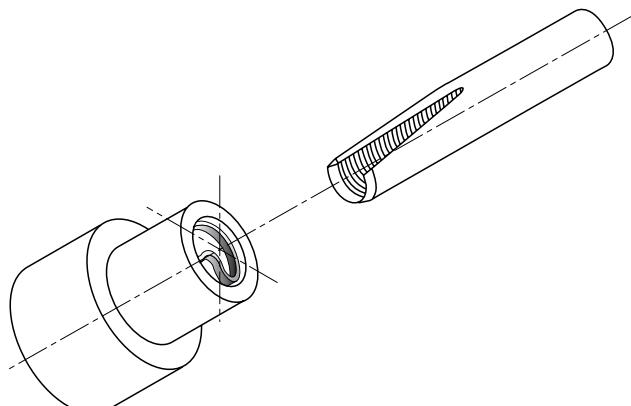


그림 1.

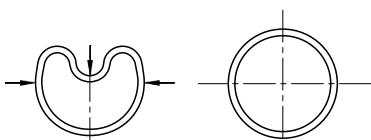


그림 2.

최대 간격 허용

정의

해당 프로파일에 명시된 최대 간격 „e“는 모든 공차 및 최대 외심도를 사용하는 피스톤과 실린더 각각 사이의 로드와 가이던스 사이에서 이루어지는 최대 간격입니다.

조건

1. 권장 사항에 따른 표면 품질(“일반 설치 가이드라인” 참조)
 2. 윤활 유체

특수 조건(예: 비윤활 유체, 물, 산, 알칼리)의 경우 컨설팅 서비스에 문의하십시오.

Parker 카탈로그의 노모그래프는 “최악의 상황”, 즉 푸싱 조건(로드의 경우 플런저 조건) 및 해당 그룹의 가장 부드러운 소재(예: 폴리우레탄의 경우 85 Shore A, NBR의 경우 70 Shore A)를 의미합니다.

적용 분야가 푸싱 모드가 아닌 경우 압출 간격이 25%까지 증가할 수 있습니다.

85 Shore A 폴리우레тан 대신 93 Shore 소재, 또는 70 Shore NBR 대신 85 Shore 소재가 사용되는 경우 압출 간격이 추가로 15%(균형을 맞추기 위한 중간값)까지 증가할 수 있습니다.

예시 1: Shore A \geq 85의 폴리우레탄 씰 및 면 강화 씰

(다음 페이지 참조)

d/D = 동적 씰 직경 = 90mm*
 S = 단면 = 7.5mm
 P = 압력 = 315bar
 T = 온도 = 80°C

- * 정적(그루브 직경 또는 단단한 고정)이 아닌 동적 직경을 삽입하십시오. 피스톤 씰의 실린더 직경(D)과 로드 씰의 로드 직경(d)을 의미합니다.

四

1. d/D를 S와 연결하는 선을 그리고 ξ_1 과 교차할 때까지 연장합니다.
 2. P를 T와 연결하는 선을 그리고 ξ_2 와 교차할 때까지 연장합니다.
 3. 두 교차점을 연결하고 „e“ 단위로 허용 가능한 간격(0.16mm)을 판斷합니다.

예시 2: 70에서 85 Shore A 사이의 NBR, HNBR 및 FKM 씰

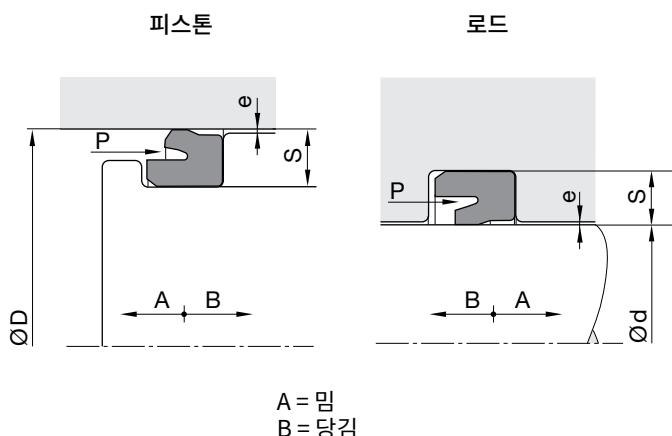
(다음 페이지 참조)

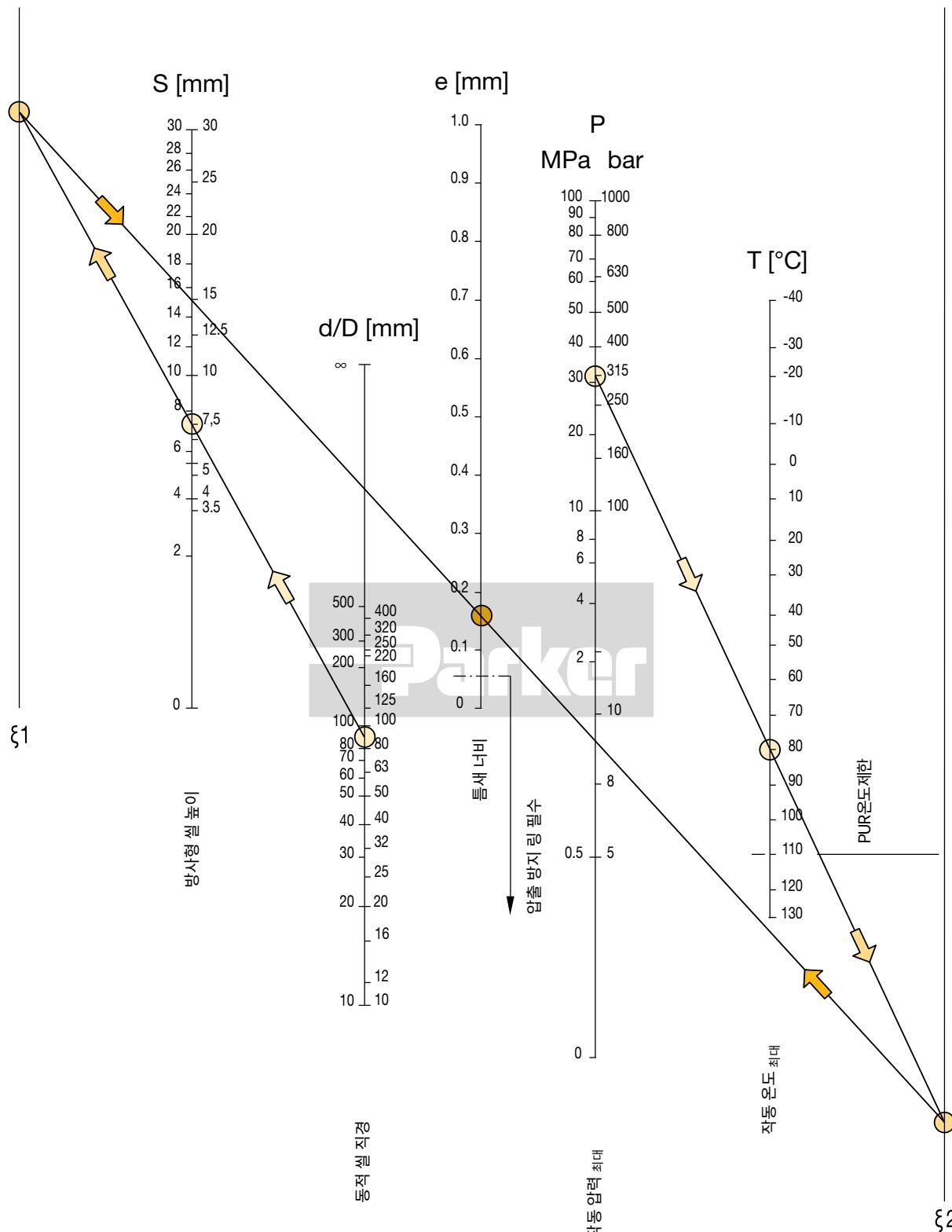
$$\begin{aligned}
 d/D &= \text{동적 씰 직경} = 100\text{mm}^* \\
 S &= \text{단면} = 6\text{mm} \\
 P &= \text{압력} = 100\text{bar} \\
 T &= \text{온도} = 80^\circ\text{C}
 \end{aligned}$$

- * 정적(그루브 직경 또는 단단한 고정)이 아닌 동적 직경을 삽입하십시오. 피스톤 씰의 실린더 직경(D)과 로드 씰의 로드 직경(d)을 의미합니다.

방법:

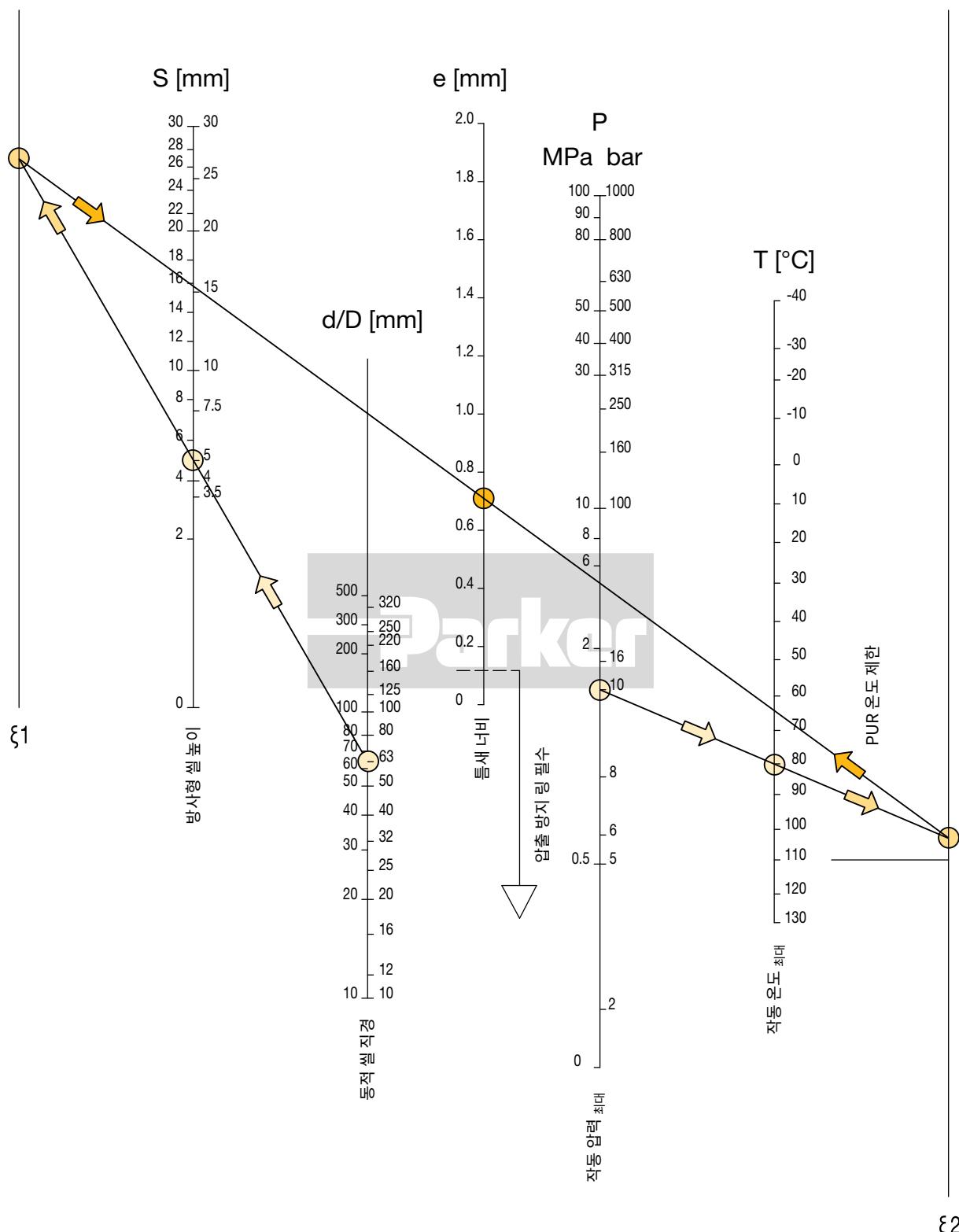
1. d/D 를 S와 연결하는 선을 그리고 ξ_1 과 교차할 때까지 연장합니다.
 2. P를 T와 연결하는 선을 그리고 ξ_2 와 교차할 때까지 연장합니다.
 3. 두 교차점을 연결하고 „e“ 단위로 허용 가능한 간격(0.18 mm)을 판독합니다.



Shore A \geq 85의 폴리우레탄 씰 및 면 강화 씰

최대 간격 허용

70에서 85 Shore 사이의 NBR, HNBR 및 FKM 씰



프로파일 단면	프로파일 참조	페이지
와이퍼		
	A1 (NBR)	26
	A1 (TPU)	29
	AF	32
	AG	34
	AH	36
	AM	38

이중 와이퍼

	AD	40
	AV	46
	AY	48



- 우수한 내마모성.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 고온 저항성을 갖춤.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- DIN ISO 6195, Type E에 따른 크기.
- 제품의 기하학적 구조로 오염 물질이 실린더의 전면에 쌓이지 않음.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

A1 와이퍼 링은 스코어링을 막고 가이딩 부품을 보호하며 씰의 사용 수명을 늘리는 특수 설계를 통해 먼지, 오염물, 모래 및 파편이 침투하는 것을 방지합니다. 오버사이즈 외경을 통해 그루브에 외경 조립 가능하므로 와이퍼의 고정용 씰 장착을 통해 이물질 및 습기가 유입되지 않습니다.

A1 와이퍼 시리즈는 Ultrathan® 및 고무 화합물로 이용 가능합니다. Ultrathan® 버전은 매우 높은 내마모성을 갖추고 있습니다.

적용 분야 범위

유압 및 공압 작동 실린더, 플런저 및 로드 가이던스에서 축으로 작동하는 로드.

작동 온도	-35 °C to +100 °C
슬라이딩 속도	≤ 2 m/s

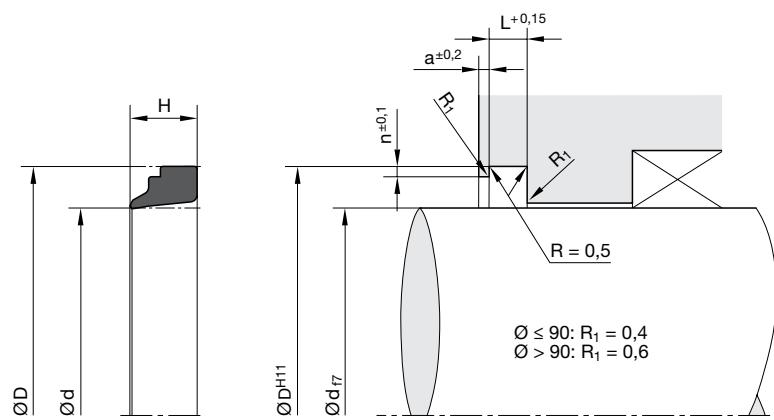
화합물

표준 소재는 약 90 Shore A 경도의 NBR 기반 엘라스토머 화합물입니다.
프로파일 A1(NBR) 와이퍼 링은 그리스, 윤활유, 유압 오일, HFA 매체, HFB 매체, HFC 매체, 석유, 물 및 가성소다 저항성이 있습니다.

설치

프로파일 A1 와이퍼 링은 연속 링으로 공급됩니다. 링의 뒤쪽에 압력을 가해서는 안 됩니다. 단면이 동일한 다음으로 큰 링에서 중간 크기를 손쉽게 절단할 수 있습니다. 링은 90° 각도에서 새 원주 길이(+2~3% 초과)로 절단됩니다. 초과 길이로 인해 두 단부가 밀접하게 장착되어 간격이 발생하지 않습니다. 접착은 필요하지 않습니다. 와이퍼를 그루브에 쉽게 누르고 완벽하게 밀착됩니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.

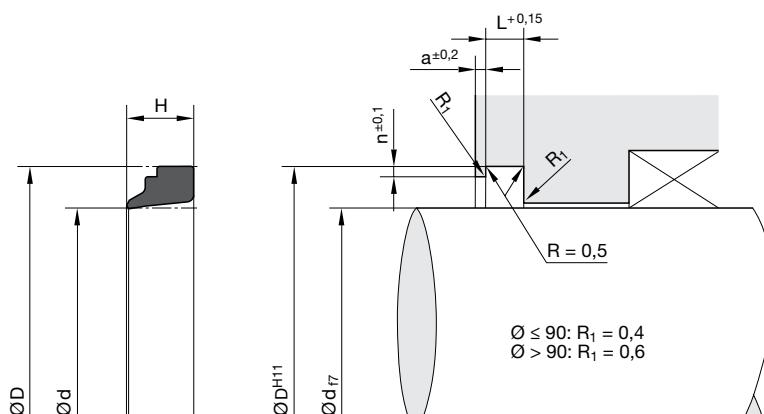


표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	a	n	주문 코드
4	12	7	4	1	1	A1 0015 N3587
5	8	4	2.2	1	0.5	A1 0025 N3587
6	10	4	2.2	1	0.5	A1 0035 N3587
8	14	5	2.6	1	1	A1 0042 N3587
8	16	7	4	1	1	A1 0045 N3587
10	16	5	2.6	1	1	A1 1002 N3587
10	18	7	4	1	1	A1 1005 N3587
12	18	5	2.6	1	1	A1 1009 N3587
12	20	7	4	1	1	A1 1010 N3587
14	20	5	3.1	1	1	A1 1014 N3587
14	22	7	4	1	1	A1 1015 N3587
15	23	7	4	1	1	A1 1020 N3587
16	22	5	3.1	1	1	A1 1016 N3587
16	24	7	4	1	1	A1 1025 N3587
17	25	7	4	1	1	A1 1030 N3587
18	24	5	3.1	1	1	A1 1034 N3587
18	26	7	4	1	1	A1 1035 N3587
20	26	5	3.1	1	1	A1 2026 N3587
20	28	7	4	1	1	A1 2005 N3587
22	30	7	4	1	1	A1 2010 N3587
23	31	7	4	1	1	A1 2015 N3587
24	32	7	4	1	1	A1 2020 N3587
25	33	7	4	1	1	A1 2025 N3587
26	34	7	4	1	1	A1 2030 N3587
28	36	7	4	1	1	A1 2035 N3587
30	36	7	4	1	1	A1 3003 N3587
30	38	7	4	1	1	A1 3005 N3587
32	40	7	4	1	1	A1 3010 N3587
33	41	7	4	1	1	A1 3015 N3587
34	42	7	4	1	1	A1 3020 N3587
35	43	7	4	1	1	A1 3025 N3587
36	44	7	4	1	1	A1 3030 N3587
38	46	7	4	1	1	A1 3035 N3587
40	48	7	4	1	1	A1 4005 N3587

d	D	H	L	a	n	주문 코드
42	50	7	4	1	1	A1 4015 N3587
44	52	7	4	1	1	A1 4025 N3587
45	53	7	4	1	1	A1 4030 N3587
46	54	7	4	1	1	A1 4040 N3587
47	55	7	4	1	1	A1 4045 N3587
48	56	7	4	1	1	A1 4050 N3587
50	58	7	4	1	1	A1 5005 N3587
52	60	7	4	1	1	A1 5020 N3587
54	62	7	4	1	1	A1 5030 N3587
55	63	7	4	1	1	A1 5035 N3587
56	64	7	4	1	1	A1 5040 N3587
57	65	7	4	1	1	A1 5042 N3587
58	66	7	4	1	1	A1 5045 N3587
60	68	7	4	1	1	A1 6005 N3587
60	72	10	5.5	1.5	1.5	A1 6010 N3587
63	71	7	4	1	1	A1 6020 N3587
65	73	7	4	1	1	A1 6030 N3587
66	74	7	4	1	1	A1 6035 N3587
68	76	7	4	1	1	A1 6045 N3587
70	78	7	4	1	1	A1 7005 N3587
72	80	7	4	1	1	A1 7015 N3587
73	81	7	4	1	1	A1 7018 N3587
75	83	7	4	1	1	A1 7025 N3587
78	86	7	4	1	1	A1 7040 N3587
80	88	7	4	1	1	A1 8002 N3587
82	90	7	4	1	1	A1 8010 N3587
85	93	7	4	1	1	A1 8025 N3587
86	94	7	4	1	1	A1 8030 N3587
90	98	7	4	1	1	A1 9005 N3587
92	100	7	4	1	1	A1 9015 N3587
95	103	7	4	1	1	A1 9030 N3587
97	105	7	4	1	1	A1 9045 N3587
100	108	7	4	1	1	A1 A010 N3587
105	117	10	5.5	1.5	1.5	A1 A035 N3587

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	a	n	주문 코드	d	D	H	L	a	n	주문 코드
106	118	10	5.5	1.5	1.5	A1 A040 N3587	305	320	13	6.5	2	2	A1 Q015 N3587
110	118	7	4	1	1	A1 B005 N3587	310	325	13	6.5	2	2	A1 Q020 N3587
110	122	10	5.5	1.5	1.5	A1 B010 N3587	315	330	13	6.5	2	2	A1 Q025 N3587
114	122	7	4	1	1	A1 B028 N3587	320	335	13	6.5	2	2	A1 Q030 N3587
115	127	10	5.5	1.5	1.5	A1 B035 N3587	340	355	13	6.5	2	2	A1 Q035 N3587
120	132	10	5.5	1.5	1.5	A1 C010 N3587	365	380	13	6.5	2	2	A1 Q050 N3587
125	137	10	5.5	1.5	1.5	A1 C020 N3587	400	415	13	6.5	2	2	A1 R020 N3587
130	142	10	5.5	1.5	1.5	A1 D010 N3587	450	465	13	6.5	2	2	A1 R015 N3587
135	147	10	5.5	1.5	1.5	A1 D025 N3587	500	515	13	6.5	2	2	A1 S015 N3587
140	152	10	5.5	1.5	1.5	A1 E010 N3587							
145	157	10	5.5	1.5	1.5	A1 E035 N3587							
150	162	10	5.5	1.5	1.5	A1 F005 N3587							
152	164	10	5.5	1.5	1.5	A1 F015 N3587							
155	167	10	5.5	1.5	1.5	A1 F030 N3587							
160	172	10	5.5	1.5	1.5	A1 G010 N3587							
165	177	10	5.5	1.5	1.5	A1 G025 N3587							
166	178	10	5.5	1.5	1.5	A1 G030 N3587							
170	182	10	5.5	1.5	1.5	A1 H010 N3587							
175	187	10	5.5	1.5	1.5	A1 H025 N3587							
180	192	10	5.5	1.5	1.5	A1 J010 N3587							
185	197	10	5.5	1.5	1.5	A1 J050 N3587							
190	202	10	5.5	1.5	1.5	A1 K015 N3587							
195	207	10	5.5	1.5	1.5	A1 K030 N3587							
200	212	10	5.5	1.5	1.5	A1 L003 N3587							
210	218	7	4	1	1	A1 L009 N3587							
210	225	13	6.5	2	2	A1 L010 N3587							
220	235	13	6.5	2	2	A1 M010 N3587							
230	245	13	6.5	2	2	A1 M016 N3587							
235	250	13	6.5	2	2	A1 M020 N3587							
240	255	13	6.5	2	2	A1 N015 N3587							
250	265	13	6.5	2	2	A1 N040 N3587							
260	275	13	6.5	2	2	A1 O005 N3587							
265	280	13	6.5	2	2	A1 O030 N3587							
300	315	13	6.5	2	2	A1 Q010 N3587							

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



A1 와이퍼 링은 스코어링을 막고 가이딩 부품을 보호하며 씰의 사용 수명을 늘리는 특수 설계를 통해 먼지, 오염물, 모래 및 파편이 침투하는 것을 방지합니다. 오버사이즈 외경을 통해 그루브에 외경 조립이 가능하므로 와이퍼의 고정용 씰 장착을 통해 이물질 및 습기가 유입되지 않습니다.

A1 와이퍼 시리즈는 Ultrathan® 및 고무 화합물로 이용 가능합니다. Ultrathan® 버전은 매우 높은 내마모성을 갖추고 있습니다.

- 매우 뛰어난 내마모성.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- DIN ISO 6195, Type E에 따른 크기.
- 제품의 기하학적 구조로 오염 물질이 실린더의 전면에 쌓이지 않음.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

유압 및 공압 작동 실린더, 플런저 및 로드 가이던스에서 축으로 작동하는 로드.

작동 온도

-35 °C to +110 °C

슬라이딩 속도

≤ 2 m/s

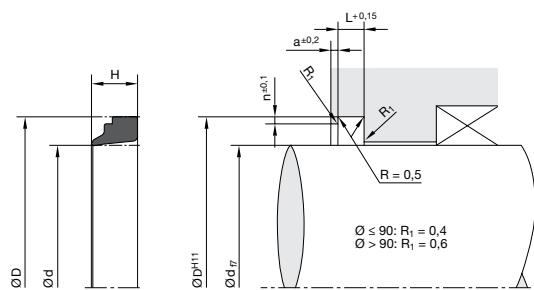
화합물

Ultrathan® P5008 화합물은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 소재입니다. 시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 이 화합물의 주된 이점은 증가된 내열성 및 내마모성입니다.

설치

프로파일 A1 Ultrathan® 와이퍼 링은 단순한 하우징에 장착할 수 있습니다. 와이퍼 링이 피스톤 로드 아이 또는 연결 부품과 접촉해서는 안 됩니다. 하지만 닦인 먼지를 손쉽게 제거할 수 있도록 와이퍼 링이 하우징 외부에 위치하는 것은 권장됩니다.

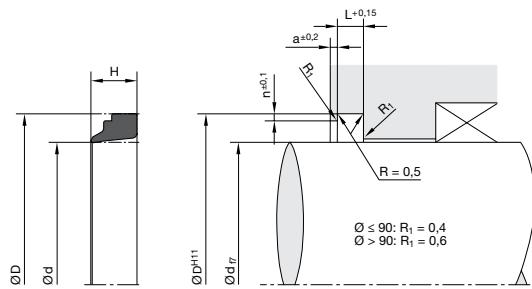
특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	a	n	주문 코드
12	20	7	4	1	1	A1 1010 P5008
14	22	7	4	1	1	A1 1015 P5008
16	24	7	4	1	1	A1 1025 P5008
18	26	7	4	1	1	A1 1035 P5008
20	28	7	4	1	1	A1 2005 P5008
22	30	7	4	1	1	A1 2010 P5008
25	33	7	4	1	1	A1 2025 P5008
28	36	7	4	1	1	A1 2035 P5008
30	38	7	4	1	1	A1 3005 P5008
32	40	7	4	1	1	A1 3010 P5008
35	43	7	4	1	1	A1 3025 P5008
36	44	7	4	1	1	A1 3030 P5008
38	46	7	4	1	1	A1 3035 P5008
40	48	7	4	1	1	A1 4005 P5008
42	50	7	4	1	1	A1 4015 P5008
45	53	7	4	1	1	A1 4030 P5008
48	56	7	4	1	1	A1 4050 P5008
50	58	7	4	1	1	A1 5005 P5008
50	62	10	5.5	1.5	1.5	A1 5010 P5008
55	63	7	4	1	1	A1 5035 P5008
56	64	7	4	1	1	A1 5040 P5008
60	68	7	4	1	1	A1 6005 P5008
62	70	7	4	1	1	A1 6015 P5008
63	71	7	4	1	1	A1 6020 P5008
65	73	7	4	1	1	A1 6030 P5008
70	78	7	4	1	1	A1 7005 P5008
70	82	10	5.5	1.5	1.5	A1 7008 P5008
75	83	7	4	1	1	A1 7025 P5008
80	88	7	4	1	1	A1 8002 P5008
80	92	10	5.5	1.5	1.5	A1 8003 P5008
85	93	7	4	1	1	A1 8025 P5008
90	98	7	4	1	1	A1 9005 P5008
95	103	7	4	1	1	A1 9030 P5008
97	105	7	4	1	1	A1 9045 P5008

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	a	n	주문 코드
100	108	7	4	1	1	A1 A010 P5008
105	117	10	5.5	1.5	1.5	A1 A035 P5008
110	122	10	5.5	1.5	1.5	A1 B010 P5008
120	132	10	5.5	1.5	1.5	A1 C010 P5008
125	137	10	5.5	1.5	1.5	A1 C020 P5008
128	140	10	5.5	1.5	1.5	A1 C035 P5008
130	142	10	5.5	1.5	1.5	A1 D010 P5008
140	152	10	5.5	1.5	1.5	A1 E010 P5008
145	157	10	5.5	1.5	1.5	A1 E035 P5008
150	162	10	5.5	1.5	1.5	A1 F005 P5008
160	172	10	5.5	1.5	1.5	A1 G010 P5008
170	182	10	5.5	1.5	1.5	A1 H010 P5008
180	192	10	5.5	1.5	1.5	A1 J010 P5008
190	202	10	5.5	1.5	1.5	A1 K015 P5008
200	212	10	5.5	1.5	1.5	A1 L003 P5008
220	235	13	6.5	2	2	A1 M010 P5008
230	245	13	6.5	2	2	A1 M016 P5008
240	255	13	6.5	2	2	A1 N015 P5008
260	275	13	6.5	2	2	A1 O005 P5008

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



내마모성 Ultrathan®AF 와이퍼 링은 오염물, 먼지, 모래 및 파편이 유압 실린더로 유입되지 않도록 방지합니다. 가이던스에 내장된 외부 오염으로 인한 피스톤 로드의 스코어링 위험을 줄입니다. 와이퍼 립이 특수 설계되어 있어 와이퍼 작동 효과가 뛰어납니다.

입증된 P5008 폴리우레탄 화합물은 높은 내마모성, 경미한 영구 변형 및 외부 기계적 충격에 대한 견고성이 뛰어납니다. 와이퍼는 내측 그루브 직경에 맞춰 금속 재킷의 프레스핏을 통해 축으로 개방된 그루브에 장착됩니다. 와이퍼 립이 실린더 헤드와 수평을 이루므로 외부 기계 손상으로부터 대체로 보호됩니다.

- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 완전 자동 설치에 적합.
- DIN ISO 6195, Type B에 따른 크기.
- 하우징의 간단한 제작.

적용 분야 범위

공압 실린더 및 밸브 태핏

작동 온도

-35 °C to +100 °C

슬라이딩 속도

≤ 2 m/s

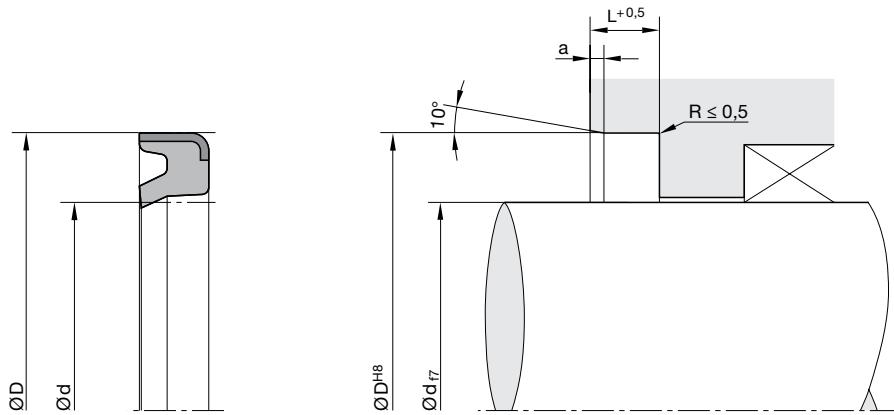
화합물

엘라스토머 부품의 표준 소재는 Ultrathan®P5008로, 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 소재입니다. 시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 내열성 및 내마모성이 높습니다.

설치

프로파일 AF Ultrathan®와이퍼 링은 약간의 오버사이즈인 외경 D로 제조되어 설치 후 그루브 D^{H8}의 안전한 프레스 장착을 보장합니다. 피스톤 로드 아이 또는 연결 부품과 와이퍼 립이 접촉하지 않도록 해야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	L	a	ISO ¹⁾	주문 코드
20	30	7	1	·	AF 2030 Z5071*
25	35	7	1	·	AF 2535 Z5071*
30	40	6	1		AF 3040 Z5071
36	48	6	1		AF 3648 Z5071
40	50	7	1	·	AF 4050 Z5071*
40	52	6	1		AF 4052 Z5071
45	55	7	1	·	AF 4555 Z5071*
45	60	7.5	1		AF 4560 Z5071
50	60	7	1	·	AF 5060 Z5071*
50	65	7.5	1		AF 5064 Z5071
56	70	7.5	1		AF 5656 Z5071
57.15	69.96	7.92	1.5		AF 5715 Z5071
60	70	7	1		AF 6005 Z5071
60	74	8	1.5		AF 6008 Z5107
60	75	-	0.7		AF 6028 Z5071
63	73	7	1	·	AF 6375 Z5071
63	78	7.5	1		AF 6378 Z5071
65	79	8	1.5		AF 6505 Z5071
65	80	5	0.7		AF 6509 Z5071
69.85	95.4	12.7	2		AF 6908 Z5071*
70	80	7	1	·	AF 7005 Z5071
70	84	8	1.5		AF 7016 Z5071
70	85	7.5	1		AF 7085 Z5071
71	86	5	0.7		AF 7110 Z5071
75	89	8	1.5		AF 7537 Z5071
75	90	5	0.7		AF 7590 Z5071
76.5	96.5	10	2		AF 7696 Z5071*
80	90	7	1	·	AF 8090 Z5071*
80	94	8	1.5		AF 8013 Z5071
80	95	5	0.7		AF 8005 Z5071
80	100	10	2		AF 8021 Z5071
82.55	108.08	12.7	2		AF 8205 Z5071*
85	99	8	1.5		AF 8509 Z5071
85	105	10	2		AF 8515 Z5071*

1) DIN ISO 6195, Type B

* 인쇄일 기준, 몰드는 현재 판매하지 않습니다.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



내마모성 Ultrathan®AG 와이퍼 링은 오염물, 먼지, 모래 및 파편이 유압 실린더의 로드 아이로 유입되지 않도록 방지합니다. 이를 통해 외부 오염으로 인한 스위블 볼트의 „고착“ 위험이 줄어듭니다. 와이퍼 립의 특수 설계를 통해 뛰어난 와이퍼 작동 효과를 달성할 수 있습니다.

추가로 와이퍼 립이 유훨 도중 개방되어 초과되는 양의 그리스가 빠져나올 수 있습니다. 입증된 P5008 폴리우레탄 화합물은 높은 내마모성, 경미한 영구 변형 및 외부 기계적 충격에 대한 견고성이 뛰어납니다. 와이퍼는 내측 그루브 직경에 맞춰 금속 재킷의 프레스핏을 통해 축으로 개방된 그루브에 장착됩니다. 와이퍼 립이 로드 아이와 수평을 이루므로 외부 기계 손상으로부터 대체로 보호됩니다.

- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 완전 자동 설치에 적합.
- 하우징의 간단한 제작.

적용 분야 범위

유압 실린더 및 밸브 태핏

작동 온도

-35 °C to +100 °C

슬라이딩 속도

≤ 2 m/s

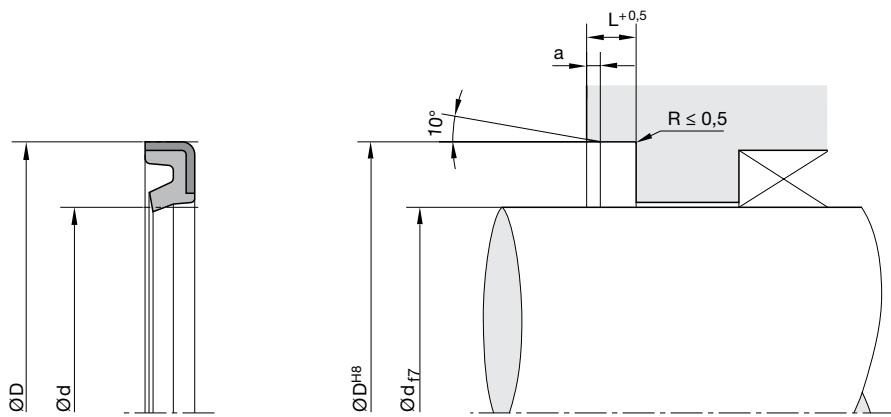
화합물

엘라스토머 부품의 표준 소재는 Ultrathan®P5008로, 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 소재입니다. 시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 내열성 및 내마모성이 높습니다.

설치

프로파일 AG Ultrathan®와이퍼 링은 약간의 오버사이즈인 외경 D로 제조되어 설치 후 그루브 D^{h8}의 안전한 프레스 장착을 보장합니다. 피스톤 로드 아이 또는 연결 부품과 와이퍼 립이 접촉하지 않도록 해야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	L	a	주문 코드	d	D	L	a	주문 코드
25	35	4	1	AG 2535 Z5071	120	135	6.5	1	AG C006 Z5071
30	40	4	1	AG 3040 Z5071	120	135	8	1.5	AG C120 Z5071
35	45	4	1	AG 3545 Z5071					
38	48	4	1	AG 3848 Z5071					
40	50	4	1	AG 4050 Z5071					
45	55	4	1	AG 4555 Z5071					
50	60	5	1	AG 5060 Z5071					
50	65	5	1	AG 050F Z5071					
55	65	4.2	1	AG 5565 Z5071					
60	70	4.5	1	AG 6071 Z5071					
60	75	5	1	AG 6028 Z5071					
63	80	5	1	AG 6380 Z5071					
65	80	5	1	AG 6509 Z5071					
70	80	4.5	1	AG 7081 Z5071					
70	85	5	1	AG 7005 Z5071					
70	85	7.5	1	AG 7085 Z5071					
71	86	5	1	AG 7110 Z5071					
75	90	5	1	AG 7590 Z5071					
80	90	4.5	1	AG 8091 Z5071					
80	95	5	1	AG 8005 Z5071					
80	95	6.5	1	AG 8006 Z5071					
85	95	4.5	1	AG 8596 Z5071					
85	100	4	1	AG 8500 Z5071					
85	100	6	1	AG 8506 Z5071					
90	105	4	1	AG 9005 Z5071					
90	105	6	1	AG 9030 Z5071					
95	110	6.5	1	AG 9510 Z5071					
95	110	8	1.5	AG 9511 Z5071					
100	115	7	1	AG A016 Z5071					
100	120	6.5	1	AG A020 Z5071					
105	120	7	1	AG A105 Z5071					
110	125	6.5	1	AG B023 Z5071					
110	125	8	1.5	AG B110 Z5071					
110	130	4.5	1	AG B131 Z5071					

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 완전 자동 설치에 적합.
- 제품의 기하학적 구조로 오염 물질이 실린더의 전면에 쌓이지 않음.
- 하우징의 간단한 제작.

Ultrathan®AH 이중 와이퍼는 오염물, 먼지, 모래 및 파편이 유압 실린더로 유입되지 않도록 방지합니다. 가이던스에 내장된 외부 오염으로 인한 피스톤 로드의 스코어링 위험을 줄입니다. 와이퍼 립이 특수 설계되어 있어 와이퍼 작동 효과가 뛰어납니다. 추가로 매체를 마주하는 씰링 립의 잔류 오일 필름을 줄입니다. 입증된 Ultrathan®P5008 화합물은 높은 내마모성, 경미한 영구 변형 및 외부 기계적 충격에 대한 견고성이 뛰어납니다. 와이퍼는 그루브의 내측 직경에 맞춰 금속 재킷의 프레스핏을 통해 측으로 개방된 설치 하우징에 장착됩니다.

적용 분야 범위

유압 실린더

작동 온도

-35 °C to +100 °C

슬라이딩 속도

≤ 2 m/s

화합물

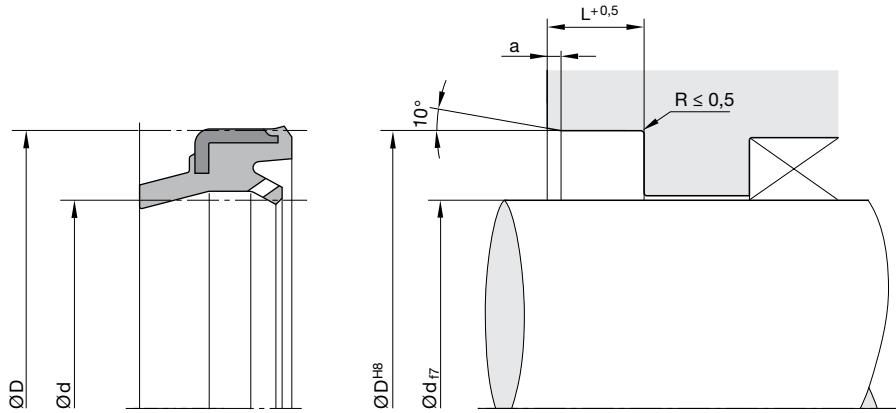
Ultrathan®P5008은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 화합물입니다.

시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 내열성 및 내마모성이 높습니다.

설치

프로파일 AH 이중 와이퍼 링은 약간의 오버사이즈인 외경 D로 제조되어 설치 후 그루브 D^{H8}의 안전한 프레스 장착을 보장합니다. 피스톤 로드 아이 또는 연결 부품과 와이퍼 립이 접촉하지 않도록 해야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	L	a	ISO ¹⁾	주문 코드
20	30	7	1	·	AH 2030 Z5071*
22	32	7	1	·	AH 2232 Z5071*
25	35	7	1	·	AH 2535 Z5071*
28	38	7	1	·	AH 2838 Z5071*
32	42	7	1	·	AH 3242 Z5071*
36	46	7	1	·	AH 3646 Z5071*
40	50	7	1	·	AH 4050 Z5071*
45	55	7	1	·	AH 4555 Z5071*
50	60	7	1	·	AH 5060 Z5071*
56	66	7	1	·	AH 5666 Z5071*
60	70	7	1	·	AH 6070 Z5071
63	73	7	1	·	AH 6373 Z5071*
70	80	7	1	·	AH 7080 Z5071*
70	80	7	1.5		AH 7008 Z5071*
75	89	8	1.5		AH 7589 Z5071*
80	90	7	1	·	AH 8090 Z5071*
80	90	8	1.5		AH 8007 Z5071
80	94	8	1.5		AH 8095 Z5071
85	99	8	1.5		AH 8599 Z5071
90	100	7	1	·	AH 9010 Z5071*
90	100	9.5	1.5		AH 9007 Z5071
90	104	8	1.5		AH 9004 Z5071
95	109	8	1.5		AH 9509 Z5071
100	110	7	1.5		AH A010 Z5071
100	114	8	1.5		AH A114 Z5071
100	115	9	1	·	AH A115 Z5071*
115	125	9	1	·	AH A125 Z5071*
125	140	9	1	·	AH B140 Z5071*

1) DIN ISO 6195, Type B

* 인쇄일 기준, 몰드는 현재 판매하지 않습니다.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 우수한 내마모성.
- 완전 자동 설치에 적합.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 고온 저항성을 갖춤.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.

AM 와이퍼는 스코어링을 막고 가이딩 부품을 보호하며 씰의 사용 수명을 늘리는 특수 설계를 통해 먼지, 오염물, 모래 및 파편이 침투하는 것을 방지합니다. 오버사이즈 직경을 통해 그루브 리세스에 간섭 핏(interference fit)이 가능하므로 와이퍼의 외경에 이물질이 유입되지 않습니다. AM 제품 시리즈의 와이퍼 링은 실린더 라이너로 간단하게 프레스 장착할 수 있습니다.

적용 분야 범위

유압 및 공압 실린더, 밸브 리프터 등

작동 온도	-35 °C to +100 °C
공압	-35 °C to +80 °C
슬라이딩 속도	≤ 2 m/s

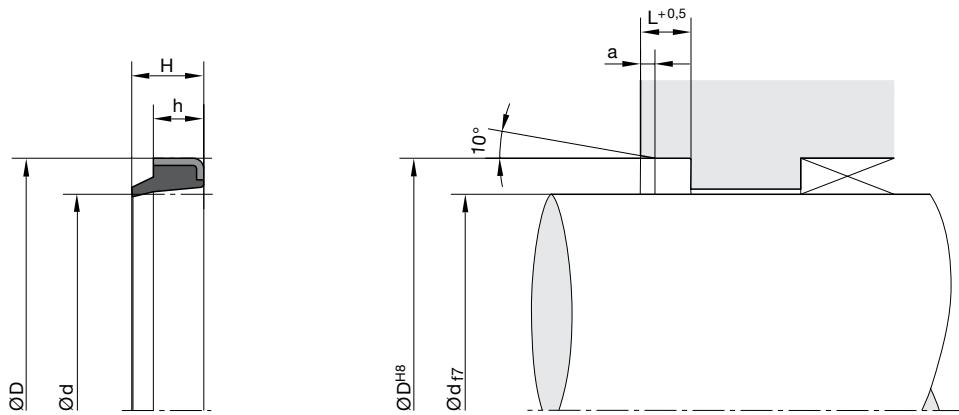
화합물

와이퍼의 고무 부품에 대한 표준 화합물은 약 90 Shore A(Z5053) 경도의 NBR 엘라스토머입니다. 추가로 FKM 엘라스토머(Z5066)에 다양한 치수가 제공됩니다.

설치

프로파일 AM 와이퍼 링은 약간의 오버사이즈 외경 D로 제조되어 설치 후 그루브 D^{H8}의 안전한 프레스 장착을 보장합니다. 피스톤 로드 아이 또는 연결 부품과 와이퍼 링이 접촉하지 않도록 해야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	h/L	a	ISO ¹⁾	주문 코드
6	13	4.5	3	0.6		AM 0018 Z5053
10	16	4.5	3	0.6		AM 1016 Z5053
10	20	8	5	1		AM 1020 Z5053
12	20	6	4	0.8		AM 1029 Z5053
12	22	8	5	1		AM 1030 Z5053
14	22	4	3	0.6		AM 1035 Z5053
16	22	4	3	0.6		AM 1053 Z5053
16	26	8	5	1		AM 1055 Z5053
18	28	10	7	1.4		AM 1080 Z5053
20	28	5	3.5	0.8		AM 2001 Z5053
20	30	6	4	0.8		AM 2003 Z5053
20	30	10	7	1.4		AM 2005 Z5053
22	28	9	5	1		AM 2012 Z5053
22	32	10	7	1.4		AM 2015 Z5053
24	35	8	5	1		AM 2435 Z5053
25	35	10	7	1.4		AM 2048 Z5053
28	40	10	7	1.4		AM 2087 Z5053
30	40	8	5	1		AM 3010 Z5053
30	40	10	7	1.4		AM 3012 Z5053
32	45	8	4	0.8		AM 3020 Z5053
32	45	10	7	1.4		AM 3022 Z5053
35	45	10	7	1.4		AM 3050 Z5053
36	45	10	7	1.4		AM 3054 Z5053
36	46	8	5	1		AM 3055 Z5053
40	50	8	5	1		AM 4004 Z5053
40	50	10	7	1.4		AM 4005 Z5053
45	55	10	7	1.4		AM 4050 Z5053
45	60	10	7	1.4		AM 4052 Z5053
50	56	8	5	1		AM 5004 Z5053
50	60	8	5	1		AM 5007 Z5053
50	60	10	7	1.4		AM 5006 Z5053
50	65	8	5	1		AM 5010 Z5053
55	63	10	7	1.4		AM 5050 Z5053
55	65	10	7	1.4		AM 5048 Z5053

1) DIN ISO 6195, Type B

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 뛰어난 내마모성.
- 최소화된 이탈 및 동적 마찰과 스틱 슬립이 없는 경향으로 낮은 속도에서도 균일한 움직임 가능.
- 낮은 마찰로 에너지 효율이 높음.
- 적합한 O-링 화합물 선택을 통한 고온 저항성.
- 씰링 링의 높은 내화학성과 O-링 화합물 선택으로 대부분의 매체에 적용 가능.
- DIN ISO 6195, Type C 또는 Type D에 따른 크기.
- 4~4,500mm 직경으로 제공
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

Slipper Seal® 설계를 갖춘 AD 이중 와이퍼는 사전 장착 엘리먼트이며 와이퍼 기능을 위한 PTFE 슬라이드 링과 엘라스토머 O-링으로 구성되어 있습니다. 외부 오염 제거 기능과 잔류 오일 필름을 줄이는 씰링 기능을 결합합니다. AD 와이퍼는 브레이크 어웨이 및 슬라이딩 마찰이 낮은 것이 특징이며, 따라서 윤활유가 적은 조건에서도 사용할 수 있습니다.

이 제품은 슬라이드 링(PTFE)과 O-링(엘라스토머)의 소재 조합을 갖추어 다양한 적용 분야에 활용할 수 있으며, 특히 활성화된 매체 또는 고온에 적합합니다. 특정 적용 분야 프로파일에 따라 여러 화합물을 대신 선택할 수 있습니다.

와이퍼 링은 축 방향으로 움직이는 로드 및 피스톤에 오염물, 먼지, 모래 및 파편이 유입되지 않도록 보호하여 가이딩 엘리먼트 및 씰을 보호하고 씰링 시스템의 사용 수명을 연장합니다.

적용 분야 범위

AD 제품 시리즈는 다양한 적용 분야, 특히 활성화된 매체 및/또는 고온에 적합합니다.

작동 온도

-30 °C to +100 °C¹⁾

FKM O-링 사용

-30 °C to +200 °C

슬라이딩 속도

≤ 4 m/s

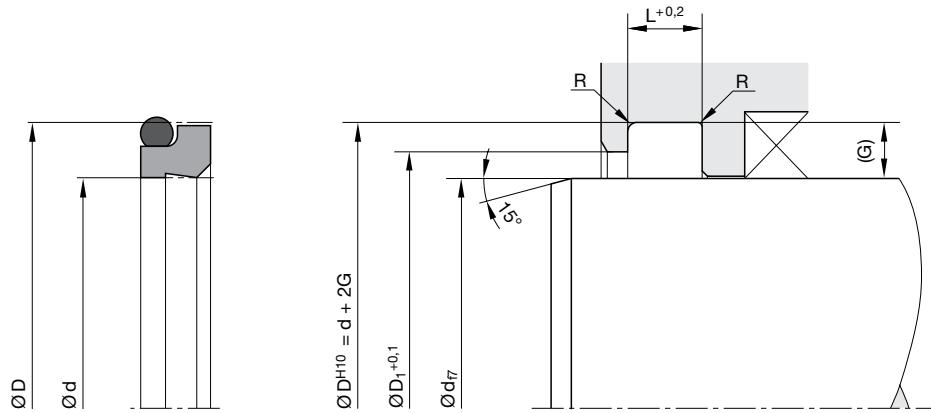
¹⁾ 표준 온도 범위에서 편차가 발생하는 경우 컨설팅 서비스에 적합한 O-링 화합물에 대해 문의하십시오.

화합물

와이퍼 링: Polon®052, 40% 브론즈 변형 PTFE.

O-링: N0674, 약 70 Shore A 경도의 NBR 엘라스토머.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



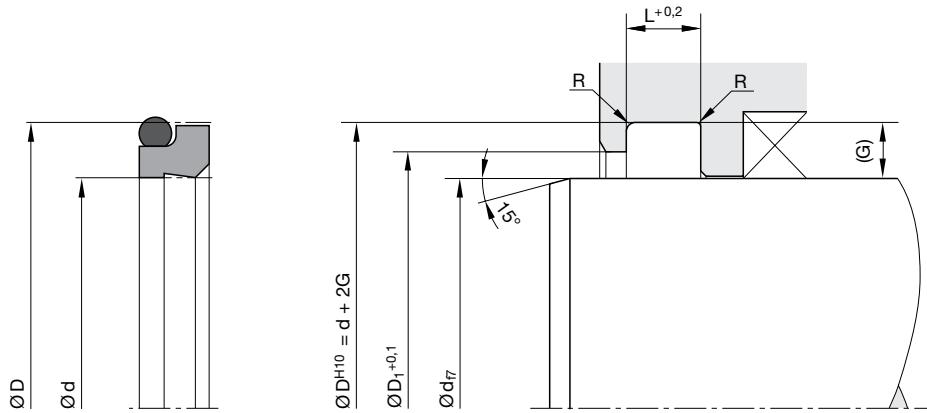
표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

하우징 크기

시리즈 번호	단면	O-링 단면 (mm)	권장 로드 Ø 범 위		그루브 폭 (mm)	그루브 깊이 (mm)	Ø 리테이너 링 D ₁ (mm)	최대 반 경 R (mm)	ISO ¹⁾	ISO ²⁾
			d ≥	L <						
00590	A	1.78	6	12	3.7	2.40	d + 1.5	0.4	•	
00590	B	2.62	12	65	5.0	3.40	d + 1.5	0.4	•	
00590	C	3.53	65	250	6.0	4.40	d + 2.0	0.4		
00590	D	5.33	250	420	8.4	6.10	d + 2.0	0.4		
00590	E	6.99	420	650	11.0	8.00	d + 2.5	0.4		
00590	G	8.40	650	1000	14.0	10.00	d + 2.5	0.4		
00590	K	1.78	6	25	4.0	3.00	d + 2.5	0.4	•	
00590	L	2.62	28	50	5.0	4.00	d + 3.0	0.4	•	
00590	M	3.53	56	100	6.0	5.00	d + 3.0	0.4	•	
00590	N	5.33	110	200	8.5	7.50	d + 4.0	0.4	•	
00590	O	6.99	220	360	12.0	10.00	d + 6.0	0.4	•	

1)DIN ISO 6195, Type D에 따른 하우징 크기.

2)DIN ISO 6195, Type C에 따른 하우징 크기.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

주문 예시

로드 직경 40 mm

AD 0400 052 00591 B (40 × 46.8 × 5)

AD 프로파일

052

화합물

시리즈 번호 / 화합물 코드 O

00590 O-링 없음

00591 N0674 (NBR) $70^{\pm 5}$ Shore A -30 / +110°C

00592 V0747 (FKM) $75^{\pm 5}$ Shore A -25 / +200°C

00593 N3575 (NBR) $75^{\pm 5}$ Shore A -50 / +110°C

00594 E0540 (EPDM) 80^{±5} Shore A -40 / +150°C

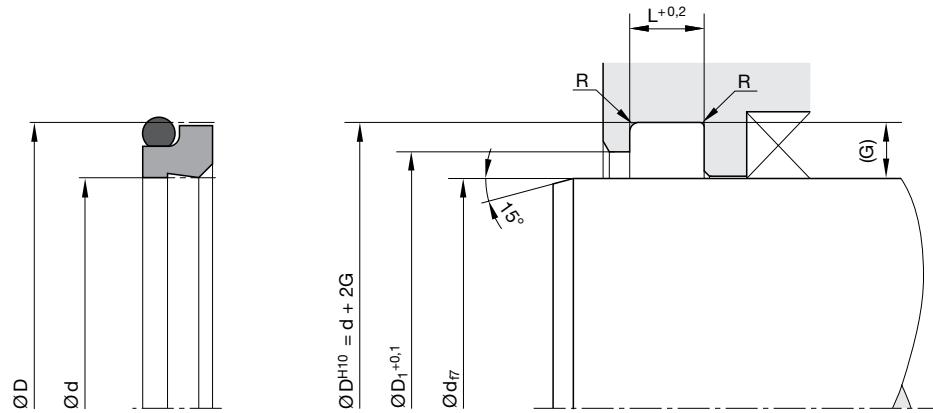
00595 N3578 (NBR) 75^{±5} Shore A -30 / +110°C

00596 N0552 (NBR) 90 \pm Shore A -30 / +100°C

0059

三

특정 적용 분야에서는 비표준 단면(감소 또는 증가)을 사용하는 것이 편리할 수 있습니다. 이러한 경우 표준 단면 코드(위 예시의 경우 `R10`)를 표기한 코드로 그체화시켜나온(예: "`R10`" 또는 "`G10`")



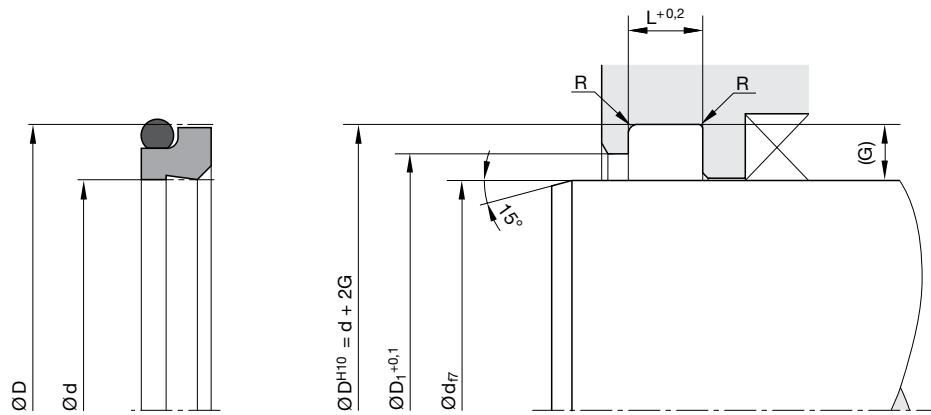
표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

표준 범위

크기	그루브				번호	O-링	ISO ¹⁾
	Ø d (mm)	Ø D (mm)	Ø D ₁ (mm)	L (mm)			
0040	4	8.80	5.50	3.70	2-009	1.78	5.28
0050	5	9.80	6.50	3.70	2-010	1.78	6.07
0070	7	11.80	8.50	3.70	2-011	1.78	7.65
0080	8	12.80	9.50	3.70	2-012	1.78	9.25
0100	10	14.80	11.50	3.70	2-013	1.78	10.82
0120	12	18.80	13.50	5	2-113	2.62	13.94
0140	14	20.80	15.50	5	2-114	2.62	15.54
0150	15	21.80	16.50	5	2-115	2.62	17.12
0160	16	22.80	17.50	5	2-116	2.62	18.72
0180	18	24.80	19.50	5	2-117	2.62	20.29
0200	20	26.80	21.50	5	2-118	2.62	21.89
0240	24	30.80	25.50	5	2-120	2.62	25.07
0250	25	31.80	26.50	5	2-121	2.62	26.64
0260	26	32.80	27.50	5	2-122	2.62	28.24
0280	28	34.80	29.50	5	2-123	2.62	29.82
0300	30	36.80	31.50	5	2-124	2.62	31.42
0320	32	38.80	33.50	5	2-126	2.62	34.59
0350	35	41.80	36.50	5	2-127	2.62	36.17
0370	37	43.80	38.50	5	2-129	2.62	39.34
0380	38	44.80	39.50	5	2-130	2.62	40.94
0400	40	46.80	41.50	5	2-131	2.62	42.52
0420	42	48.80	43.50	5	2-132	2.62	44.12
0450	45	51.80	46.50	5	2-134	2.62	47.29
0480	48	54.80	49.50	5	2-136	2.62	50.47
0500	50	56.80	51.50	5	2-137	2.62	52.07
0520	52	58.80	53.50	5	2-138	2.62	53.64
0550	55	61.80	56.50	5	2-140	2.62	56.82
0580	58	64.80	59.50	5	2-142	2.62	59.99
0600	60	66.80	61.50	5	2-143	2.62	61.60
0650	65	73.80	67	6	2-231	3.53	66.27

¹⁾DIN ISO 6195, Type C 또는 Type D에 따른 하우징 크기.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

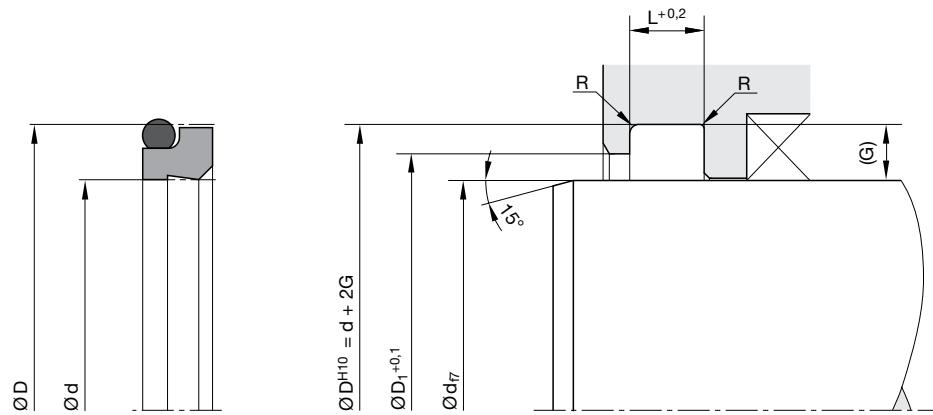


표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

크기	그루브				번호	O-링	ISO ¹⁾
	Ø d (mm)	Ø D (mm)	Ø D ₁ (mm)	L (mm)			
0700	70	78.80	72	6	2-233	3.53	72.62
0750	75	83.80	77	6	2-234	3.53	75.79
0800	80	88.80	82	6	2-236	3.53	82.14
0850	85	93.80	87	6	2-237	3.53	85.32
0900	90	98.80	92	6	2-239	3.53	91.67
0950	95	103.80	97	6	2-241	3.53	98.02
1000	100	108.80	102	6	2-242	3.53	101.19
1100	110	118.80	112	6	2-245	3.53	110.72
1200	120	128.80	122	6	2-249	3.53	123.42
1250	125	133.80	127	6	2-250	3.53	126.59
1300	130	138.80	132	6	2-252	3.53	132.94
1400	140	148.80	142	6	2-255	3.53	142.47
1500	150	158.80	152	6	2-258	3.53	151.99
1550	155	163.80	157	6	2-259	3.53	158.34
1600	160	168.80	162	6	2-260	3.53	164.69
1700	170	178.80	172	6	2-261	3.53	171.04
1750	175	183.80	177	6	2-262	3.53	177.39
1800	180	188.80	182	6	2-263	3.53	183.74
1850	185	193.80	187	6	2-263	3.53	183.74
1900	190	198.80	192	6	2-264	3.53	190.09
1950	195	203.80	197	6	2-265	3.53	196.44
2000	200	208.80	202	6	2-266	3.53	202.79
2100	210	218.80	212	6	2-267	3.53	209.14
2200	220	228.80	222	6	2-269	3.53	221.84
2250	225	233.80	227	6	2-270	3.53	228.19
2300	230	238.80	232	6	2-271	3.53	234.54
2400	240	248.80	242	6	2-272	3.53	240.89
2500	250	258.80	252	6	2-274	3.53	253.59
2600	260	272.20	262	8.40	2-378	5.33	266.07
2700	270	282.20	272	8.40	2-379	5.33	278.77

¹⁾DIN ISO 6195, Type C 또는 Type D에 따른 하우징 크기.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

Wipers

크기	그루브				번호	O-링	ISO ¹⁾
	Ø d (mm)	Ø D (mm)	Ø D ₁ (mm)	L (mm)			
2800	280	292.20	282	8.40	2-379	5.33	278.77
2900	290	302.20	292	8.40	2-380	5.33	291.47
3000	300	312.20	302	8.40	2-381	5.33	304.17
3100	310	322.20	312	8.40	2-381	5.33	304.17
3200	320	332.20	322	8.40	2-382	5.33	329.57
3300	330	342.20	332	8.40	2-382	5.33	329.57
3400	340	352.20	342	8.40	2-382	5.33	329.57
3500	350	362.20	352	8.40	2-383	5.33	354.97
3600	360	372.20	362	8.40	2-383	5.33	354.97
3700	370	382.20	372	8.40	2-383	5.33	354.97
3800	380	392.20	382	8.40	2-384	5.33	380.37
3900	390	402.20	392	8.40	2-384	5.33	380.37
4000	400	412.20	402	8.40	2-385	5.33	405.26
4100	410	422.20	412	8.40	2-385	5.33	405.26
4200	420	432.20	422.50	8.40	2-386	5.33	430.66
4300	430	446	432.50	11	2-463	6.99	430.66
4400	440	456	442.50	11	2-464	6.99	443.38
4500	450	466	452.50	11	2-465	6.99	456.03
4600	460	476	462.50	11	2-466	6.99	468.76
4700	470	486	472.50	11	2-466	6.99	468.76
4800	480	496	482.50	11	2-467	6.99	481.46
4900	490	506	492.50	11	2-468	6.99	494.16
5000	500	516	502.50	11	2-469	6.99	506.86

¹⁾DIN ISO 6195, Type C 또는 Type D에 따른 하우징 크기.
추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요건에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요건에 적합한 화합물.
- 방진 쉴드가 수직 실린더에 활용하는 경우 먼지 및 습기의 유입 차단.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

Ultrathan®AV 이중 와이퍼는 오염물, 먼지, 모래 및 파편이 유압 실린더로 유입되지 않도록 방지합니다. 와이퍼에 있는 방진 쉴드는 와이퍼 아래쪽에 있는 습기가 그루브로 이동하지 못하게 막아 그루브에 자주 발생하는 부식을 방지합니다. 와이퍼 립이 특수 설계되어 있어 와이퍼 작동 효과가 뛰어납니다. 입증된 Ultrathan®P5008 화합물은 높은 내마모성, 경미한 영구 변형 및 외부 기계적 충격에 대한 견고성이 뛰어납니다. 그루브의 프레스 장착 및 감압 구멍으로 인해 와이퍼가 실린더 하우징에서 둘출될 위험이 최소화됩니다.

적용 분야 범위

AV 와이퍼는 유압 실린더에 사용되며 특히 이동식 애플리케이션 분야에 적합합니다.

작동 온도

-35 °C to +100 °C

슬라이딩 속도

≤ 2 m/s

화합물

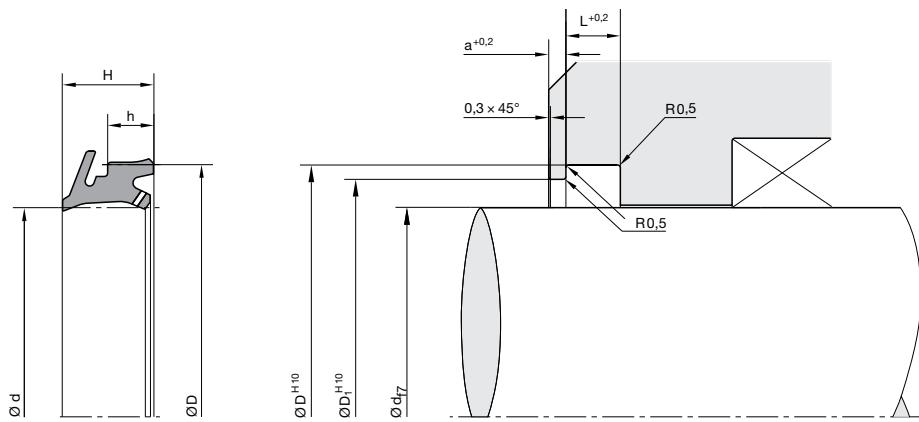
표준 소재는 Ultrathan®P5008로, Parker의 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄 기반 화합물입니다. 기존 폴리우레탄 등급과 비교했을 때 더 높은 내열성 및 가수 분해 저항성과 낮은 압축 세트가 특징입니다.

설치

프로파일 AV 더블 립 와이퍼 립은 간단한 설계의 그루브에 쉽게 장착할 수 있습니다. 피스톤 로드 아이 또는 연결 부품과 와이퍼 립이 접촉하지 않도록 해야 합니다. 하지만 와이퍼로 닦인 먼지가 떨어지도록 하우징 바깥쪽에 와이퍼 립을 두는 것이 권장됩니다.

방진 쉴드에 인접한 립 모양의 영역이 실린더의 전면에 제공되어야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	a	D ₁	주문 코드
28	36	7.75	4	1	34	AV 2836 P5008*
30	38	7.75	4	1	36	AV 3038 P5008*
36	44	7.75	4	1	42	AV 3644 P5008*
40	48	7.75	4	1	46	AV 4048 P5008
45	53	7.75	4	1	51	AV 4553 P5008
56	68	10	5.5	1.5	65	AV 5668 P5008*
63	75	10	5.5	1.5	72	AV 6375 P5008*
80	92	10	5.5	1.5	89	AV 8092 P5008*
100	115	16	9.5	3	110	AV A115 P5008*
125	140	16	9.5	3	135	AV C140 P5008*
140	155	16	9.5	3	150	AV E155 P5008*
160	175	16	9.5	3	170	AV G160 P5212*
180	195	16	9.5	3	190	AV K195 P5008*
200	215	16	9.5	3	210	AV L215 P5008*

* 인쇄일 기준, 몰드는 현재 판매하지 않습니다.



- 매우 뛰어난 내마모성.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- DIN ISO 6195, Type C에 따른 크기.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

내마모성 Ultrathan® AY 이중 와이퍼 링은 스코어링을 막고 가이딩 부품을 보호하며 씰의 사용 수명을 늘리는 특수 설계를 통해 먼지, 오염물, 모래 및 파편이 침투하는 것을 방지합니다. 추가로 매체 측을 마주하는 씰링 립의 잔류 오일 필름을 줄입니다. AY 이중 와이퍼 링은 환경에 맞춰 실린더를 차폐합니다.

AY 와이퍼는 특수 나사 또는 브래킷 없이 언더컷 그루브에 설치할 수 있습니다. 높은 내마모성에 더해 폴리우레탄의 활용으로 오존 및 UV 방사에 대해 뛰어난 저항성을 제공합니다. PTFE 로드 씰이 사용될 때 잔류 오일 필름 최소화를 위해 Ultrathan® AY 와이퍼와의 조합을 권장합니다.

적용 분야 범위

유압 및 공압 작동 실린더, 태핏 및 로드 가이던스에서 축으로 작동하는 로드.

작동 온도	-35 °C to +100 °C
공압	-35 °C to +80 °C
슬라이딩 속도	≤ 2 m/s

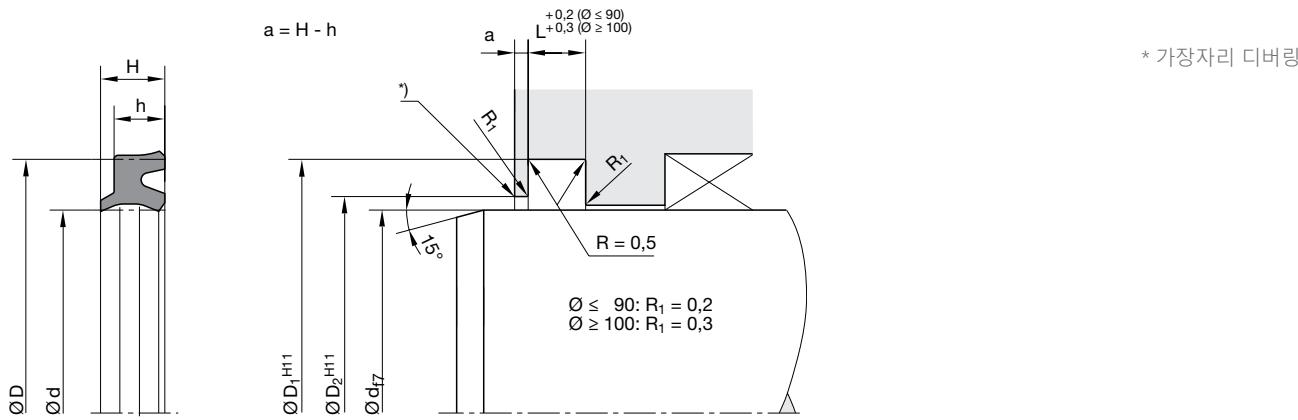
화합물

Ultrathan® P5008은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 화합물입니다. 시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 내열성이 높고, 가수 분해 저항성이 개선되었으며, 압축 세트 값이 낮습니다.

설치

프로파일 AY 더블 립 와이퍼 링은 간단한 설계의 그루브에 쉽게 장착할 수 있습니다. 피스톤 로드 아이 또는 연결 부품과 와이퍼 립이 접촉하지 않도록 해야 합니다. 하지만 와이퍼로 닦인 먼지가 떨어지도록 하우징 바깥쪽에 와이퍼 립을 두는 것이 권장됩니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	h	D ₂	L	ISO ¹⁾	주문 코드	d	D	H	h	D ₂	L	ISO ¹⁾	주문 코드
8	13	4.1	3.1	10.5	3.5	.	AY 0080 P5008	138	158	9.5	7.5	142	8.5	.	AY D838 P5008
10	16	4.8	3.6	12.5	4	.	AY 1003 P5008	140	155	9.5	7.5	144	8.5	.	AY E001 P5008
12	18	4.8	3.6	14.5	4	.	AY 1020 P5008	160	175	9.5	7.5	164	8.5	.	AY G001 P5008
14	20	4.8	3.6	16.5	4	.	AY 1040 P5008								
15	21	4.8	3.6	17.5	4	.	AY 1521 P5008								
16	22	4.8	3.6	18.5	4	.	AY 1059 P5008								
18	24	4.8	3.6	20.5	4	.	AY 1080 P5008								
20	26	4.8	3.6	22.5	4	.	AY 2026 P5008								
22	28	4.8	3.6	24.5	4	.	AY 2020 P5008								
25	31	4.8	3.6	27.5	4	.	AY 2050 P5008								
28	36	5.8	4.5	31	5	.	AY 2080 P5008								
30	38	5.8	4.5	33	5	.	AY 3001 P5008								
32	40	5.8	4.5	35	5	.	AY 3002 P5008								
35	43	5.8	4.5	38	5	.	AY 3039 P5008								
36	44	5.8	4.5	39	5	.	AY 3060 P5008								
37	45	5.8	4.5	40	5	.	AY 3070 P5008								
40	48	5.8	4.5	43	5	.	AY 4002 P5008								
45	53	5.8	4.5	48	5	.	AY 4045 P5008								
50	58	5.8	4.5	53	5	.	AY 5002 P5008								
51	59	5.8	4.5	54	5	.	AY 5010 P5008								
55	65	6.8	5.3	58	6	.	AY 5050 P5008								
56	66	6.8	5.3	59	6	.	AY 5060 P5008								
60	70	6.8	5.3	63	6	.	AY 6003 P5008								
63	73	6.8	5.3	66	6	.	AY 6030 P5008								
65	75	6.8	5.3	68	6	.	AY 6065 P5008								
70	80	6.8	5.3	73	6	.	AY 7000 P5008								
75	85	6.8	5.3	78	6	.	AY 7085 P5008								
80	90	6.8	5.3	83	6	.	AY 8030 P5008								
85	95	6.8	5.3	88	6	.	AY 8050 P5008								
90	100	6.8	5.3	93	6	.	AY 9000 P5008								
100	110	6.8	5.3	103	6	.	AY A005 P5008								
110	125	9.5	7.5	114	8.5	.	AY B000 P5008								
120	135	9.5	7.5	124	8.5	.	AY C020 P5205								
125	140	9.5	7.5	129	8.5	.	AY C030 P5008								

1) DIN ISO 6195, Type C, ISO 6020-2 실린더용.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

프로파일 단면	프로파일 참조	페이지
가이딩 엘리먼트		
	F3	53
	FC	59
	FR	61
	FK	68

가이딩 엘리먼트

가이드 링 및 테이프는 피스톤과 실린더 또는 동력이 이동 방향과 수직으로 작용하는 로드와 글랜드 사이의 금속 접촉을 방지합니다.

이러한 횡방향 동력(F)은 그림 1과 같은 압력 분산으로 이어집니다. 실제로 예상 표면을 기반으로 하는 계산에서 간단하고 더욱 유용한 방법으로 입증되었습니다. 따라서 길이(H)에 직경(D)을 곱해 부하 전달 영역(A)을 계산할 수 있습니다(그림 2 참조). 확보된 표면은 그림 1에서 가정한 베어링 영역보다 약 5배 크므로 더 낮은 비부하를 고려해야 합니다. 횡방향 동력 „F“에 대해 동일한 값을 구하려면 비부하가 그림 1에 표시된 최대 동력의 1/5에 불과해야 합니다. 표시된 허용 비부하(F_{perm})는 이를 고려하며, 언급된 허용 비부하는 그림 2에 표시된 예상 영역과 관련이 있습니다.

도면과 표에 명시된 간격(e) 또는 슬더 직경 값을 가이딩 엘리먼트의 최대 효율성을 보장합니다.

하지만 씰과 함께 사용하도록 이 특정 씰에 지정된 압출 간격(e)이 가장 중요합니다. 특히 높은 압력에서 씰 뒤의 최대 간격이 씰과 가이드 테이프 사이의 피스톤-슬더 직경 결정의 기반이 되어야 합니다(“최대 간격 허용” 챕터 참조). 지정된 공칭 측정 및 공차가 가이드 테이프의 그루브 하단 직경 계산에 사용되는 경우 최적의 가이던스 품질이 확보되고 금속 접촉이 방지됩니다.

수식:

H = 가이딩 테이프의 길이

그림 1:

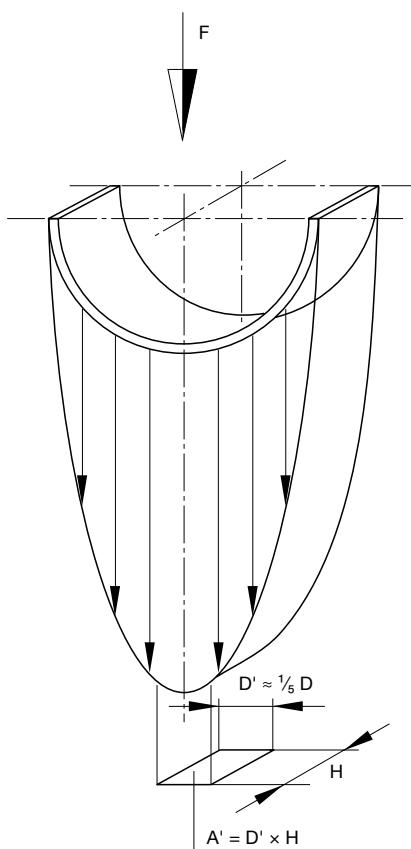
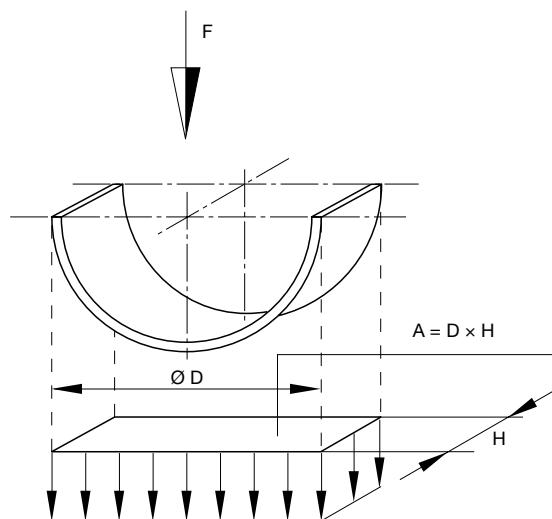


그림 2:





PTFE 화합물 소재의 F3 가이딩 테이프는 특히 유압 실린더에 사용하기 적절합니다. 크기 맞춤 절단 가이딩 테이프의 길이로 인해 열 팽창을 고려하여 시스템 압력이 씰로 전달될 수 있도록 합니다. 이에 따른 간격은 간격 방향의 부하에서 최소한의 가이던스 기능이 가능하도록 45° 각도에서 생성되는 것이 좋습니다.

다른 간격 버전(직선 절단, 스텝 절단)을 사용할 수 있습니다. 온도와 허용 영구 변형 ϵ 에 따라 PTFE 화합물을 선택해야 합니다.

- 진동 흡수 효과.
- 윤활유가 적은 조건에서 매우 뛰어난 비상용 실행 속성.
- 높은 부하 용량(압축 강도), PTFE 소재의 특수 브론즈 적층에 따른 낮은 마모 및 마찰 감소.
- 대량 소재로 제공 가능.
- 기계 가공 기법 사용으로 맞춤식 공정 직경 사용 가능.
- 실린더 수리에 적합함.
- 직경이 큰 경우에 적합함.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

적용 분야 범위

작동 온도

-100 °C to +200 °C

슬라이딩 속도

≤ 5 m/s

화합물

표준: Polon®052, PTFE + 40% 브론즈.

요청 시: Polon®062, PTFE + 60% 브론즈.

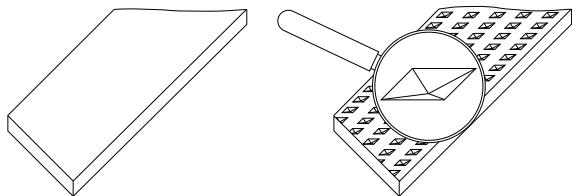
합금, 경금속 및 고등급 강철 소재 실린더의 경우 Polon®033(PTFE + 25% 탄소) 화합물 사용을 권장합니다.

설치

간격 크기 „e“는 가이던스 테이프의 최적 서비스 수명을 보장합니다. 하지만 전체 작동 조건을 준수해야 하는 씰의 경우, 해당 카탈로그 페이지에 언급된 간격 „e“도 고려해야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.

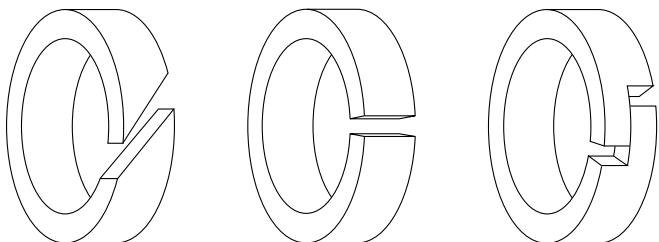
표면



F3 가이딩 테이프: 평면(표준)

FW 가이딩 테이프: 표면 가공(별도 주문)

절단 유형



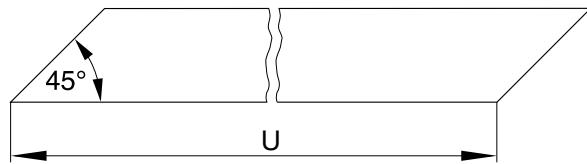
A타입(앵글 컷)

S타입(스트레이트 컷)

Z타입(스텝 컷)

유형 A 및 S는 시스템 압력이 씰에 전달되어야 하는 베어링에 사용됩니다. 올바르게 정의된 간격의 „개방형 베어링”으로 설계됩니다. 유형 Z는 폐쇄형 베어링으로, 특정 적용 분야에서 씰과 베어링의 결합으로 사용됩니다.

연장된 길이 „U“의 계산



테이프의 길이 „U“는 평균 원주 길이에 조인트에서의 간극 „k“를 빼면서 계산합니다. 표에 명시된 k 값은 120°C의 온도 상승을 기반으로 합니다(S = 가이딩 테이프의 두께).

연장된 길이 „U“의 계산

실린더 Ø D 로드 직경 d (mm)	피스톤	연장된 길이 U 로드	공차 (mm)	간격 k (mm)
≤ 45			± 0.25	1.8
> 45			± 0.4	3.5
> 80			± 0.6	4.4
> 100			± 0.8	5.6
> 125			± 1	6.6
> 150	$U = \pi \times (D - S) - k$	$U = \pi \times (d + S) - k$	± 1.2	8
> 180			± 1.4	9.5
> 215			± 1.6	12
> 270			± 1.8	15.5
> 330			± 2	19

축방향 가이딩 폭 L의 선택

해당되는 가이드 공차에 대해 적합한 곡선을 선택합니다. 가이던스가 정밀할수록 선택한 ε 에 대한 값이 낮아집니다.

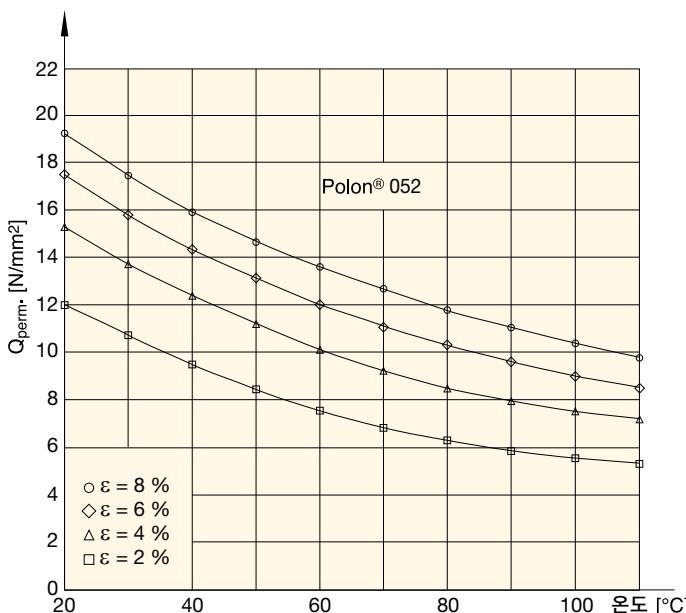
다음 공식은 최소 가이던스 폭을 제공합니다.

$$L \geq \frac{F}{Q(d_i - k \cdot \sqrt{2})}$$

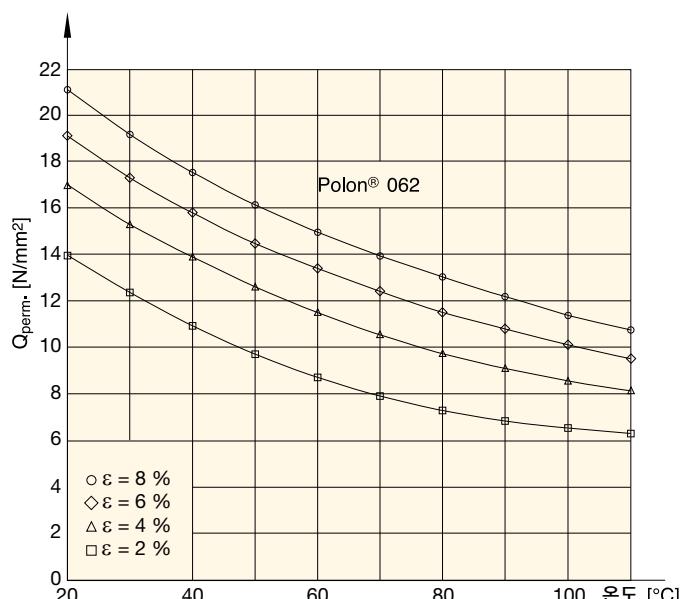
- d = 내경 [mm]
- k = 간격 [mm]
- L = 가이던스 폭 [mm]
- $Q_{\text{perm.}}$ = 허용 비부하 [N/mm^2]
- F = 횡방향 동력 [N]

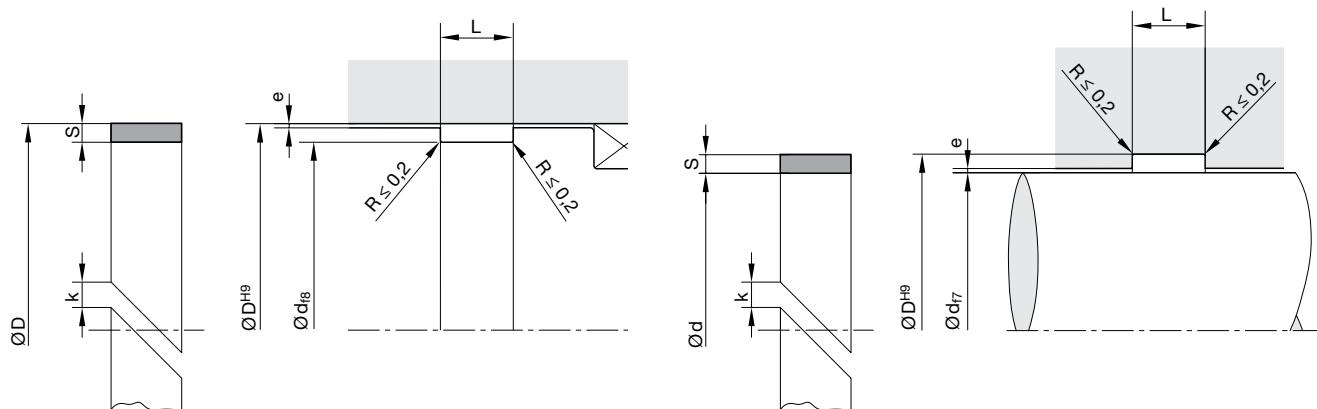
계산에서 더 작은 값이 산출되는 경우에도 가능한 가장 큰 가이던스 길이를 항상 사용하는 것이 좋습니다.

허용 비부하 $Q_{\text{perm.}}$, 온도 t 및 해당 영구 세트 ε , 화합물 Polon®052:



허용 비부하 $Q_{\text{perm.}}$, 온도 t 및 해당 영구 세트 ε , 화합물 Polon®062:

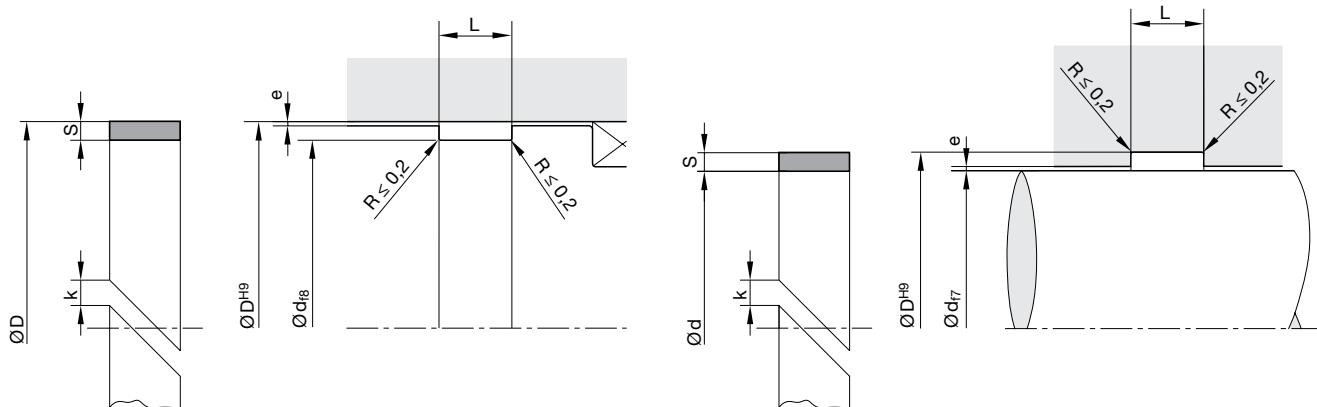




표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

하우징 크기

시리즈 번호	권장 로드 Ø 범위	가이딩 테이프		그루브		
		d/D (mm)	S (mm)	L (mm)	d (mm)	D (mm)
15063	≤ 50	1.50 ^{+0.02} _{-0.03}	1.50 ^{+0.02} _{-0.03}	6.3 ^{+0.1}	D - 3.0	d + 3.0
15081	≤ 50	1.50 ^{+0.02} _{-0.03}	1.50 ^{+0.02} _{-0.03}	8.1 ^{+0.1}	D - 3.0	d + 3.0
15100	≤ 50	1.50 ^{+0.02} _{-0.03}	1.50 ^{+0.02} _{-0.03}	10.0 ^{+0.1}	D - 3.0	d + 3.0
15150	≤ 50	1.50 ^{+0.02} _{-0.03}	1.50 ^{+0.02} _{-0.03}	15.0 ^{+0.1}	D - 3.0	d + 3.0
16025	≤ 50	1.55 ^{+0.02} _{-0.03}	1.55 ^{+0.02} _{-0.03}	2.5 ^{+0.1}	D - 3.1	d + 3.1
16040	≤ 51	1.55 ^{+0.02} _{-0.03}	1.55 ^{+0.02} _{-0.03}	4.0 ^{+0.1}	D - 3.1	d + 3.1
20063	≤ 50	2.00 _{-0.05}	2.00 _{-0.05}	6.3 ^{+0.1}	D - 4.0	d + 4.0
20081	≤ 51	2.00 _{-0.05}	2.00 _{-0.05}	8.1 ^{+0.1}	D - 4.0	d + 4.0
20097	> 50	2.00 _{-0.05}	2.00 _{-0.05}	9.7 ^{+0.1}	D - 4.0	d + 4.0
20150	> 50	2.00 _{-0.05}	2.00 _{-0.05}	15.0 ^{+0.1}	D - 4.0	d + 4.0
20200	> 50	2.00 _{-0.05}	2.00 _{-0.05}	20.0 ^{+0.1}	D - 4.0	d + 4.0
25042	> 50	2.50 _{-0.05}	2.50 _{-0.05}	4.2 ^{+0.1}	D - 5.0	d + 5.0
25056	> 50	2.50 _{-0.05}	2.50 _{-0.05}	5.6 ^{+0.1}	D - 5.0	d + 5.0
25063	> 50	2.50 _{-0.05}	2.50 _{-0.05}	6.3 ^{+0.1}	D - 5.0	d + 5.0
25081	> 50	2.50 _{-0.05}	2.50 _{-0.05}	8.1 ^{+0.1}	D - 5.0	d + 5.0
25097	> 50	2.50 _{-0.05}	2.50 _{-0.05}	9.7 ^{+0.1}	D - 5.0	d + 5.0
25150	> 50	2.50 _{-0.05}	2.50 _{-0.05}	15.0 ^{+0.2}	D - 5.0	d + 5.0
25200	> 50	2.50 _{-0.05}	2.50 _{-0.05}	20.0 ^{+0.2}	D - 5.0	d + 5.0
25250	> 50	2.50 _{-0.05}	2.50 _{-0.05}	25.0 ^{+0.2}	D - 5.0	d + 5.0
25300	> 50	2.50 _{-0.05}	2.50 _{-0.05}	30.0 ^{+0.2}	D - 5.0	d + 5.0



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

피스톤 가이던스 주문 예시

접합 표면	강철
표면	매끄러움
피스톤 직경	80 mm
그루브	9.7 x 2.5 mm

a) 미터 기준	F3 0000 052 25097 A (9.7 x 2.5)
b) 길이에 맞춰 절단	F3 0800 052 25097 A (9.7 x 2.5 x 239)
F3	프로파일
0800	피스톤 직경 x 10 (미터 기준: 0000)
052	화합물
25097	시리즈 번호
A	절단 유형

로드 가이던스 주문 예시

표면	구조화
로드 직경	50 mm
그루브 외경	OD = ID + 2S
그루브	6.3 x 2.5 mm
FW 0550 052 25063 A	(6.3 x 2.5 x 161.5)



페브릭 폐놀 수지 라미네이트로 만든 FC 가이딩 테이프는 유압 실린더에 사용할 수 있습니다. 피스톤 및 로드 가이드로 적합하며 원하는 길이(최대 5.5m)에 맞게 절단할 수 있습니다.

가이딩 테이프를 길게 자를 경우(공식 사용) 설치가 가능하도록 슬릿 형태(45° 절단)로 제작됩니다. 또한 슬릿 버전은 열 팽창을 고려하여 시스템 압력이 씰로 전달될 수 있도록 합니다.

FC 가이딩 테이프는 내압성과 내마모성이 매우 뛰어납니다. 압력 저항은 다른 플라스틱으로 만들어진 가이드 엘리먼트보다 내압성이 훨씬 높습니다.

테이프는 대략 120mm의 코어 직경에 편평한 코일 형태로 감겨 있습니다. 테이프 스톤의 전체 롤로 판매됩니다(5.5m). 고객이 절단할 수 있도록 길이로 설계되었습니다.

- 가이딩 엘리먼트의 매우 작은 제조 공차로 인해 유격 최소화.
- 진동 흡수 효과.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 표면 구조를 통해 개선된 슬라이딩 특성.
- 제한된 직경 범위 내에서 연장 또는 압축 가능(권장 수준: $\geq 100\text{mm}$).
- 다른 유도 테이프 소재 대비 매우 높은 허용 하중 압력.
- 기계 가공 기법 사용으로 맞춤식 공칭 직경 사용 가능.
- 실린더 수리에 적합함.
- 직경이 큰 경우에 적합함.
- 대량 소재.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

적용 분야 범위

유압 실린더의 피스톤 및 로드용 가이딩 엘리먼트

작동 온도

FC Q5030T	-40 °C to +120 °C
FC Q5038T	-50 °C to +130 °C
HFA, HFB 및 HFC 유체	-30 °C to +80 °C

EN ISO 604에 따른 압력 저항

FC Q5030T	270 N/mm ²
FC Q5038T	320 N/mm ²
슬라이딩 속도	$\leq 0.5 \text{ m/s}$

화합물

페브릭 강화 Duroplastic 합성 수지.

Q5030T: 폐놀 수지-폴리에스터 패브릭 라미네이트, 색상: 회색

Q5038T: 폐놀 수지-아크릴 패브릭 라미네이트, 색상: 갈색

설치

피스톤 및 로드 직경이 최대 100mm인 경우 FR/FK 가이드 링이 권장됩니다.

표면 요구 사항은 „일반 설치 가이드라인“ 챕터를 참조하십시오.

설치된 링의 사선 절단부 사이에 간격 „k“가 있어야 합니다.

$$k = 0.008 \times d + 2$$

계산된 „k“ 값은 가장 근사치의 밀리미터 단위로 올림 처리됩니다.

허용 방사형 동력의 계산은 예상 영역 $D \times H$ (실린더) 또는 $d \times H$ (로드)를 기반으로 합니다.

예시: 허용 방사형 동력 F_R - 실린더 직경 $D = 80\text{mm}$, 길이 $L = 15\text{mm}$, 화합물 Q5038T 및 안전 계수 4:

$$F_R = \frac{D \times L \times q}{v} = \frac{80 \times 15 \times 320}{4} = 96\,000 \text{ N}$$

안전 계수 v 결정 시 권장 사항: $v > 3$

연장 길이의 계산

$$"U" \text{ (피스톤)} = \pi \times (D - S) - k$$

연장 길이의 계산

$$"U" \text{ (로드)} = \pi \times (d + S) - k$$

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



페브릭 페놀 수지 라미네이트로 만든 FR 로드 가이드 링은 유압 실린더에 사용할 수 있습니다. 가이드 링은 설치를 위해 슬릿 폼(45° 절단)으로 제작되었습니다. 또한 슬릿 버전은 열 팽창을 고려하여 시스템 압력이 씰로 전달될 수 있도록 합니다.

FR 가이드 링은 내압성과 내마모성이 매우 뛰어납니다.
압력 저항은 다른 플라스틱으로 만들어진 가이드 엘리먼트보다 내압성이 훨씬 높습니다.

FR 가이드 링은 설치 후 그루브 바닥에 대한 간섭 핏 (interference fit)이 있습니다.

- 가이딩 엘리먼트의 매우 작은 제조 공차로 인해 유격 최소화.
- 진동 흡수 효과.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 표면 구조를 통해 개선된 슬라이딩 특성.
- 다른 유도 테이프 소재 대비 매우 높은 허용 하중 압력.
- DIN 10766에 따른 크기
- 기계 가공 기법 사용으로 맞춤식 공칭 직경 사용 가능.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

적용 분야 범위

유압 실린더의 로드용 가이딩 엘리먼트

작동 온도

FR Q5029	-50 °C to +120 °C
FR Q5038	-50 °C to +130 °C
HFA, HFB 및 HFC 유체	-30 °C to +80 °C
물 최대	+ 100 °C

DIN 53454에 따른 압력 저항

FR Q5029	270 N/mm ²
FR Q5038	340 N/mm ²

DIN 53495에 따른 물 흡수

FR Q5029	1 % to 2 %
FR Q5038	< 0.1 %

슬라이딩 속도

≤ 0.5 m/s

화합물

페브릭 강화 Duroplastic 합성 수지.

Q5029: 페놀 수지-면 라미네이트.

Q5038: 페놀 수지-아크릴 페브릭 라미네이트

설치

표면 요구 사항은 „일반 설치 가이드라인“ 챕터를 참조하십시오.

비철금속 및 경금속 피스톤의 경우 F3 가이던스 테이프 프로파일(탄소 필터 포함 PTFE)을 사용하십시오.

설치된 링의 사선 절단부 사이에 간격 „k“가 있어야 합니다.

$$k = 0.008 \times d + 2$$

계산된 „k“ 값은 가장 근사치의 밀리미터 또는 0.5밀리미터 단위로 올림 처리됩니다.

허용 방사형 동력의 계산은 예상 영역 $d \times L$ 을 기반으로 합니다.

예시: 허용 방사형 동력 F_R - 로드 직경 $d = 80\text{mm}$, 길이 $L = 15\text{mm}$, 화합물 Q5038T 및 안전 계수 4:

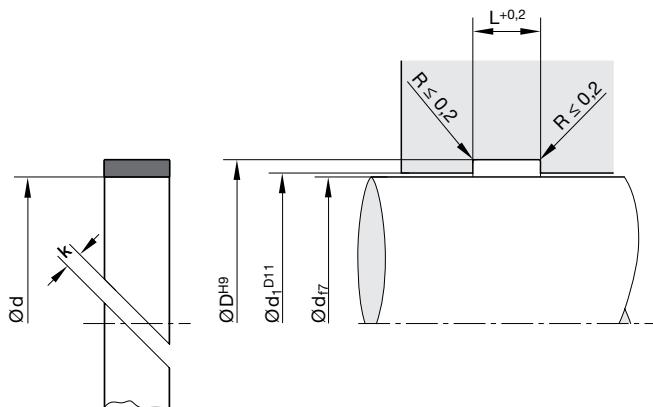
$$F_R = \frac{d \times L \times q}{v} = \frac{80 \times 15 \times 270}{4} = 81\,000 \text{ N}$$

안전 계수 v 결정 시 권장 사항: $v > 3$

연장 길이의 계산

$$"U" \text{ (로드)} = \pi \times (d + S) - k$$

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

주문 예시

로드 직경 63mm 가이드 링 프로파일 FR.

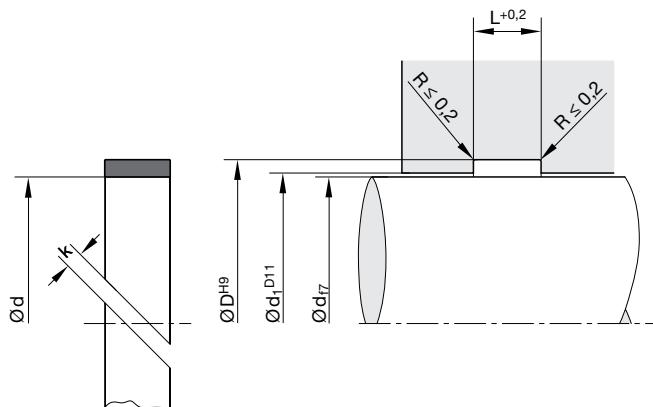
주문 코드 FR 6370 Q5029 (63 x 68 x 9,7)

FR 프로파일 참조

6370 크기 코드

Q5029 또는 Q5038 표준 화합물

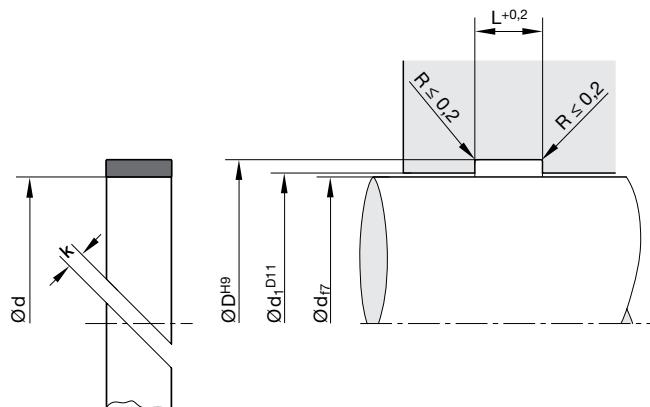
d x D x L 공칭 크기



표면 마감의 경우 리드인 챕퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	L	d ₁	주문 코드	d	D	L	d ₁	주문 코드
11	14	2.6	11.2	FR 1114 Q5038	36	41	9.7	36.3	FR 3620 Q5038
12	15	3.6	12.2	FR 1215 Q5038	37	42	5.6	37.3	FR 3742 Q5038
12	15.1	4	12.2	FR 1216 Q5038	38	41	2.5	38.3	FR 3841 Q5038
14	17	2.5	14.2	FR 1417 Q5038	40	45	5.6	40.4	FR 4004 Q5038
15	18	2.5	15.2	FR 1518 Q5038	40	45	9.7	40.4	FR 4006 Q5038
15.5	19	3.6	15.7	FR 1519 Q5038	40	45	15	40.4	FR 4010 Q5038
18	21	2.5	18.2	FR 1823 Q5038	40	45.1	5.6	40.4	FR 4047 Q5038
18	21	6	18.2	FR 1821 Q5038	40	46	9.8	40.4	FR 4046 Q5038
20	25	4	20.2	FR 2025 Q5038	44	50	5.1	44.4	FR 4451 Q5038
20	25	5.6	20.2	FR 2005 Q5038	45	48	2.5	45.4	FR 4548 Q5038
20	25	9.7	20.2	FR 2007 Q5038	45	50	5.6	45.4	FR 4504 Q5038
20	26	5.1	20.2	FR 2008 Q5038	45	50	6.3	45.4	FR 4506 Q5038
22	25	2.5	22.2	FR 2225 Q5038	45	50	9.7	45.4	FR 4505 Q5038
22	25.1	4	22.2	FR 2224 Q5038	45	50	15	45.4	FR 4508 Q5038
22	26	5.6	22.2	FR 2226 Q5038	48	53	9.7	48.4	FR 4853 Q5029
25	30	5.6	25.2	FR 2506 Q5038	50	55	5.6	50.4	FR 5015 Q5038
25	30	9.7	25.2	FR 2507 Q5038	50	55	9.7	50.4	FR 5018 Q5038
25.4	28.5	4	25.6	FR 2528 Q5029	50	55	20	50.4	FR 5019 Q5038
27	32	5.6	27.2	FR 2702 Q5038	50.8	55.8	16	51.2	FR 5079 Q5038
28	33	5.6	28.2	FR 2823 Q5038	50.8	55.8	25	51.2	FR 5080 Q5038
28	33	9.7	28.2	FR 2833 Q5038	53	58	9.7	53.4	FR 5309 Q5038
30	33	2.5	30.2	FR 3033 Q5038	55	58	4	55.4	FR 5558 Q5038
30	35	4	30.2	FR 3002 Q5038	55	60	9.7	55.4	FR 5507 Q5038
30	35	5.6	30.2	FR 3001 Q5038	55	60	15	55.4	FR 5510 Q5038
30	35	9.7	30.2	FR 3003 Q5038	57	60	4	57.4	FR 5760 Q5038
30	36	5.1	30.2	FR 3036 Q5038	58	63	5.6	58.4	FR 5808 Q5038
32	37	5.6	32.3	FR 3205 Q5038	58	63	6.3	58.4	FR 5680 Q5038
32	37	9.7	32.3	FR 3209 Q5038	58	63	9.7	58.4	FR 5805 Q5038
34	40	5.1	34.3	FR 3440 Q5038	60	65	9.7	60.5	FR 6005 Q5038
35	40	4	35.3	FR 3505 Q5029	60	65	15	60.5	FR 6010 Q5038
35	40	5.6	35.3	FR 3506 Q5038	63	68	5.6	63.5	FR 6305 Q5029
35	40	9.7	35.3	FR 3507 Q5038	63	68	9.7	63.5	FR 6370 Q5038
35	45	15	35.3	FR 3528 Q5038	63	68	15	63.5	FR 6315 Q5038
36	41	5.6	36.3	FR 3618 Q5038	65	70	5.6	65.5	FR 6501 Q5029

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

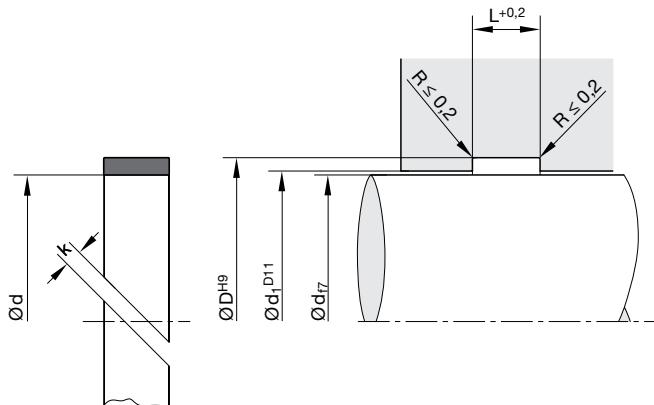


표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	L	d ₁	주문 코드
65	70	9.7	65.5	FR 6503 Q5038
65	70	15	65.5	FR 6506 Q5038
70	75	6.3	70.5	FR 7000 Q5038
70	75	9.7	70.5	FR 7005 Q5038
70	75	15	70.5	FR 7004 Q5038
75	80	5.6	75.5	FR 7503 Q5038
75	80	6.3	75.5	FR 7504 Q5038
75	80	9.7	75.5	FR 7506 Q5038
75	80	15	75.5	FR 7505 Q5038
80	84	15	80.5	FR 8009 Q5038
80	85	5.6	80.5	FR 8085 Q5038
80	85	9.7	80.5	FR 8010 Q5038
80	85	15	80.5	FR 8012 Q5038
80	85	25	80.5	FR 8014 Q5029
83	88	9.7	83.5	FR 8388 Q5038
85	90	9.7	85.5	FR 8509 Q5038
85	90	15	85.5	FR 8515 Q5038
85	90	25	85.5	FR 8525 Q5038
85	95	25	85.5	FR 8510 Q5038
86	90	10	86.5	FR 8690 Q5038
90	95	9.7	90.5	FR 9094 Q5038
90	95	15	90.5	FR 9095 Q5038
90	95	20	90.5	FR 9020 Q5038
90	95	25	90.5	FR 9025 Q5038
90	95	30	90.5	FR 9030 Q5038
90	100	15	90.5	FR 9010 Q5038
95	100	9.7	95.6	FR 9510 Q5038
95	100	15	95.6	FR 9511 Q5038
100	105	5.6	100.6	FR A003 Q5038
100	105	9.7	100.6	FR A004 Q5038
100	105	15	100.6	FR A005 Q5038
100	105	20	100.6	FR A006 Q5038
100	105	25	100.6	FR A025 Q5038
100	110	25	100.6	FR A027 Q5038

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

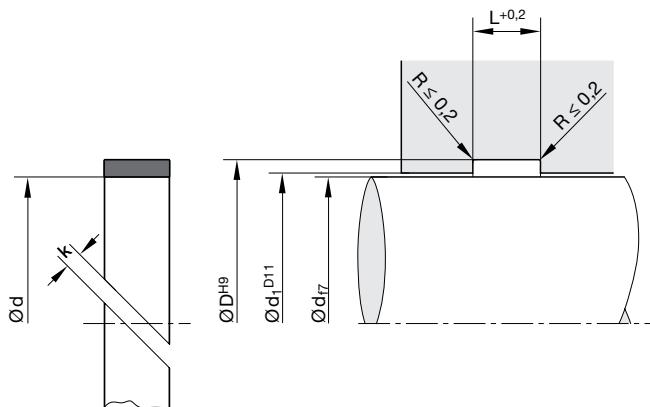
d	D	L	d ₁	주문 코드
105	110	15	105.6	FR A511 Q5038
105	110	20	105.6	FR A520 Q5038
105	110	25	105.6	FR A510 Q5029
110	115	9.7	110.6	FR B008 Q5038
110	115	15	110.6	FR B009 Q5038
110	115	25	110.6	FR B011 Q5038
110	120	15	110.6	FR B007 Q5038
110	125	25	110.6	FR B025 Q5038
114	120	10	114.6	FR B040 Q5038
115	120	15	115.6	FR B053 Q5038
115	120	25	115.6	FR B525 Q5038
120	125	9.7	120.6	FR C051 Q5038
120	125	15	120.6	FR C052 Q5038
120	125	25	120.6	FR C026 Q5038
125	130	9.7	125.6	FR C053 Q5038
125	130	15	125.6	FR C055 Q5038
125	130	25	125.6	FR C030 Q5038
126	130	15	126.6	FR C130 Q5038
130	135	15	130.6	FR D005 Q5038
135	140	9.7	135.6	FR D050 Q5038
135	140	15	135.6	FR D051 Q5038
135	140	25	135.6	FR D052 Q5038
136	140	15	136.6	FR D140 Q5038
140	145	9.7	140.7	FR E031 Q5029
140	145	15	140.7	FR E038 Q5038
140	145	25	140.7	FR E032 Q5038
145	150	9.7	145.7	FR E047 Q5029
145	150	15	145.7	FR E050 Q5029
150	155	9.7	150.7	FR F009 Q5038
150	155	25	150.7	FR F015 Q5038
155	160	9.7	155.7	FR F051 Q5038
155	160	15	155.7	FR F052 Q5038
160	165	9.7	160.7	FR G008 Q5038
160	165	25	160.7	FR G025 Q5038



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	L	d ₁	주문 코드	d	D	L	d ₁	주문 코드
165	170	9.7	165.7	FR G565 Q5029	245	250	15	245.7	FR N042 Q5038
165	170	15	165.7	FR G570 Q5038	245	250	25	245.7	FR N045 Q5038
170	175	9.7	170.7	FR H024 Q5038	250	255	15	250.7	FR N520 Q5038
170	175	15	170.7	FR H015 Q5038	250	255	25	250.7	FR N525 Q5038
170	175	25	170.7	FR H025 Q5038	260	265	15	260.7	FR O008 Q5038
175	180	9.7	175.7	FR H050 Q5029	260	265	25	260.7	FR O010 Q5029
175	180	15	175.7	FR H051 Q5029	260	266	30	260.7	FR O011 Q5038
175	180	25	175.7	FR H053 Q5029	265	270	15	265.7	FR O515 Q5038
176	181	38	176.7	FR H062 Q5038	265	270	25	265.7	FR O520 Q5038
180	185	15	180.7	FR J019 Q5038	270	275	25	270.7	FR O706 Q5038
180	185	25	180.7	FR J020 Q5038	275	280	15	275.8	FR O715 Q5029
180	185	38	180.7	FR J021 Q5038	275	280	20	275.8	FR O720 Q5038
185	190	25	185.7	FR J525 Q5038	275	280	25	275.8	FR O725 Q5038
186	190	15	186.7	FR J060 Q5038	280	270	23	280.8	FR P023 Q5038
190	195	15	190.7	FR K012 Q5038	280	285	15	280.8	FR P015 Q5038
195	200	9.7	195.7	FR K049 Q5038	280	290	25	280.8	FR P025 Q5038
195	200	15	195.7	FR K052 Q5038	295	300	15	295.8	FR P551 Q5029
195	200	25	195.7	FR K051 Q5038	300	305	25	301	FR Q005 Q5038
200	205	15	200.7	FR L004 Q5038	305	310	15	306	FR Q002 Q5038
200	205	25	200.7	FR L025 Q5038	310	315	25	311	FR Q010 Q5029
202	210	25	205.7	FR L050 Q5038	314	320	30	315	FR Q011 Q5038
205	210	25	205.7	FR L065 Q5038	315	320	15	316	FR Q014 Q5029
205	210	25	205.7	FR L075 Q5038	315	320	25	316	FR Q015 Q5029
210	215	25	210.7	FR L509 Q5038	320	325	15	321	FR Q215 Q5038
215	220	15	215.7	FR L520 Q5038	320	325	25	321	FR Q217 Q5038
215	220	20	215.7	FR L524 Q5029	325	330	20	326	FR Q230 Q5038
215	220	25	215.7	FR L525 Q5038	325	330	25	326	FR Q233 Q5038
220	225	9.7	220.7	FR M004 Q5038	335	340	15	336	FR Q334 Q5038
220	225	15	220.7	FR M005 Q5038	345	350	25	346	FR Q425 Q5038
222	227	15	222.7	FR M070 Q5038	350	355	15	351	FR Q050 Q5038
230	235	25	230.7	FR M525 Q5038	350	355	15	351	FR Q515 Q5038
235	240	9.7	235.7	FR M554 Q5038	350	355	25	351	FR Q051 Q5038
235	240	25	235.7	FR M560 Q5038	350	360	25	351	FR Q060 Q5038
235	250	25	235.7	FR M600 Q5038	355	360	20	356	FR Q552 Q5029

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	L	d ₁	주문 코드
355	360	40	356	FR Q555 Q5038
375	380	15	376	FR Q715 Q5038
375	380	25	376	FR Q725 Q5038
390	395	25	391	FR Q900 Q5038
440	445	15	441	FR R024 Q5038
445	450	25	446	FR R025 Q5038
460	465	9.5	461	FR R465 Q5038
465	470	15	466	FR R615 Q5038
495	500	15	496	FR R915 Q5038
575	580	25	576	FR S075 Q5038
600	605	25	601	FR S610 Q5038

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

가이드 링(피스톤)



페브릭 페놀 수지 라미네이트로 만든 FK 가이드 링은 유압 실린더에 사용할 수 있습니다. 가이드 링은 설치를 위해 슬릿 폼(45° 절단)으로 제작되었습니다. 또한 슬릿 버전은 열 팽창을 고려하여 시스템 압력이 씰로 전달될 수 있도록 합니다.

FK 가이드 링은 내압성과 내마모성이 매우 뛰어납니다. 압력 저항은 다른 플라스틱으로 만들어진 가이드 엘리먼트보다 내압성이 훨씬 높습니다.

FK 가이드 링은 설치 후 그루브 바닥에 대해 간섭된 상태가 됩니다.

- 가이딩 엘리먼트의 매우 작은 제조 공차로 인해 유격 최소화.
- 진동 흡수 효과.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 표면 구조를 통해 개선된 슬라이딩 특성.
- 단일 부품 피스톤에 손쉽게 조립 가능.
- 다른 유도 테이프 소재 대비 매우 높은 허용 하중 압력.
- DIN 10766에 따른 크기
- 대량 소재로 제공 가능.
- 기계 가공 기법 사용으로 맞춤식 공칭 직경 사용 가능.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

적용 분야 범위

유압 실린더의 피스톤 및 피스톤 로드용 가이딩 엘리먼트

작동 온도

FKS525Q5038	-50 °C to +130 °C
-------------	-------------------

FK Q5029	-50 °C to +120 °C
----------	-------------------

HFA, HFB 및 HFC 유체	-30 °C to +80 °C
-------------------	------------------

물 최대	+ 100 °C
------	----------

DIN 53454에 따른 압력 저항

FKS525Q5038	340 N/mm ²
-------------	-----------------------

FK Q5029	270 N/mm ²
----------	-----------------------

DIN 53495에 따른 물 흡수

FKS525Q5038	< 0.1 %
-------------	---------

FK Q5029	1 % to 2 %
----------	------------

슬라이딩 속도

	≤ 0.5 m/s
--	-----------

화합물

페브릭 강화 Duroplastic 합성 수지.

Q5029: 페놀 수지-면 라미네이트.

Q5038: 페놀 수지-아크릴 페브릭 라미네이트

설치

표면 요구 사항은 „일반 설치 가이드라인“ 챕터를 참조하십시오.

비철금속 및 경금속 피스톤의 경우 F3 가이던스 테이프 프로파일(탄소 필터 포함 PTFE)을 사용하십시오.

설치된 링의 사선 절단부 사이에 간격 „k“가 있어야 합니다.

$$k = 0.008 \times d + 2$$

계산된 „k“ 값은 가장 근사치의 밀리미터 또는 0.5밀리미터 단위로 올림 처리됩니다.

허용 방사형 동력의 계산은 예상 영역 D x L을 기반으로 합니다.

예시: 허용 방사형 동력 F_R - 실린더 직경 D = 80mm, 길이 L = 15mm, 화합물 Q5038T 및 안전 계수 4:

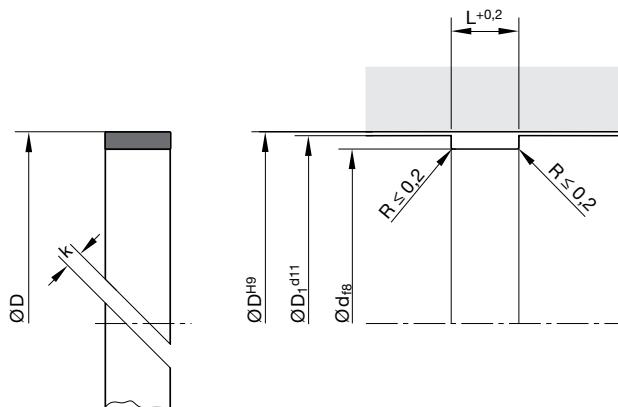
$$F_R = \frac{D \times L \times q}{v} = \frac{80 \times 15 \times 270}{4} = 81\,000 \text{ N}$$

안전 계수 v 결정 시 권장 사항: $v > 3$

연장 길이의 계산

$$"U" \text{ (피스톤)} = \pi \times (D - S) - k$$

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.

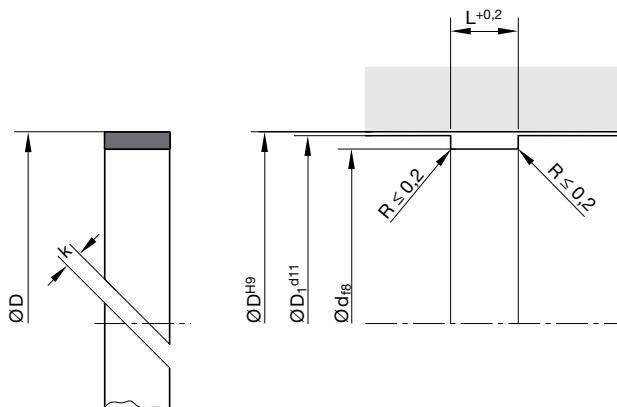


표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

주문 예시

피스톤 직경 100mm 가이드 링 프로파일 FK.

주문 코드	FK A095 Q5029 (100 × 95 × 9.7)
FK	프로파일 참조
A095	크기 코드
Q5029 또는 Q5038	표준 화합물
D × d × L	공칭 크기

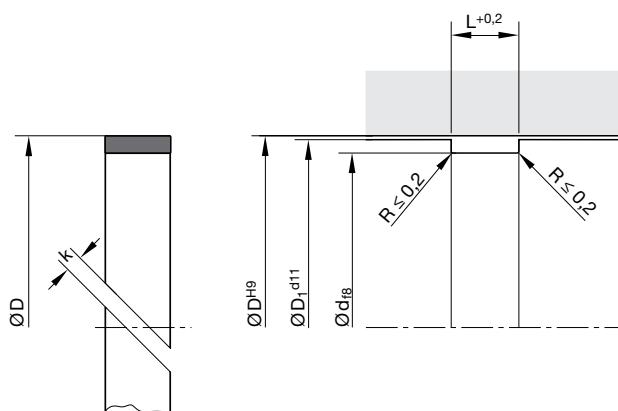


표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	L	D ₁	주문 코드
25	20	5.6	24.8	FK 2520 Q5038
25	20	9.7	24.8	FK 2597 Q5038
28	23	6.3	27.8	FK 2923 Q5029
32	27	5.6	31.8	FK 3227 Q5038
32	27	9.7	31.8	FK 3228 Q5038
35	30	5.6	34.8	FK 3530 Q5038
35	30	9.7	34.8	FK 3597 Q5038
36	31	5.6	35.8	FK 3631 Q5038
40	35	5.6	39.7	FK 4035 Q5038
40	35	9.7	39.7	FK 4097 Q5038
42	37	5.6	41.7	FK 4237 Q5038
45	40	5.6	44.6	FK 4540 Q5029
45	40	9.7	44.6	FK 4597 Q5038
50	45	5.6	49.6	FK 5043 Q5038
50	45	9.7	49.6	FK 5045 Q5029
55	50	5.6	54.6	FK 5550 Q5029
55	50	9.7	54.6	FK 5597 Q5038
60	55	5.6	59.6	FK 6055 Q5038
60	55	9.7	59.6	FK 6097 Q5038
63	58	5.6	62.6	FK 5356 Q5038
63	58	6.3	62.6	FK 6359 Q5038
63	58	9.7	62.6	FK 6397 Q5038
65	60	5.6	64.5	FK 6561 Q5038
65	60	6.3	64.5	FK 6560 Q5038
65	60	9.7	64.5	FK 6597 Q5038
70	65	5.6	69.5	FK 7030 Q5038
70	65	6.3	69.5	FK 7065 Q5029
70	65	9.7	69.5	FK 7097 Q5038
70	65	15	69.5	FK 7015 Q5038
75	70	5.6	74.5	FK 7569 Q5038
75	70	9.7	74.5	FK 7570 Q5029
75	70	15	74.5	FK 7515 Q5038
80	75	6.3	79.5	FK 8075 Q5029
80	75	9.7	79.5	FK 8076 Q5038

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

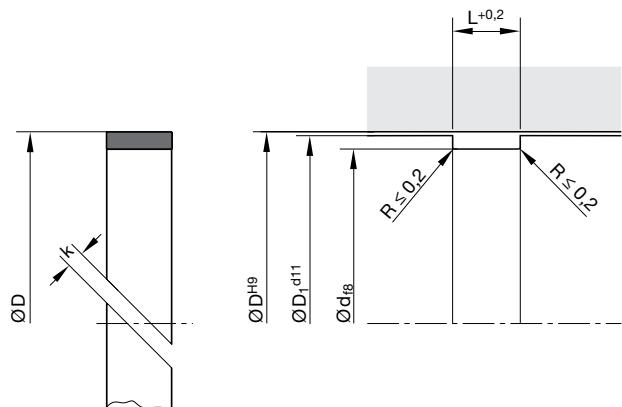
D	d	L	D ₁	주문 코드
80	75	15	79.5	FK 8015 Q5038
80	75	25	79.5	FK 8077 Q5038
85	80	6.3	84.5	FK 8580 Q5029
85	80	9.7	84.5	FK 8581 Q5038
85	80	15	84.5	FK 8515 Q5038
90	85	5.6	89.5	FK 9084 Q5038
90	85	9.7	89.5	FK 9086 Q5038
90	85	15	89.5	FK 9015 Q5038
90	85	25	89.5	FK 9085 Q5038
95	90	5.6	94.5	FK 9591 Q5038
95	90	9.7	94.5	FK 9590 Q5038
95	90	15	94.5	FK 9515 Q5038
100	95	5.6	99.4	FK A094 Q5038
100	95	9.7	99.4	FK A095 Q5038
100	95	15	99.4	FK 9513 Q5038
105	100	9.7	104.4	FK A500 Q5038
105	100	15	104.4	FK A515 Q038
110	105	9.7	109.4	FK B005 Q5038
110	105	15	109.4	FK B015 Q5038
115	110	9.7	114.4	FK B510 Q5038
115	110	15	114.4	FK B110 Q5029
120	115	9.7	119.4	FK C115 Q5029
120	115	15	119.4	FK C120 Q5038
125	120	9.7	124.4	FK C520 Q5038
125	120	15	124.4	FK C525 Q5038
130	125	9.7	129.4	FK D026 Q5038
130	125	15	129.4	FK D045 Q5038
140	135	9.7	139.4	FK E035 Q5038
140	135	15	139.4	FK E015 Q5038
145	140	9.7	144.3	FK E540 Q5038
145	140	15	144.3	FK E550 Q5038
150	145	9.7	149.3	FK F045 Q5038
150	145	15	149.3	FK F050 Q5038
155	150	9.7	154.3	FK F550 Q5038



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	L	D ₁	주문 코드	D	d	L	D ₁	주문 코드
155	150	15	154.3	FK F551 Q5038	230	225	25	229.3	FK M225 Q5038
155	150	25	154.3	FK F525 Q5038	240	235	15	239.3	FK N036 Q5038
160	155	9.7	159.3	FK G055 Q5038	240	235	25	239.3	FK N050 Q5038
160	155	15	159.3	FK G056 Q5029	250	245	15	249.3	FK N046 Q5038
160	155	20	159.3	FK G025 Q5038	250	245	25	249.3	FK N245 Q5038
165	160	9.7	164.3	FK G560 Q5038	255	250	15	254.3	FK N550 Q5038
165	160	15	164.3	FK G561 Q5038	255	250	25	254.3	FK N525 Q5038
165	160	25	164.3	FK G525 Q5038	260	255	15	259.3	FK O015 Q5038
170	165	9.7	169.3	FK H065 Q5038	260	255	25	259.3	FK O025 Q5038
170	165	15	169.3	FK H066 Q5038	265	260	15	264.3	FK O660 Q5038
170	165	25	169.3	FK H075 Q5038	265	260	25	264.3	FK O625 Q5038
175	170	9.7	174.3	FK H570 Q5038	270	265	15	269.3	FK O065 Q5038
175	170	15	174.3	FK H571 Q5038	270	265	25	269.3	FK O075 Q5038
175	170	25	174.3	FK H525 Q5038	275	270	15	274.3	FK O515 Q5038
180	175	9.7	179.3	FK J075 Q5038	275	270	25	274.3	FK O525 Q5038
180	175	15	179.3	FK J175 Q5038	280	275	15	279.2	FK P076 Q5038
180	175	25	179.3	FK J025 Q5038	280	275	25	279.2	FK P025 Q5038
190	185	9.7	189.3	FK K165 Q5038	285	280	15	284.2	FK P580 Q5038
190	185	15	189.3	FK K175 Q5038	285	280	25	284.2	FK P525 Q5038
190	185	25	189.3	FK K185 Q5038	290	285	15	289.2	FK P085 Q5038
200	195	9.7	199.3	FK L095 Q5038	290	285	25	289.2	FK P095 Q5038
200	195	15	199.3	FK L096 Q5029	300	295	15	299.2	FK Q001 Q5038
200	195	25	199.3	FK L195 Q5038	300	295	25	299.2	FK Q000 Q5038
205	200	15	204.3	FK L500 Q5038	310	305	15	309	FK Q010 Q5038
205	200	25	204.3	FK L525 Q5038	310	305	25	309	FK Q025 Q5038
210	205	15	209.3	FK L005 Q5038	320	315	15	319	FK Q020 Q5038
210	205	25	209.3	FK L026 Q5038	320	315	25	319	FK Q021 Q5038
215	210	15	214.3	FK L520 Q5038	330	325	15	329	FK Q015 Q5038
215	210	25	214.3	FK L526 Q5038	330	325	25	329	FK Q030 Q5038
220	215	15	219.3	FK M015 Q5038	350	345	15	349	FK Q315 Q5038
220	215	25	219.3	FK M016 Q5038	350	345	25	349	FK Q346 Q5038
225	220	15	224.3	FK M520 Q5038	380	375	15	379	FK Q070 Q5038
225	220	25	224.3	FK M525 Q5038	380	375	25	379	FK Q080 Q5038
230	225	15	229.3	FK M025 Q5038	400	395	15	399	FK R015 Q5038

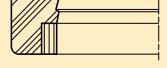
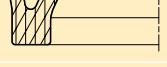
추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	L	D ₁	주문 코드
400	395	25	399	FK R025 Q5038
450	445	25	449	FK R445 Q5038
450	445	25	449	FK R450 Q5038
500	495	15	499	FK S500 Q5038
500	495	25	499	FK S525 Q5038

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

프로파일 단면	프로파일 참조	최대 압력 (bar)	페이지
로드 씰			
	<u>C1</u>	160	76
	<u>GS</u>	200	80
	<u>HL</u>	250	82
	<u>R3</u>	315	84
	<u>B3</u>	400	87
	<u>BS</u>	400	91
	<u>OD</u>	400	94
	<u>BD</u>	500	100
	<u>BU</u>	500	102



- 우수한 내마모성.
- 간편한 설치.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 고온 저항성을 갖춤.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

C1 로드 씰은 외경 조립 타입의 U-링입니다. 최소 프로파일 폭과 높이로 탁월한 씰링 성능을 제공합니다. 씰 접촉 영역이 짧아 마찰이 매우 낮습니다. 일관적인 윤활유 공급 (예: 오일 공기)이 이루어진 경우에만 공압 장비에서 사용하십시오. 비오일(건식 공기) 공압 시스템의 경우 E5 제품 시리즈 사용을 권장합니다.

적용 분야 범위

C1 로드 씰은 특히 플런저, 피스톤 로드, 스템 및 밸브 리프터는 물론 저속으로 작동하는 공압 로터($v \leq 0.2m/s$)에 적합합니다.

작동 압력¹⁾

유압	≤ 160 bar
공압	≤ 16 bar
회전형 변속기	≤ 20 bar

작동 온도

유압	-35 °C to +100 °C
공압	-35 °C to +80 °C

슬라이딩 속도

유압	≤ 0.5 m/s
공압	≤ 1 m/s
회전형 변속기	≤ 0.2 m/s

회전형 변속기에 대한 권장 사항: $P \times v \leq 3$

(정의는 카탈로그 „유압 씰“, 챕터 „회전형 씰“, 소개 부분 참조)

¹⁾ 단면 및 화합물에 따라 다릅니다.

화합물

표준: N3571, NBR 화합물(≈ 70 Shore A).

저온: N8602, NBR 화합물(≈ 70 Shore A).

고온: V3664, FKM 화합물(≈ 85 Shore A).

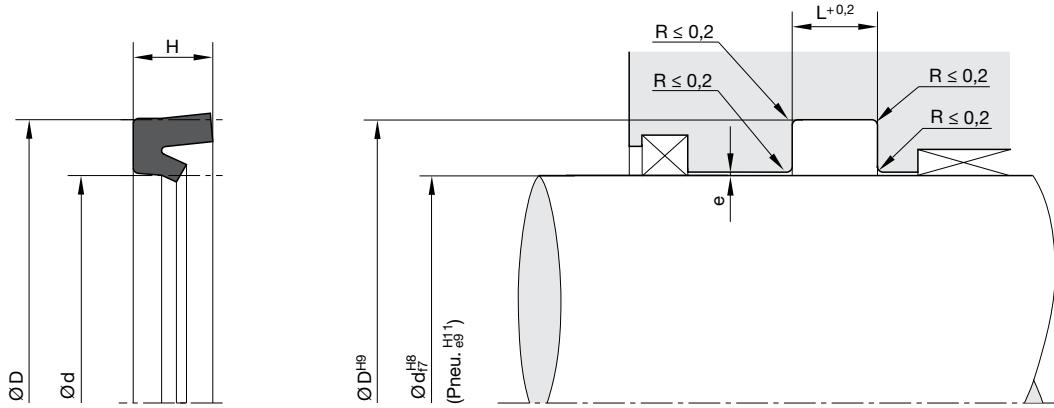
설치

프로파일 C1 로드 씰은 공칭 크기에 비해 외경이 크게 제조되었습니다. 이를 통해 필요한 만큼 단단히 고정됩니다. 설치 후에만 씰링 립 직경이 원하는 크기로 표시됩니다. 프로파일 C1은 손쉽게 그루브에 장착할 수 있습니다.

특정 직경에 맞는 씰을 선택할 때 가능한 가장 큰 단면의 씰을 선택하는 것이 좋습니다.

참고: 공칭 직경 $\leq 25mm$ 의 경우 씰 단면과 그루브의 위치에 따라 개방형 하우징이 권장됩니다(스터핑 박스 설치).

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



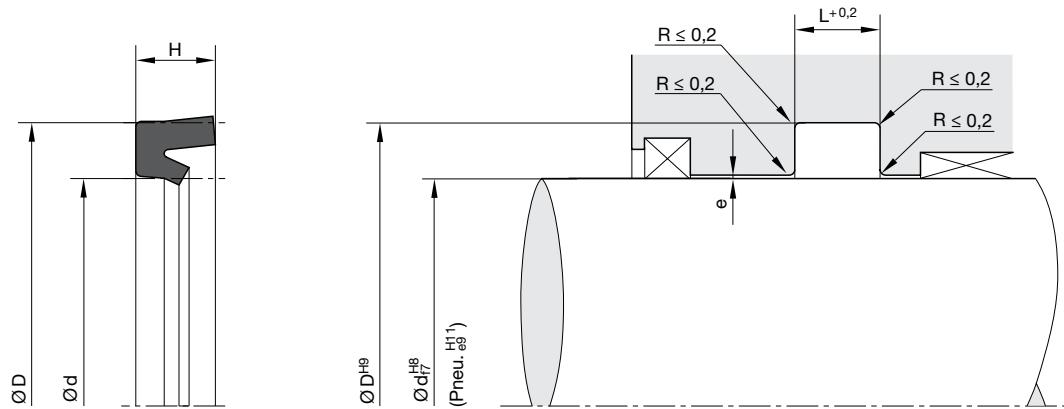
“e”는 “최대 간격 허용” 챕터를 참조하십시오.

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 “일반 설치 가이드라인”을 참조하십시오.

d	D	H	L	주문 코드
2	7	3.5	4	C1 0003 N3571
3	7	3	3.5	C1 0005 N3571
3	9	4.5	5	C1 0009 N3571
3	10	5	5.5	C1 0011 N3571
4	8	3	3.5	C1 0013 N3571
4	9	3.5	4	C1 0016 N3571
4	10	4.2	4.7	C1 0019 N3571
4	12	4.5	5	C1 0022 N3571
4	12	5.5	6	C1 0024 N3571
4.5	8	3	3.5	C1 0032 N3571
5	9	2.5	3	C1 0035 N3571
5	10	4	4.5	C1 0038 N3571
5	12	4.5	5	C1 0041 N3571
6	10	3	3.5	C1 0055 N3571
6	12	4.2	4.7	C1 0058 N3571
6	13	5	5.5	C1 0059 N3571
6	15	7	7.5	C1 0062 N3571
6	16	5	5.5	C1 0065 N3571
7	13	4	4.5	C1 0070 N3571
8	14	4	4.5	C1 0074 N3571
8	14.5	4.5	5	C1 0077 N3571
8	16	5.5	6	C1 0080 N3571
8	18	8	8.5	C1 0083 N3571
9	14	3.5	4	C1 0087 N3571
9.3	14	3	3.5	C1 0090 N3571
9.5	18.5	7	7.5	C1 0094 N3571
10	13.6	2.3	2.7	C1 1002 N3571
10	15	3.5	4	C1 1005 N3571
10	16	4.5	5	C1 1008 N3571
10	16	6	6.5	C1 1011 N3571
10	18	5.5	6	C1 1015 N3571
10	20	7	7.5	C1 1018 N3571
11	17	4	4.5	C1 1022 N3571
11	18	4.5	5	C1 1025 N3571

d	D	H	L	주문 코드
12	18.5	4.5	5	C1 1028 N3571
12	19	4.5	5	C1 1030 N3571
12	20	5.5	6	C1 1033 N3571
12.75	19.2	3.8	4.3	C1 1035 N3571
13	17.5	2.8	3.3	C1 1036 N3571
13.8	22	5.5	6	C1 1037 N3571
14	19	3.5	4	C1 1039 N3571
14	20	4.8	5.3	C1 1040 N3571
14	22	5.5	6	C1 1041 N3571
14	25	8	8.5	C1 1042 N3571
15	22	5	5.5	C1 1044 N3571
16	22.5	4.5	5	C1 1049 N3571
16	23	5.5	6	C1 1051 N3571
16	24	5.5	6	C1 1053 N3571
16	26	7	7.5	C1 1056 N3571
17	25	5.5	6	C1 1060 N3571
18	25	4.5	5	C1 1062 N3571
18	25	5.5	6	C1 1063 N3571
18	26	5.5	6	C1 1066 N3571
18.5	25.5	5.5	6	C1 1074 N3571
20	26	4	4.5	C1 2003 N3571
20	26	4.8	5.3	C1 2005 N3571
20	28	5.5	6	C1 2009 N3571
20	28	8	8.5	C1 2013 N3571
20	30	7	7.5	C1 2020 N3571
20	32	7	7.5	C1 2022 N3571
22	29	5.5	6	C1 2025 N3571
22	30	5.5	6	C1 2029 N3571
23	31	5.5	6	C1 2038 N3571
24	32	5.5	6	C1 2043 N3571
25	32	5.5	6	C1 2053 N3571
25	33	5.5	6	C1 2058 N3571
25	33	8	8.5	C1 2061 N3571
25	35	6	6.5	C1 2064 N3571

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

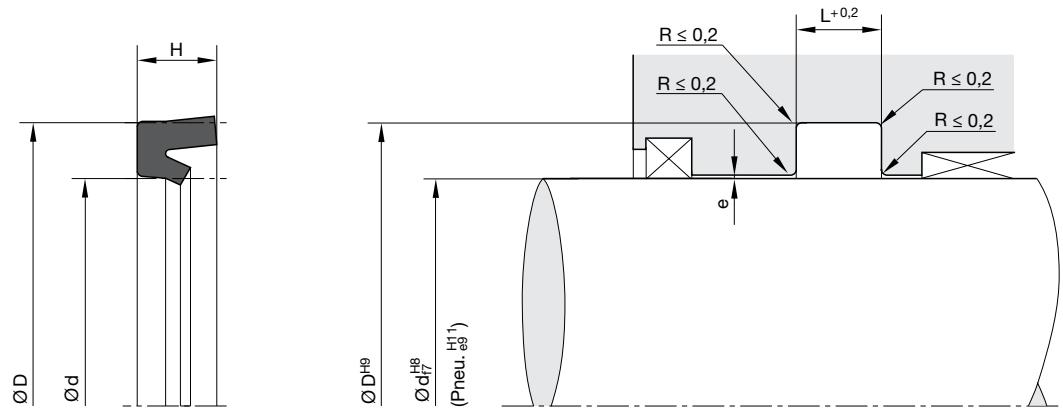


“e”는 “최대 간격 허용” 챕터를 참조하십시오.

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	주문 코드	d	D	H	L	주문 코드
25	35	7	7.5	C1 2065 N3571	55	65	7	7.5	C1 5040 N3571
25	37	8.5	9.5	C1 2069 N3571	56	66	7	7.5	C1 5043 N3571
25	40	10	11	C1 2075 N3571	58	68	7	7.5	C1 5058 N3571
26	36	7	7.5	C1 2078 N3571	60	72	8.5	9.5	C1 6005 N3571
28	36	5.5	6	C1 2085 N3571	60	80	14	15	C1 6010 N3571
28	38	7	7.5	C1 2089 N3571	63	73	7	7.5	C1 6025 N3571
30	38	5.5	6	C1 3005 N3571	63	75	8.5	9.5	C1 6035 N3571
30	38	8	8.5	C1 3010 N3571	63	78	8.5	9.5	C1 6036 N3584
30	40	7	7.5	C1 3015 N3571	64	76	7.5	8	C1 6040 N3571
30	42	8	8.5	C1 3019 N3571	65	77	8.5	9.5	C1 6055 N3571
30	42	8.5	9.5	C1 3020 N3571	68	80	8.5	9.5	C1 6070 N3571
32	40	5.5	6	C1 3025 N3571	70	82	8.5	9.5	C1 7003 N3571
32	42	7	7.5	C1 3030 N3571	75	87	8.5	9.5	C1 7020 N3571
33	43	7	7.5	C1 3035 N3571	80	90	7	7.5	C1 8010 N3571
34	44	7	7.5	C1 3040 N3571	80	92	8.5	9.5	C1 8015 N3571
35	43	8	8.5	C1 3045 N3571	80	100	14	15	C1 8025 N3571
35	45	7	7.5	C1 3050 N3571	85	97	8.5	9.5	C1 8040 N3571
36	46	7	7.5	C1 3055 N3571	85	100	10	11	C1 8045 N3571
36	50	10	11	C1 3057 N3571	90	102	8.5	9.5	C1 9015 N3571
38	48	7	7.5	C1 3060 N3571	95	107	8.5	9.5	C1 9035 N3571
40	48	8	8.5	C1 4010 N3571	100	110	7	7.5	C1 A010 N3571
40	50	7	7.5	C1 4015 N3571	100	115	10	11	C1 A015 N3571
40	52	8.5	9.5	C1 4020 N3571	105	120	10	11	C1 A051 N3571
42	52	7	7.5	C1 4025 N3571	105	125	12	13	C1 A055 N3571
44	54	7	7.5	C1 4030 N3571	110	125	10	11	C1 B015 N3571
45	55	7	7.5	C1 4035 N3571	110	130	14	15	C1 B020 N3571
46	56	7	7.5	C1 4046 N3571	115	130	10	11	C1 B040 N3571
47	57	7	7.5	C1 4055 N3571	120	135	10	11	C1 C015 N3571
48	58	7	7.5	C1 4060 N3571	120	140	14	15	C1 C020 N3571
50	58	8	8.5	C1 5005 N3571	125	140	10	11	C1 C035 N3571
50	60	7	7.5	C1 5010 N3571	125	145	12	13	C1 C037 N3571
50	63	8.5	9.5	C1 5015 N3571	130	145	10	11	C1 D015 N3571
50	66	11	12	C1 5020 N3571	135	150	10	11	C1 D035 N3571
54	64	7	7.5	C1 5035 N3571	140	160	14	15	C1 E015 N3571

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다



“e”는 “최대 간격 허용” 챕터를 참조하십시오.

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 “일반 설치 가이드라인”을 참조하십시오.

d	D	H	L	주문 코드
145	165	13	14	C1 E050 N3571
150	170	14	15	C1 F020 N3571
155	170	10	11	C1 F053 N3571
160	180	14	15	C1 G015 N3571
160	184	15	16	C1 G024 N3571
170	190	14	15	C1 H007 N3571
170	194	15	16	C1 H010 N3571
180	200	14	15	C1 J005 N3571
190	210	14	15	C1 K010 N3571
200	220	14	15	C1 L015 N3571
200	230	15	16	C1 L025 N3571
210	230	14	15	C1 L040 N3571
225	250	14	15	C1 M020 N3571
235	265	21	22	C1 M030 N3571
240	270	20	21	C1 N035 N3571
260	280	14	15	C1 O007 N3571
260	290	21	22	C1 O010 N3571
280	310	20	21	C1 O031 N3571
320	350	20	21	C1 Q050 N3571

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 우수한 내마모성.
- 간편한 설치.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 고온 저항성을 갖춤.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

GS Ultrathane® 로드 씰은 외경 조립타입의 U-링입니다. 이 제품은 작은 그루브 외에도 긴 서비스 수명과 최고의 기밀성을 제공하는 가스 스프링 적용 분야의 요구에 맞도록 특별히 개발되었습니다. 씰 접촉 영역이 짧아 마찰이 매우 낮습니다. 이러한 특성으로 인해 이 씰은 가스 스프링 적용 분야 외에도 동일한 요구 사항 프로파일을 가진 유압 및 공압 장치에 사용하기에 적합합니다.

적용 분야 범위

GS 로드 씰은 특히 가스 스프링, 피스톤 로드, 스피드 및 밸브 리프터와 저속 회전형 분배기($v \leq 0.2\text{m/s}$)에 적합합니다.

작동 압력¹⁾

유압	$\leq 200\text{ bar}$
가스 스프링	$\leq 200\text{ bar}$
회전형 변속기	$\leq 20\text{ bar}$
작동 온도	$-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ to $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$
슬라이딩 속도	
유압	$\leq 1\text{ m/s}$
가스 스프링	$\leq 1\text{ m/s}$
회전형 변속기	$\leq 0.2\text{ m/s}$

회전형 변속기에 대한 권장 사항: $P \times v \leq 3$

(정의는 카탈로그 „유압 씰“, 챕터 „회전형 씰“, 소개 부분 참조)

¹⁾ 단면 및 화합물에 따라 다릅니다.

화합물

표준: P5008, TPU(≈ 94 Shore A).

고압($> 200\text{ bar}$): P6000, TPU(≈ 94 Shore A).

저온($> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$): P5009, TPU(≈ 93 Shore A).

고온($< 120\text{ }^{\circ}\text{C}$): P4300, TPU(≈ 92 Shore A).

설치

프로파일 GS 로드 씰은 오버사이즈 외경으로 제조되어 접착 부품에서의 프레스 장착이 가능합니다. 씰링 립만으로 설치 도중 필요한 크기를 확보합니다. GS 로드 씰은 콩팥 모양으로 변형하여 하우징에 손쉽게 장착할 수 있습니다.

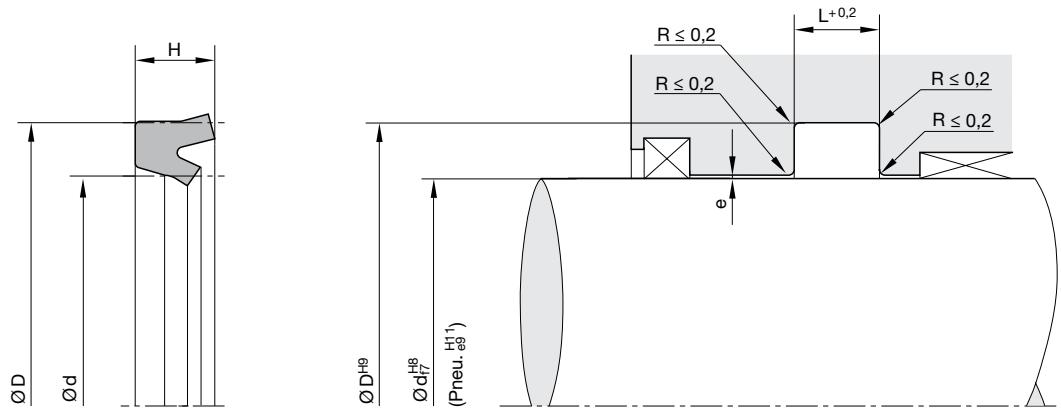
특정 직경에 대한 씰을 선택할 때 가능한 단면이 가장 큰 씰을 선택하는 것이 좋습니다. 공칭 직경 $\leq 25\text{mm}$ 의 경우 씰의 단면과 설치 그루브 위치에 따라 개방형 하우징이 권장됩니다.

카탈로그에 포함된 일반 설치 가이드라인과 반대로 가스 스프링에 사용하는 경우 표면 요구 사항이 개선된 하우징이 권장됩니다.

동적 씰링: $Rz < 0.5\mu\text{m}$. 정적 씰링: $Rz < 1.0\mu\text{m}$

접촉 영역 백분율: $tp > 80\%$

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



“e”는 “최대 간격 허용” 챔터를 참조하십시오.

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 “일반 설치 가이드라인”을 참조하십시오.

d	D	H	L	주문 코드
3	6.5	3	3.5	GS 0306 P5008
4	8	3	3.5	GS 0408 P5008
5	9	2.6	3	GS 0509 P5008
6	10	3	3.5	GS 0610 P5008
8	14	4	4.5	GS 0814 P5008
8	16	4.5	5	GS 0816 P5008
10	16	4	4.5	GS 1016 P5008
12	20	5.5	6	GS 1220 P5008
14	22	5.5	6	GS 1422 P5008
16	22	5	5.5	GS 1622 P5008
20	28	5.5	6	GS 2028 P5008

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



HL Ultrathan®로드 씰은 기능 원칙이 고유한 이동식 및 고정식 유압에 대한 마찰 최적화 씰링 솔루션입니다. 외경에 간섭 핏이 있는 단동 로드 씰에는 유압 실린더의 정적 및 동적 마찰 감소 및 유압 시스템의 높은 효율성을 위한 압력 활성화, 적층형 씰링 엣지가 있습니다.

- 최소화된 이탈 및 동적 마찰과 스틱 슬립이 없는 경향으로 낮은 속도에서도 균일한 움직임 가능.
- 낮은 슬라이딩 속도에서 스틱 슬립이 없는 경향.
- 높은 압력에서 연장된 정지선 이후에도 낮은 분리 및 동적 마찰.
- 부품의 서비스 수명 내내 일관적으로 낮은 동적 마찰.
- 압력 피크에 둔감.
- 동적 접점 부위의 압력 매체 침전물로 인해 유후 개선.
- 높은 압출 저항.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- ISO 5597에 따른 크기.
- 짧은 축상 어셈블리 길이.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

주로 이동식 및 고정식 유압의 마찰 및 슬라이딩 동작과 관련하여 요구 사항이 높은 적용 분야에 사용됩니다. 크기는 대체로 하우징 및 직경에 대해 ISO 5597의 요구 사항을 준수합니다.

작동 압력

≤ 250 bar

작동 온도

-35 °C to +110 °C

슬라이딩 속도

≤ 1 m/s

매체

광유 및 PAO 유체 기반 유압 오일

화합물

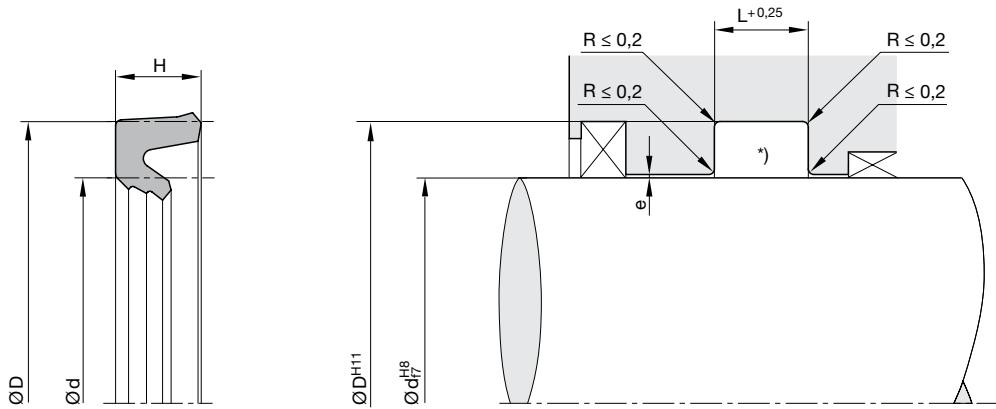
Ultrathan®P6030 화합물은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 소재입니다. 시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 이 화합물의 주된 이점은 뛰어난 내마모성, 낮은 압력 세트 및 개선된 내열성입니다.

설치

씰에는 축방향 간극이 있어야 합니다(열 H 및 L 참조). 씰링 립의 손상을 방지하려면 설치 도중 씰을 날카로운 가장자리로 두어서는 안 됩니다.

일반적으로 씰은 폐쇄형 그루브에 장착할 수 있습니다. 접근이 제한된 경우 특수 조립 공구가 필요할 수 있습니다. 이러한 공구의 설계 제안은 요청 시 제공됩니다. 간격 크기는 „최대 간격 허용“ 챕터를 참조하십시오.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	주문 코드
20	28	4.5	5	HL 2028 P6030
22	30	4.5	5	HL 2230 P6030
25	33	4.5	5	HL 2533 P6030
30	40	5.7	6.3	HL 3040 P6030
32	42	5.7	6.3	HL 3242 P6030
35	45	5.7	6.3	HL 3545 P6030
36	46	5.7	6.3	HL 3646 P5009
36	46	5.7	6.3	HL 3646 P5011
37	47	5.7	6.3	HL 3747 P6030
40	50	5.7	6.3	HL 4050 P6030
45	55	5.7	6.3	HL 4555 P6030
50	60	5.7	6.3	HL 5060 P6030
56	66	6.5	7	HL 5666 P6030
63	72.6	5.5	6.3	HL 6372 P6030
65	75	7	7.5	HL 6575 P6030

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 비가압 조건에서 씰링 성능 개선.
- 우수한 내마모성.
- 압력 피크에 둔감.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 고온 저항성을 갖춤.
- 동적 접점 부위의 압력 매체 침전물로 인해 유후 개선.
- 높은 압출 저항.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- ISO 5597에 따른 크기.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

R3 로드 씰은 보조 씰링 립과 압출 방지 링이 통합된 소형 씰입니다. 이 조합은 원활한 작동 속성, 뛰어난 씰링 성능 및 거친 작업 조건에서의 높은 내마모성이 특징입니다. 씰링 립은 방사형 사전 설치로 인해 저압 조건 또는 로드의 비가압 이동에서도 액체 필름을 안정적으로 닦아냅니다.

FKM 버전과 마찬가지로 R3 로드 씰은 TPU 로드 씰의 고온 변형으로 사용할 수 있습니다.

적용 분야 범위

유압 실린더의 피스톤 로드 씰링.

작동 압력	≤ 315 bar
작동 온도	-30 °C to +100 °C
슬라이딩 속도	≤ 0.5 m/s

화합물

고무 부품:

표준: N3544, NBR 화합물(≈ 88 Shore A).

고온: V3664, FKM 화합물(≈ 85 Shore A).

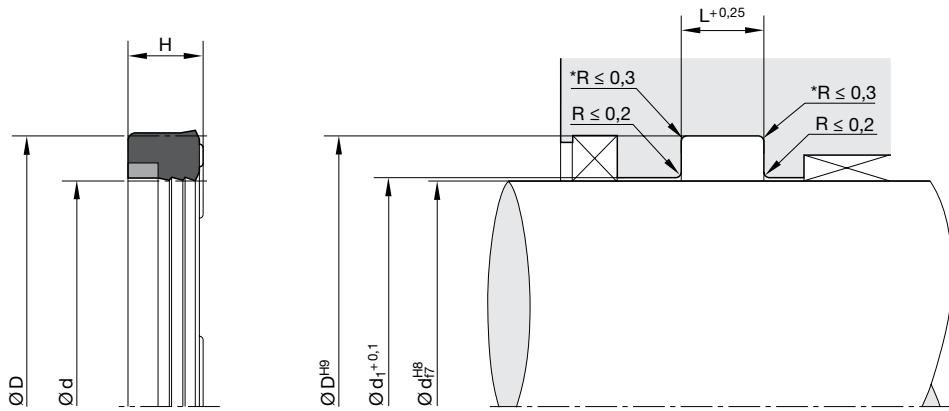
글라이드 링: Polon®062, 변형 PTFE + 60% 브론즈.

설치

이 로드 씰 프로파일 R3은 약간의 오버사이즈 외경으로 제조되어 설치 후 그루브에 단단히 고정됩니다. 설치 후에만 씰의 기능에 필요한 내경에서의 사전 장착이 이루어집니다.

씰의 작동 수명은 씰링 엘리먼트의 반대 압력에서의 최대 간격(갭)에 의해 주로 영향을 받습니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



* ISO 표준에 따른 설계의 경우 여기에 지정된 반경을 사용해야 합니다.

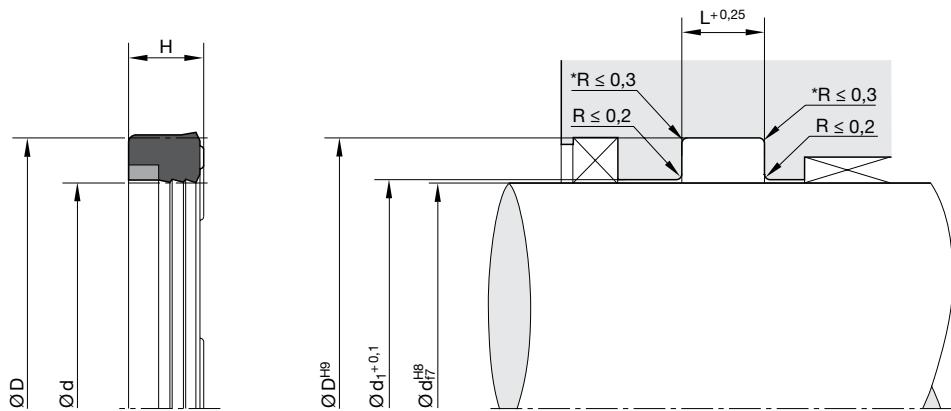
표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	d ₁	ISO ¹⁾	주문 코드	d	D	H	L	d ₁	ISO ¹⁾	주문 코드
10	18	5.8	6.3	10.2	.	R3 0010 00252	36	46	7.5	8	36.3	.	R3 0044 00252
12	20	5.8	6.3	12.2	.	R3 0012 00252	36	46	10	11	36.3	.	R3 0045 00252
12	20	7	7.5	12.2		R3 0013 00252	40	48	7.5	8	40.4		R3 0540 00251
14	22	5.8	6.3	14.2	.	R3 0015 00252	40	50	7.5	8	40.4	.	R3 0040 00251
14	22	7	7.5	14.2		R3 0009 00252	40	50	10	11	40.4		R3 0050 00251
14	24	7.5	8	14.2	.	R3 0016 00252	40	55	10	11	40.4		R3 0006 00252
15	24	7	7.5	15.2		R3 0008 00252	42	54	10	11	42.4		R3 0037 00251
16	24	5.8	6.3	16.2	.	R3 0017 00252	45	53	5.8	6.3	45.4	.	R3 0076 00251
16	26	7.5	8	16.2	.	R3 0018 00252	45	53	8	9	45.4		R3 0073 00251
18	25	7	7.5	18.2		R3 0019 00252	45	55	7.5	8	45.4	.	R3 0053 00251
18	26	5.8	6.3	18.2	.	R3 0020 00252	45	55	10	11	45.4		R3 0054 00251
20	28	5.8	6.3	20.3	.	R3 0022 00252	45	60	11	12.5	45.4	.	R3 0055 00251
20	30	8	9	20.3		R3 0024 00252	50	60	7.5	8	50.4	.	R3 0056 00251
22	30	5.8	6.3	22.3	.	R3 0025 00252	50	65	11.5	12.5	50.4	.	R3 0058 00251
22	30	7	7.5	22.3		R3 0026 00252	52	68	12	13	52.4		R3 0052 00252
22	32	7.5	8	22.3	.	R3 0028 00252	55	63	7	7.5	55.4		R3 0064 00251
25	33	5.8	6.3	25.3	.	R3 0029 00252	56	68	10	11	56.4		R3 0077 00251
25	33	7	7.5	25.3		R3 0030 00252*	56	71	12	12.5	56.4	.	R3 0059 00251
25	35	7.5	8	25.3	.	R3 0031 00252	56	76	15	16	56.4		R3 0060 00251
25	37	10	11	25.3		R3 0032 00252	60	68	8	9	60.4		R3 0066 00251
25	40	10	11	25.3		R3 0531 00252	60	70	7.5	8	60.4		R3 0067 00251
28	36	7	7.5	28.3		R3 0034 00252	60	72	10	11	60.4		R3 0061 00251
28	38	7.5	8	28.3	.	R3 0035 00252	60	75	12	13	60.4		R3 0065 00251
28	38	8	9	28.3		R3 0036 00252	60	80	16	17	60.4		R3 0071 00251
28	40	9	10	28.3		R3 0027 00252	63	78	11.5	12.5	63.4	.	R3 0062 00251
30	38	7	7.5	30.3		R3 0033 00252	70	82	10	11	70.4		R3 0068 00251
30	40	10	11	30.3		R3 0004 00252	70	85	12	12.5	70.4	.	R3 0069 00251
32	42	7.5	8	32.3	.	R3 0038 00252	70	90	15	16	70.4		R3 0070 00251
32	44	10	11	32.3		R3 0039 00252	80	92	10	11	80.4		R3 0079 00251
32	45	10	11	32.3		R3 0049 00252	80	95	12	12.5	80.4	.	R3 0080 00251
35	43	7	7.5	35.3		R3 0535 00252	90	105	12	12.5	90.4	.	R3 0090 00251
35	45	8.5	9.5	35.3		R3 0050 00251	100	115	12	13	100.4		R3 0100 00251
36	44	7	7.5	36.3		R3 0042 00252	100	120	15	16	100.4	.	R3 0101 00251
36	44	8	9	36.3		R3 0043 00252	100	125	19	20	100.4		R3 0102 00251

1) ISO 5597

* 인쇄일 기준, 몰드는 현재 판매하지 않습니다.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



* ISO 표준에 따른 설계의 경우 여기에 지정된 반경을 사용해야 합니다.

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	d ₁	ISO ¹⁾	주문 코드
110	130	15	16	110.4	·	R3 0110 00251
125	145	15	16	125.4	·	R3 0125 00251
130	150	15	16	130.4		R3 0130 00251
140	160	15	16	140.4	·	R3 0140 00251
180	205	19	20	180.4	·	R3 0180 00251
200	225	19	20	200.4	·	R3 0200 00251
280	310	23	25	280.4	·	R3 0280 00251
320	360	30	32	320.4	·	R3 0320 00252
360	400	30	32	360.4	·	R3 0360 00252

1) ISO 5597

* 인쇄일 기준, 몰드는 현재 판매하지 않습니다.
추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



B3 Ultrathane® 로드 씰은 외경 조립 타입의 U-링입니다. 내마모성이 매우 뛰어나고 하중 유지 성능이 안정적이며 고압 유압 적용 분야에 적합합니다.

- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 간편한 설치.
- 압력 피크에 둔감.
- 높은 압축 저항.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- ISO 5597에 따른 크기.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 낮은 압축 세트.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

고강도 이동식 및 고정식 유압 적용 분야의 씰링 피스톤 로드 및 플런저에 주로 사용됩니다. 크기 범위는 하우징 및 직경에 대한 ISO 5597과 ISO 3320의 요구 사항을 따릅니다.

작동 압력	≤ 400 bar
작동 온도	-35 °C to +110 °C
슬라이딩 속도	≤ 0.5 m/s
매체	미네랄 기반 유압 오일

화합물

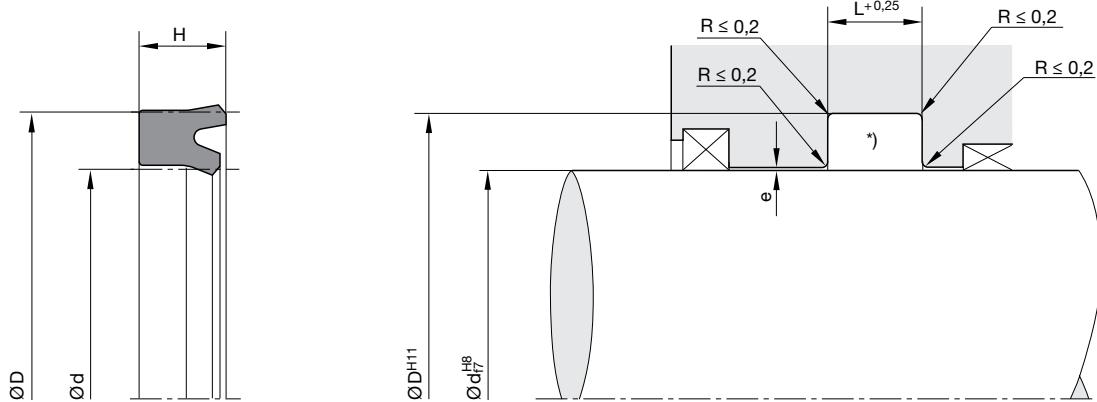
Ultrathane® P5008 화합물은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 소재입니다. 시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 이 화합물의 주된 이점은 증가된 내열성 및 낮은 압축 세트입니다. 물이 포함된 매체의 경우 가수 분해 저항성이 있는 폴리우레탄 화합물 P5001이 권장됩니다.

설치

씰에는 축방향 간극이 있어야 합니다(열 H 및 L 참조). 씰링 립의 손상을 방지하려면 설치 도중 씰을 날카로운 가장자리로 두어서는 안 됩니다.

일반적으로 씰은 폐쇄형 그루브에 장착할 수 있습니다. 접근이 제한된 경우 특수 조립 공구가 필요할 수 있습니다. 이러한 공구의 설계 제안은 요청 시 제공됩니다. 간격 크기는 „최대 간격 허용“ 챕터를 참조하십시오.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

* ISO 표준에 따른 설계의 경우 여기에 지정된 반경을 사용해야 합니다.

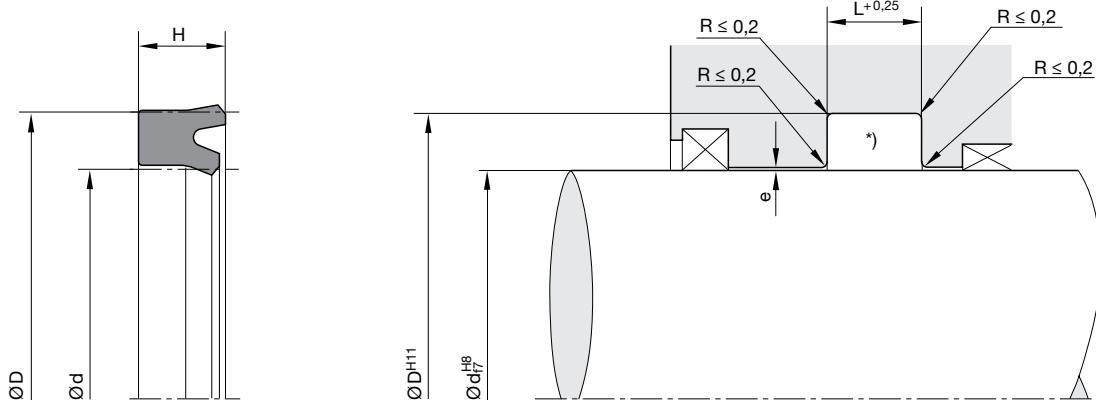
“e”는 “최대 간격 허용” 챔퍼를 참조하십시오.

d	D	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드	d	D	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드
4	12	6	7			B3 0412 P5008	22	30	5.7	6.3			B3 2230 P5008
6	13	5	5.6			B3 0613 P5008	22	32	7.3	8			B3 2232 P5008
6	14	5.7	6.3			B3 0614 P5008	25	32	6	7			B3 2525 P5008
8	14	5	5.6			B3 0814 P5008	25	33	5.7	6.3			B3 2532 P5008
8	16	5.7	6.3			B3 0816 P5008	25	33	6.5	7.3			B3 2533 P5008
9	14.5	5	5.6			B3 0914 P5008	25	33	8	9			B3 2534 P5008
9	16	5.7	6.3			B3 0916 P5008	25	35	7.3	8			B3 2535 P5008
10	14	3.7	4.2			B3 1015 P5008	25	40	10	11			B3 2537 P5008
10	16	4.5	5.2			B3 1016 P5008	25	40	11	12			B3 2539 P5008
10	17	5.7	6.3			B3 1017 P5008	28	36	5.7	6.3			B3 2836 P5008
10	18	5.7	6.3			B3 1018 P5008	28	36	8	9			B3 2837 P5008
12	19	5	5.6			B3 1211 P5008	28	38	7.3	8			B3 2038 P5008
12	20	5.7	6.3			B3 1212 P5008	28	38	10	11			B3 2838 P5008
12	22	7.3	8			B3 1222 P5008	28	43	11.4	12.5			B3 2843 P5008
14	21	5	5.6			B3 1421 P5008	30	38	5.7	6.3			B3 3003 P5008
14	22	7.3	8			B3 1422 P5008	30	38	8	9			B3 3002 P5008
14	24	7.3	8			B3 1424 P5008	30	40	7.3	8			B3 3040 P5008
14.28	20.7	3.5	3.9			B3 1428 P5008	30	40	10	11			B3 3005 P5008
15	25	6	6.7			B3 1515 P5008	30	45	10	11			B3 3015 P5008
15	25	8	9			B3 1525 P5008	32	40	6	7			B3 3206 P5008
16	22	5	5.6			B3 1620 P5008	32	40	6.7	7.5			B3 3240 P5008
16	24	5.7	6.3			B3 1624 P5008	32	42	7.3	8			B3 3242 P5008
16	26	7.3	8			B3 1626 P5008	32	42	10	11			B3 3243 P5008
18	24	5	5.6			B3 1824 P5008	32	45	10	11			B3 3245 P5008
18	25	5	5.6			B3 1826 P5008	32	47	10	11			B3 3020 P5008
18	26	5.7	6.3			B3 1825 P5008	34.9	47.6	9.9	11			B3 3490 P5008
18	28	7.3	8			B3 1827 P5008	35	43	6	6.7			B3 3506 P5008
18	28	8	9			B3 1828 P5008	35	45	7	8			B3 3544 P5008
19.05	25.4	6.35	7.14			B3 1905 P5008	35	45	10	11			B3 3545 P5008
20	26	5	5.6			B3 2026 P5008	36	44	5.7	6.3			B3 3644 P5008
20	28	5.7	6.3			B3 2028 P5008	36	46	7.3	8			B3 3646 P5008
20	30	7.3	8			B3 2030 P5008	38	50	10	11			B3 3800 P5008
22	28	5	5.6			B3 2225 P5008	38.1	50.8	9.53	10.3			B3 3801 P5008
22	29	5	5.6			B3 2229 P5008	40	48	5.7	6.3			B3 4002 P5008

1) ISO 6020-2 실린더의 경우 ISO 5597에 따른 하우징.

2) ISO 5597에 따른 하우징의 표준 크기.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



* ISO 표준에 따른 설계의 경우 여기에 지정된 반경을 사용해야 합니다.

“e”는 “최대 간격 허용” 챕터를 참조하십시오.

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 “일반 설치 가이드라인”을 참조하십시오.

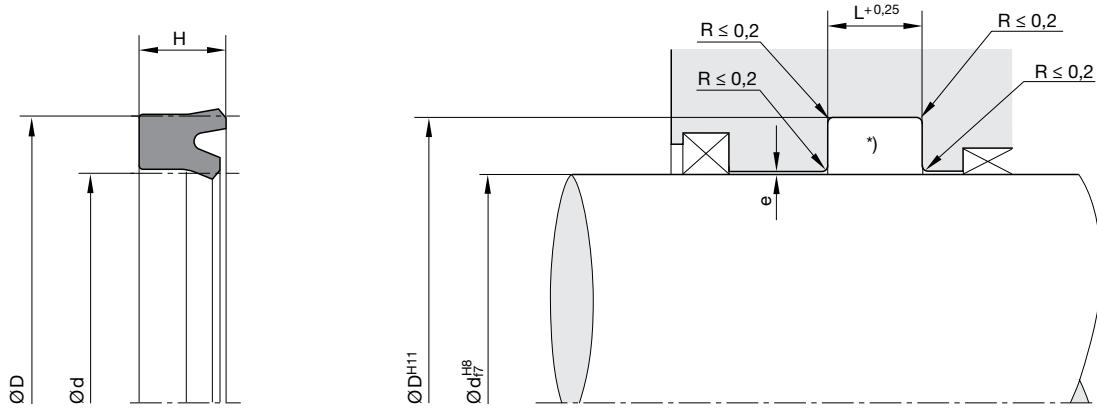
d	D	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드
40	48	8	9			B3 4003 P5008
40	50	7.3	8			B3 4004 P5008
40	50	8	9			B3 4006 P5008
40	50	10	11			B3 4005 P5008
41.22	50.8	8.3	9.1			B3 4022 P5008
42	52	7.3	8			B3 5242 P5008
42.25	52	9.5	10.5			B3 4043 P5008
45	53	5.6	6.3			B3 4050 P5008
45	53	8	9			B3 4502 P5008
45	53	10	11			B3 4553 P5008
45	55	5.8	6.5			B3 4554 P5008
45	55	7.3	8			B3 4555 P5008
45	55	10	11			B3 4556 P5008
45	57	9	10			B3 4557 P5008
45	60	11.4	12.5			B3 4560 P5008
50	58	8	9			B3 5002 P5008
50	60	7.3	8			B3 5004 P5008
50	60	10	11			B3 5006 P5008
50	63	10	11			B3 050L P5008
50	65	11.4	12.5			B3 5065 P5008
50	70	14	15.5			B3 5067 P5008
50.8	63.5	9.5	10.3			B3 5008 P5008
55	63	8	9			B3 5555 P5008
55	65	7.3	8			B3 5563 P5008
55	65	10	11			B3 5565 P5008
55	65	12	13			B3 5570 P5008
55	70	10	11			B3 5070 P5008
56	66	6.5	7.5			B3 5666 P5008
56	71	8.6	9.5			B3 5668 P5008
56	71	11.4	12.5			B3 5671 P5008
57.15	69.85	9.53	10.3			B3 5077 P5008
58	68	7.3	8			B3 5868 P5008
60	68	8	9			B3 6068 P5008
60	70	10	11			B3 6070 P5008

d	D	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드
60	75	10	11			B3 6074 P5008
60.33	73.03	9.53	10.3			B3 6033 P5008
63	73	6.5	7.3			B3 6372 P5008
63	73	12	13			B3 6373 P5008
63	75	10	11			B3 6375 P5008
63	78	10	11			B3 6377 P5008
63	78	11.4	12.5			B3 6378 P5008
63.5	76.2	9.53	10.3			B3 6064 P5008
65	73	8	9			B3 6502 P5008
65	75	7	8			B3 6076 P5008
65	75	12	13			B3 6075 P5008
65	78	10	11			B3 065C P5008
65	80	12	13			B3 6504 P5008
69.8	82.6	9.75	10.5			B3 6980 P5008
70	78	8	9			B3 7070 P5008
70	80	6.5	7.5			B3 7079 P5008
70	80	7	7.8			B3 7078 P5008
70	80	12	13			B3 7080 P5008
70	82	8.7	9.7			B3 7082 P5008
70	85	11.4	12.5			B3 7085 P5008
75	85	7	8			B3 7585 P5008
75	85	12	13			B3 7586 P5008
75	88	10	11			B3 7588 P5008
75	90	12	13			B3 7591 P5008
76	88	6	7			B3 076A P5008
76.2	88.9	9.53	10.3			B3 7620 P5008
78	86	8.5	9.5			B3 7800 P5008
80	90	7	8			B3 8088 P5008
80	90	10	11			B3 8089 P5008
80	90	12	13			B3 8090 P5008
80	95	10	11			B3 8093 P5008
80	95	11.4	12.5			B3 8094 P5008
80	100	12	13			B3 8099 P5008

1) ISO 6020-2 실린더의 경우 ISO 5597에 따른 하우징.

2) ISO 5597에 따른 하우징의 표준 크기.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



* ISO 표준에 따른 설계의 경우 여기에 지정된 반경을 사용해야 합니다.

“e”는 “최대 간격 허용” 챕터를 참조하십시오.

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드	d	D	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드
80	105	12	13			B3 085C P5008	130	150	15	16			B3 D050 P5008
85	100	9	10			B3 8509 P5008	139.7	155.58	9.53	10.3			B3 D097 P5008
85	100	12	13			B3 8510 P5008	140	150	6	7			B3 140E P5008
85	105	12	13			B3 8505 P5008	140	155	9.6	10.6			B3 E055 P5008
88.9	101.6	9.53	10.3			B3 8889 P5008	140	160	14.5	16			B3 E060 P5008
90	100	6.5	7.5			B3 9001 P5008	145	165	14.5	16			B3 E065 P5008
90	102	9	10			B3 9002 P5008	150	170	15	16			B3 F070 P5008
90	105	9	10			B3 9004 P5008	152.4	171.45	12.7	13.49			B3 F072 P5008
90	105	11.4	12.5			B3 9005 P5008	160	180	15	16			B3 G080 P5008
90	110	12	13			B3 9009 P5008	160	185	18.2	20			B3 G085 P5008
90	110	14.5	16			B3 9010 P5008	170	200	18.2	20			B3 H020 P5008
92	105	9.5	10.6			B3 9210 P5008	180	200	15	16			B3 J020 P5008
95	110	9	10			B3 9505 P5008	180	205	18.2	20			B3 J005 P5008
95	110	10	11			B3 095B P5008	190	210	15	16			B3 K005 P5008
95	115	12	13			B3 095C P5008	200	220	12	13			B3 200A P5008
100	115	9	10			B3 A015 P5008	200	225	18.2	20			B3 L025 P5008
100	120	11.5	12.5			B3 A018 P5008	200	230	18	19			B3 L030 P5008
100	120	14.5	16			B3 A020 P5008	210	230	15	16			B3 L110 P5008
101.6	117.48	9.53	10.3			B3 A060 P5008	220	250	22.7	25			B3 M050 P5008
105	120	10	11			B3 A503 P5008	225	250	18	19			B3 M070 P5008
105	120	11.4	12.5			B3 A511 P5008	250	280	22.7	25			B3 N580 P5008
105	125	14.5	16			B3 A505 P5008	280	300	15	16			B3 P005 P5008
110	125	9	10			B3 B024 P5008	280	310	22.7	25			B3 P010 P5008
110	125	9.6	10.6			B3 B025 P5008	390	420	22.7	25			B3 Q420 P5008
110	130	12	13			B3 B029 P5008							
110	130	14.5	16			B3 B030 P5008							
114.3	130.18	9.53	10.3			B3 B044 P5008							
115	135	11.5	12.5			B3 B052 P5008							
120	135	14.5	16			B3 C017 P5008							
120	140	15	16			B3 C040 P5008							
125	145	12	13			B3 C244 P5008							
125	145	14.5	16			B3 C245 P5008							
125.1	140.5	9.8	10.9			B3 C224 P5008							
130	150	12	13			B3 D049 P5008							

1) ISO 6020-2 실린더의 경우 ISO 5597에 따른 하우징.

2) ISO 5597에 따른 하우징의 표준 크기.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



BS Ultrathan® 로드 씰은 외경 조립 타입이며, 보조 씰링 립이 있는 U-링입니다. 이 제품은 내마모성이 매우 뛰어나고 하중 유지 성능이 안정적이며 고압 유압 적용 분야에 적합합니다. 추가 립으로 인해 씰 아래에 윤활막이 더 많이 증착됩니다. 이를 통해 무급유 운전 및 마모 증가가 상당히 방지되고, 작동 수명이 더 길어집니다. 보조 씰링 립은 방사형 사전 설치를 통해 저압 조건 또는 로드의 비가압 이동에서도 액체 필름을 안정적으로 닦아냅니다. 망원경 실린더에는 프로파일 폭이 4mm인 버전을 권장합니다.

- 긴 접촉 영역과 여러 개의 씰링 립으로 뛰어난 씰링 성능 제공.
- 매우 뛰어난 정적 및 동적 씰링 성능.
- 비가압 조건에서 씰링 성능 개선.
- 시스템 내부로의 공기 침투 방지.
- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 간편한 설치.
- 압력 피크에 둔감.
- 동적 접점 부위의 압력 매체 침전물로 인해 윤활 개선.
- 높은 압출 저항.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요건에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요건에 적합한 화합물.
- ISO 5597에 따른 크기.
- 짧은 방사상 어셈블리 깊이.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

고강도 이동식 및 고정식 유압 적용 분야의 씰링 피스톤 로드 및 플런저에 주로 사용됩니다. 크기 범위는 하우징 및 직경에 대한 ISO 5597과 ISO 3320의 요구 사항을 따릅니다.

작동 압력	≤ 400 bar
작동 온도	-35 °C to +110 °C
슬라이딩 속도	≤ 0.5 m/s
매체	미네랄 기반 유압 오일

화합물

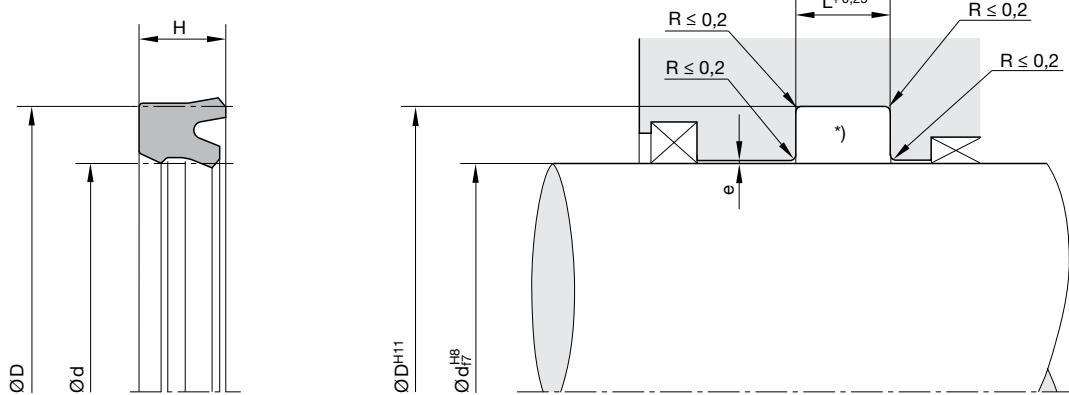
화합물 Ultrathan® P5008은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 소재입니다. 시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 이 화합물의 주된 이점은 증가된 내열성 및 낮은 압축 세트입니다. 물이 포함된 매체의 경우 가수 분해 저항성이 있는 폴리우레탄 화합물 P5001이 권장됩니다.

설치

씰에는 축방향 간극이 있어야 합니다(열 H 및 L 참조). 씰링 립의 손상을 방지하려면 설치 도중 씰을 날카로운 가장자리로 두어서는 안 됩니다.

일반적으로 씰은 폐쇄형 그루브에 장착할 수 있습니다. 접근이 제한된 경우 특수 조립 공구가 필요할 수 있습니다. 이러한 공구의 설계 제안은 요청 시 제공됩니다. 간격 크기는 „최대 간격 허용“ 챕터를 참조하십시오.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



* ISO 표준에 따른 설계의 경우 여기에 지정된 반경을 사용해야 합니다.

“e”는 “최대 간격 허용” 챕터를 참조하십시오.

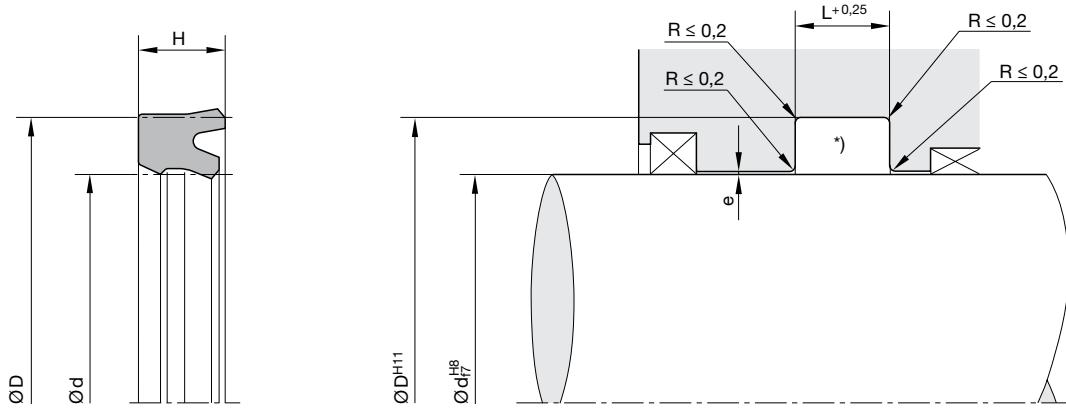
표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드	d	D	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드
8	16	5.7	6.3		·	BS 0816 P5008	45	53	5.6	6.3	·	·	BS 4553 P5008
9	16	5.7	6.3		BS 0916 P5008		45	55	7.3	8	·	·	BS 4555 P5008
10	16	4.5	5.3		BS 1016 P5008		45	55	10	11			BS 4556 P5008
10	17	5.7	6.3		BS 1017 P5008		45	57.7	9.6	10.5			BS 4557 P5008
10	18	5.7	6.3	·	BS 1018 P5008		45	60	10.5	11.5			BS 4562 P5008
12.7	19.05	4.5	5.3		BS 1270 P5008		45	60	11.4	12.5	·		BS 4561 P5008
14	20	5.7	6.3		BS 1420 P5008		46	56	10	11			BS 4605 P5008
14	22	5.7	6.3	·	BS 1422 P5008		48	56	11.5	12.5			BS 4856 P5008
16	24	5.8	6.3	·	BS 1624 P5008		50	60	7.3	8	·		BS 5004 P5008
16	26	7.3	8	·	BS 1626 P5008		50	60	10	11			BS 5006 P5008
18	28	7.3	8	·	BS 1827 P5008		50	62.7	9.6	10.5			BS 5062 P5008
20	30	7.3	8	·	BS 2030 P5008		50	65	10	11			BS 5064 P5008
22	32	7.3	8	·	BS 2232 P5008		50	65	11.4	12.5	·		BS 5065 P5008
25	33	6.5	7.3		BS 2533 P5008		50.8	63.5	9.5	10.3			BS 5085 P5008
25	35	7.3	8	·	BS 2535 P5008		52	62	10	11			BS 5203 P5008
26	36	10	11		BS 2605 P5008		55	65	10	11			BS 5564 P5008
28	36	7	7.5		BS 2836 P5008		55	65	11	12			BS 5565 P5008
28	38	7.3	8	·	BS 2838 P5008		55	67	10	11			BS 5567 P5008
30	40	10	11		BS 3005 P5008		56	71	11.4	12.5	·		BS 5609 P5008
30	45	10	11		BS 3030 P5008		58	66	11.5	12.5			BS 5866 P5008
32	42	7.3	8	·	BS 3242 P5008		60	68	13	14			BS 6068 P5008
32	42	10	11		BS 3243 P5008		60	70	7.5	8.5			BS 6069 P5008
32	45	10	11		BS 3245 P5008		60	70	10	11			BS 6070 P5008
35	45	10	11		BS 3545 P5008		60	75	10	11			BS 6074 P5008
35	50	10	11		BS 3550 P5008		63	71	8	9			BS 6371 P5008
36	46	7.3	8	·	BS 3646 P5008		63	78	10	11			BS 6377 P5008
36	48	10	11		BS 3649 P5008		63	78	11.4	12.5	·		BS 6378 P5008
36	51	10	11		BS 3651 P5008		65	73	11.5	12.5			BS 6573 P5008
37	47	10	11		BS 3747 P5008		65	75	12	13			BS 6075 P5008
40	48	11.5	12.5		BS 4004 P5008		65	85	11.4	12.5			BS 6578 P5008
40	49.52	9.6	10.5		BS 4049 P5008		68	78	12	13			BS 6805 P5008
40	50	10	11		BS 4005 P5008		70	80	12	13			BS 7080 P5008
40	52	8	9		BS 4008 P5008		70	85	10	11			BS 7084 P5008
40	55	11.4	12.5	·	BS 4007 P5008		70	85	11.4	12.5	·		BS 7085 P5008

1) ISO 6020-2 실린더의 경우 ISO 5597에 따른 하우징.

2) ISO 5597에 따른 하우징의 표준 크기.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

* ISO 표준에 따른 설계의 경우 여기에 지정된 반경을 사용해야 합니다.

„e“는 „최대 간격 허용“ 챔퍼를 참조하십시오.

d	D	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드
74	82	11.5	12.5			BS 7482 P5008
75	85	11.5	12.5			BS 7585 P5008
75	88	10	11			BS 7588 P5008
75	90	10	11			BS 7590 P5008
77	87	11.5	12.5			BS 7787 P5008
78	86	11.5	12.5			BS 7804 P5008
80	88	11.5	12.5			BS 8088 P5008
80	90	12	13			BS 8090 P5008
80	95	11.4	12.5			BS 8095 P5008
80	100	12	13			BS 8099 P5008
81	89	11.5	12.5			BS 8150 P5008
82.55	95.25	9.53	10.3			BS 8255 P5008
85	93	11.5	12.5			BS 8593 P5008
85	100	12	13			BS 8510 P5008
90	98	11.5	12.5			BS 9098 P5008
90	105	11.4	12.5			BS 9005 P5008
92	107	11.4	12.5			BS 9203 P5008
95	115	12	13			BS 9515 P5008
97	105	13	14			BS 9705 P5008
100	108	12	13			BS A008 P5008
100	120	12	13			BS A019 P5008
100	120	14.5	16			BS A020 P5008
105	113	11.5	12.5			BS A513 P5008
105	117	9.1	10			BS A517 P5008
107	115	11.5	12.5			BS A715 P5008
110	125	14.5	16			BS B025 P5008
110	130	14.5	16			BS B030 P5008
118	126	13	14			BS B805 P5008
120	128	11.5	12.5			BS C028 P5008
120	130	14	15			BS C030 P5008
125	133	11.5	12.5			BS C233 P5008
128	136	9.1	10			BS C836 P5008
128	140	9.1	10			BS C840 P5008
130	145	12	13			BS D045 P5008

d	D	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드
140	160	14.5	16			BS E060 P5008
143	151	13	14			BS E305 P5008
145	153	11.5	12.5			BS E050 P5008
150	170	15	16			BS F070 P5008
152	160	9.1	10			BS F252 P5008
152	164	9.1	10			BS F264 P5008
160	185	18.2	20			BS G085 P5008
167	175	11.5	12.5			BS G704 P5008
167	176	11.5	12.5			BS G705 P5008
170	200	18	19			BS H020 P5008
171	179	13	14			BS H105 P5008
176	186	12	13			BS H160 P5008
177.7	195	9.73	11.3			BS H169 P5008
180	188	9.1	10			BS J080 P5008
180	188	11.5	12.5			BS J088 P5008
180	192	9.1	10			BS J092 P5008
193	201	11.5	12.5			BS K003 P5008
200	225	18.2	20			BS L025 P5008
209.55	226.77	9.73	11.3			BS L008 P5008
212	220	9.1	10			BS L012 P5008
212	224	9.1	10			BS L024 P5008
220	228	11.5	12.5			BS M028 P5008
220	250	22.7	25			BS M050 P5008
223	231	11.5	12.5			BS M060 P5008
228.5	246	9	10			BS M085 P5008
230	260	22.7	25			BS M110 P5008
250	280	22.7	25			BS N580 P5008
266.7	284	9.73	11.3			BS O005 P5008
280	310	18	19			BS P008 P5008

1) ISO 6020-2 실린더의 경우 ISO 5597에 따른 하우징.

2) ISO 5597에 따른 하우징의 표준 크기.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 매우 작은 어셈블리 조건에서도 우수한 씰링 성능.
- 뛰어난 내마모성.
- 최소화된 이탈 및 동적 마찰과 스틱 슬립이 없는 경향으로 낮은 속도에서도 균일한 움직임 가능.
- 낮은 마찰로 에너지 효율이 높음.
- 압력 피크에 둔감.
- 적합한 O-링 화합물을 선택을 통한 고온 저항성.
- 높은 압출 저항.
- 씰링 링의 높은 내화학성과 O-링 화합물 선택으로 대부분의 매체에 적용 가능.
- ISO 7425-2에 따른 크기.
- 복동 버전으로 이용 가능.
- 짧은 축상 어셈블리 길이.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 4~4,500mm 직경으로 제공
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

Slipper Seal® 설계를 갖춘 단동 OD 로드 씰링 세트는 사전 장착 엘리먼트로 PTFE 로드 씰과 엘라스토머 O-링으로 구성되어 있습니다. 스트로크의 움직임에 따른 오일의 최대 반환을 위해 선경을 비대칭으로 설계했습니다. 이중 와이퍼 링과의 조합을 활용한 직렬 배열 설치로 최적의 씰링 효과를 달성합니다. OD 제품 시리즈는 특히 제어 실린더, 서보 지원 시스템, 기계 공구 및 신속 작동 실린더의 피스톤 로드에 적합합니다. 씰링 세트는 자동차 산업(예: 쇼크 업소버) 및 공정 산업에 사용할 수 있습니다. 이 제품은 슬라이드 링(PTFE)과 O-링(엘라스토머)의 소재 조합을 갖추어 다양한 적용 분야에 활용할 수 있으며, 특히 활성화된 매체 또는 고온에 적합합니다. 특정 적용 분야 프로파일에 따라 여러 화합물을 대신 선택할 수 있습니다.

적용 분야 범위

유압 실린더용 로드 씰링 세트.

작동 압력 ≤ 400 bar

감소한 압출 간격(H7/f7) 및 대형 단면
의 경우 ≤ 600 bar

작동 온도 -30°C to $+100^{\circ}\text{C}$ ¹⁾

슬라이딩 속도 ≤ 4 m/s

¹⁾ 표준 온도 범위에서 편차가 발생하는 경우 컨설팅 서비스에 적합한 O-링 화합물
에 대해 문의하십시오.

화합물

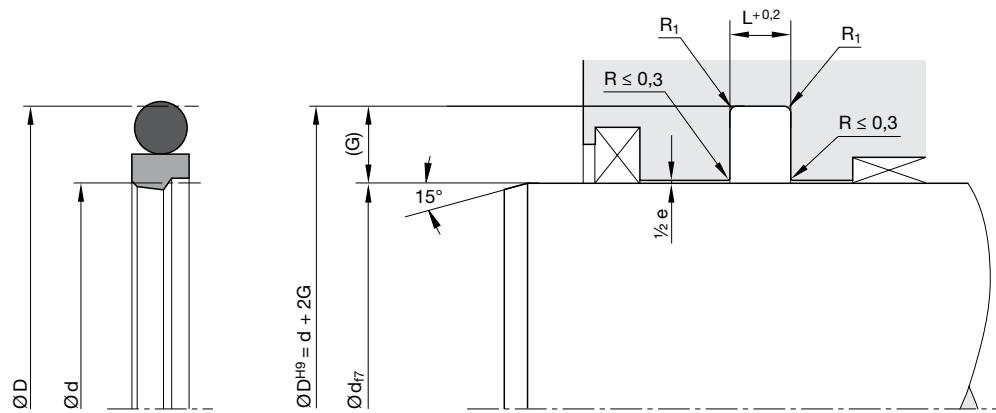
씰링 링: Polon®052, 변형 PTFE + 40 % 브론즈.

O-링: N0674, 약 70 Shore A 경도의 NBR 엘라스토머.

설치

< 30mm 직경의 경우 개방형 그루브가 필요합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



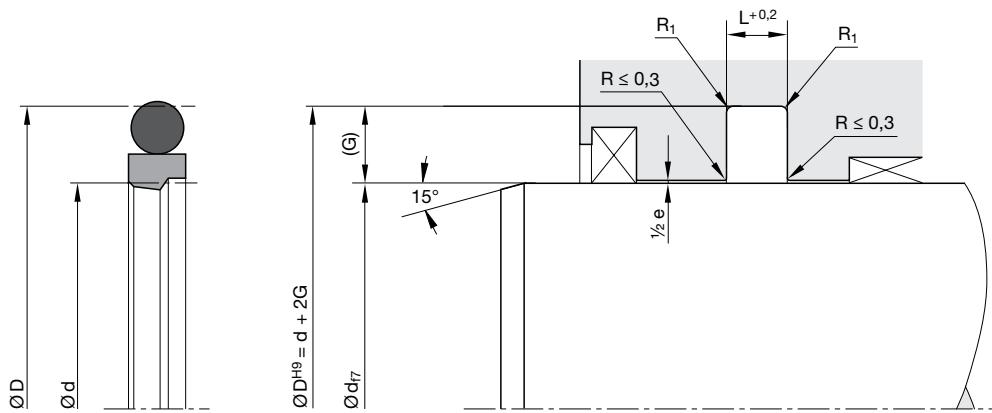
표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

하우징 크기

시리즈 번호	단면	O-링 단면	권장 로드 Ø 범위		그루브 폭 L (mm)	그루브 깊 G (mm)	최대 간격 (0~200bar)		최대 간격 (200~400bar)		최대 반경 R ₁ (mm)	ISO ¹⁾	
			d (mm) ≥	d (mm) <			e (mm)	e (mm)	e (mm)	e (mm)			
00170	A	1.78	4	8	2.2	2.45	0.6	-	0.4	0.4	-	0.2	0.5
00170	B	2.62	8	19	3.2	3.65	0.8	-	0.5	0.5	-	0.3	0.5
00170	C	3.53	19	38	4.2	5.35	0.8	-	0.5	0.5	-	0.3	0.5
00170	D	5.33	38	200	6.3	7.55	1	-	0.6	0.6	-	0.4	0.9
00170	E	6.99	200	256	8.1	10.25	1	-	0.6	0.6	-	0.4	0.9
00170	F	6.99	256	650	8.1	12	1.2	-	0.7	0.7	-	0.5	0.9
00170	G	8.4	650	1000	9.5	13.65	1.4	-	0.8	0.8	-	0.6	0.9
00170	H	12	1000	-	13.8	19	1.4	-	0.8	0.8	-	0.6	0.9
00170	K	1.78	4	8	2.2	2.5	0.6	-	0.4	0.4	-	0.2	0.5
00170	L	2.62	8	19	3.2	3.75	0.8	-	0.5	0.5	-	0.3	0.5
00170	M	3.53	19	38	4.2	5.5	0.8	-	0.5	0.5	-	0.3	0.5
00170	N	5.33	38	200	6.3	7.75	1	-	0.6	0.6	-	0.4	0.9
00170	O	6.99	200	256	8.1	10.5	1	-	0.6	0.6	-	0.4	0.9
00170	P	6.99	256	650	8.1	12.25	1.2	-	0.7	0.7	-	0.5	0.9

제작
비
법

1)ISO 7425-2에 따른 하우징 크기



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

주문 예시

로드 직경 40 mm

OD 0400 052 00171 D (40,0 × 55,1 × 6,3)

OD 프로파일

052 화학물

시리즈 번호 / 화합물 코드 O-

00170 O-링 없음

00171 N0674 (NBR) 70^{±5} Shore A -30 / +110 °C

00172 V0747 (FKM) $75^{\pm 5}$ Shore A -25 / +200 °C

00173 N0756 (NBR) 75^{±5} Shore A -50 / +110 °C

00174 E0540 (EPDM) $80^{\pm 5}$ Shore A -40 / +150°C

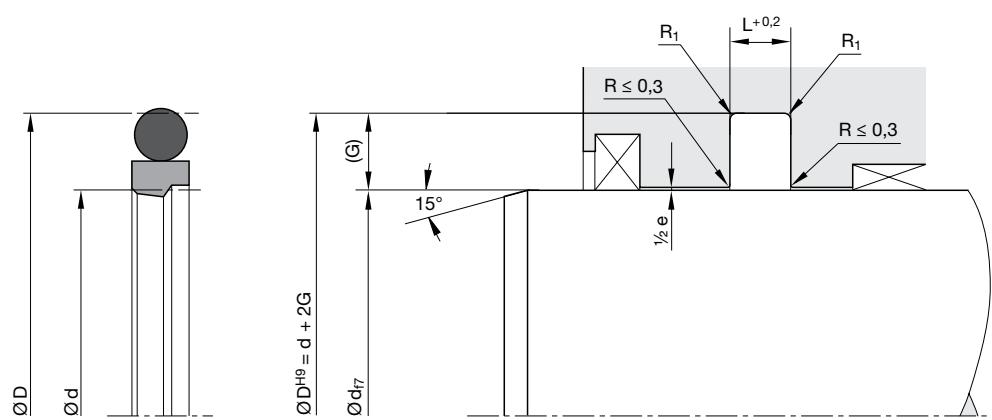
00175 N3578 (NBR) 75^{±5} Shore A -30 / +110 °C

00176 N0552 (NBR) 90^{±5} Shore A -30 / +100 °C

D 단면

참고·

특정 적용 분야에서는 비표준 단면(감소 또는 증가)을 사용하는 것이 편리할 수 있습니다. 이러한 경우 표준 단면 코드(위 예시의 경우 "D")를 필요한 코드로 교체하십시오(예: "C" 또는 "E").



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

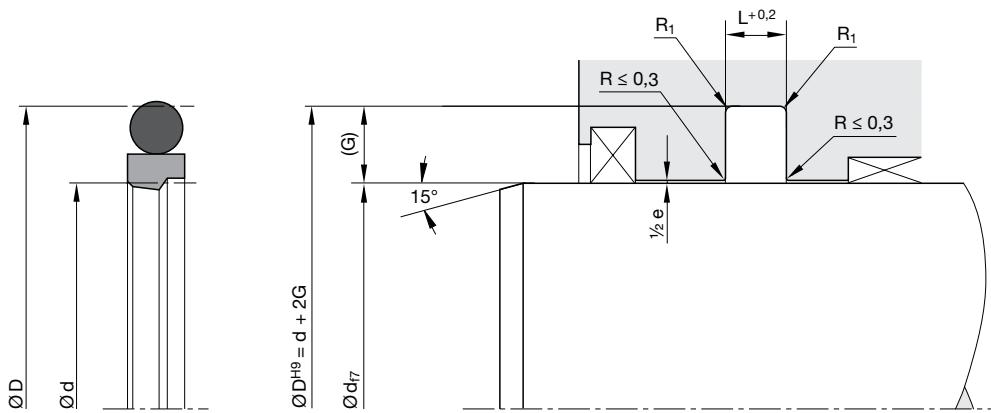
표준 범위

크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾
	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	
0040	4	8.90	2.20	2-010	1.78	6.07
0050	5	9.90	2.20	2-010	1.78	6.07
0060	6	11	2.20	2-011	1.78	7.65
0070	7	11.90	2.20	2-012	1.78	9.25
0080	8	13	2.20	2-012	1.78	9.25
0080	8	15.30	3.20	2-111	2.62	10.77
0100	10	15	2.20	2-013	1.78	10.82
0100	10	17.30	3.20	2-112	2.62	12.37
0120	12	17	2.20	2-015	1.78	14
0120	12	19.30	3.20	2-114	2.62	15.54
0120	12	19.50	3.20	2-114	2.62	15.54
0140	14	19	2.20	2-016	1.78	15.60
0140	14	21.50	3.20	2-115	2.62	17.12
0150	15	22.30	3.20	2-116	2.62	18.72
0160	16	23.50	3.20	2-116	2.62	18.72
0180	18	25.30	3.20	2-117	2.62	20.29
0180	18	25.50	3.20	2-117	2.62	20.29
0200	20	27.50	3.20	2-118	2.62	21.89
0200	20	30.70	4.20	2-214	3.53	24.99
0200	20	31	4.20	2-214	3.53	24.99
0220	22	29.50	3.20	2-120	2.62	25.07
0220	22	32.70	4.20	2-215	3.53	26.57
0220	22	33	4.20	2-215	3.53	26.57
0250	25	32.50	3.20	2-122	2.62	26.24
0250	25	35.70	4.20	2-217	3.53	29.32
0250	25	36	4.20	2-217	3.53	29.32
0260	26	36.70	4.20	2-218	3.53	31.34
0280	28	38.70	4.20	2-219	3.53	32.92
0280	28	39	4.20	2-219	3.53	32.92
0300	30	40.70	4.20	2-220	3.53	34.52

그루브			ISO ¹⁾		
Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)			
0320	32	42.70	4.20	2-221	3.53
0320	32	43	4.20	2-221	3.53
0350	35	45.70	4.20	2-222	3.53
0360	36	47	4.20	2-223	3.53
0380	38	53.10	6.30	2-327	5.33
0400	40	51	4.20	2-224	3.53
0400	40	55.10	6.30	2-328	5.33
0420	42	57.10	6.30	2-328	5.33
0450	45	56	4.20	2-226	3.53
0450	45	60.10	6.30	2-329	5.33
0480	48	63.10	6.30	2-330	5.33
0500	50	61	4.20	2-227	3.53
0500	50	65.10	6.30	2-331	5.33
0520	52	67.10	6.30	2-331	5.33
0550	55	70.10	6.30	2-332	5.33
0560	56	67	4.20	2-229	3.53
0560	56	71.50	6.30	2-332	5.33
0580	58	73.10	6.30	2-333	5.33
0600	60	75.10	6.30	2-334	5.33
0630	63	74	4.20	2-231	3.53
0630	63	78.50	6.30	2-335	5.33
0650	65	80.10	6.30	2-335	5.33
0700	70	85.10	6.30	2-337	5.33
0700	70	85.50	6.30	2-337	5.33
0750	75	90.10	6.30	2-339	5.33
0800	80	95.10	6.30	2-340	5.33
0800	80	95.50	6.30	2-340	5.33
0850	85	100.10	6.30	2-342	5.33
0900	90	105.10	6.30	2-343	5.33
0900	90	105.50	6.30	2-343	5.33

1) ISO 7425-2

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

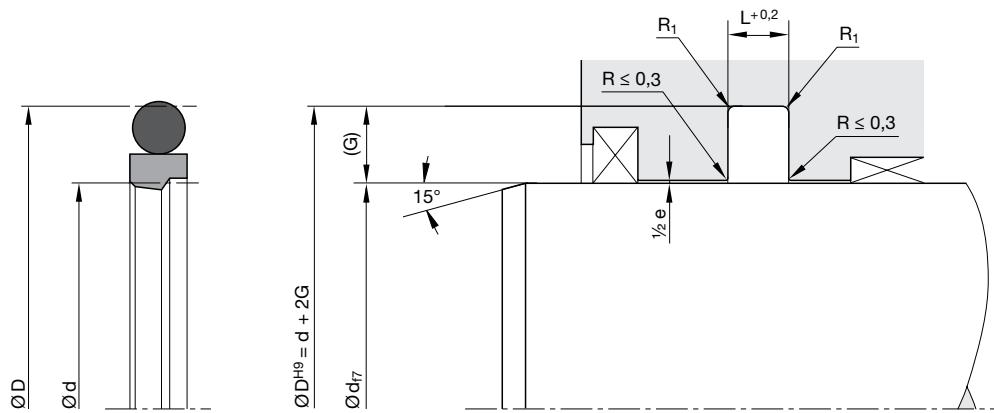


표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾	크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾
	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	ID (mm)		Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	ID (mm)
0950	95	110.10	6.30	2-345	5.33	100.97	2500	250	270.50	8.10	2-449	6.99	253.37
1000	100	115.10	6.30	2-346	5.33	104.14	2500	250	271	8.10	2-449	6.99	253.37
1000	100	115.50	6.30	2-346	5.33	104.14	2600	260	284	8.10	2-450	6.99	266.07
1100	110	125.10	6.30	2-350	5.33	116.84	2700	270	294	8.10	2-451	6.99	278.77
1100	110	125.50	6.30	2-350	5.33	116.84	2800	280	304	8.10	2-452	6.99	291.47
1200	120	135.10	6.30	2-353	5.33	126.37	2800	280	304.50	8.10	2-452	6.99	291.47
1250	125	140.10	6.30	2-354	5.33	129.54	2900	290	314	8.10	2-453	6.99	304.17
1250	125	140.50	6.30	2-354	5.33	129.54	3000	300	324	8.10	2-453	6.99	304.17
1300	130	145.10	6.30	2-356	5.33	135.89	3100	310	334	8.10	2-454	6.99	316.87
1400	140	155.10	6.30	2-359	5.33	145.42	3200	320	344	8.10	2-455	6.99	329.57
1400	140	155.50	6.30	2-359	5.33	145.42	3200	320	344.50	8.10	2-455	6.99	329.57
1500	150	165.10	6.30	2-361	5.33	151.77	3300	330	354	8.10	2-456	6.99	342.27
1600	160	175.10	6.30	2-363	5.33	164.47	3400	340	364	8.10	2-457	6.99	354.97
1600	160	175.50	6.30	2-363	5.33	164.47	3500	350	374	8.10	2-457	6.99	354.97
1600	160	181	8.10	2-439	6.99	164.47	3600	360	384	8.10	2-458	6.99	367.67
1700	170	185.10	6.30	2-365	5.33	177.17	3600	360	384.50	8.10	2-458	6.99	367.67
1750	175	190.10	6.30	2-365	5.33	177.17	3700	370	394	8.10	2-459	6.99	380.37
1800	180	195.10	6.30	2-366	5.33	183.52	3800	380	404	8.10	2-460	6.99	393.07
1800	180	195.50	6.30	2-366	5.33	183.52	3900	390	414	8.10	2-461	6.99	405.26
1800	180	201	8.10	2-442	6.99	183.52	4000	400	424	8.10	2-461	6.99	405.26
1850	185	200.10	6.30	2-367	5.33	189.87	4100	410	434	8.10	2-462	6.99	417.96
1900	190	205.10	6.30	2-368	5.33	196.22	4200	420	444	8.10	2-463	6.99	430.66
1950	195	210.10	6.30	2-368	5.33	196.22	4300	430	454	8.10	2-464	6.99	443.36
2000	200	220.50	8.10	2-445	6.99	202.57	4400	440	464	8.10	2-464	6.99	443.36
2000	200	221	8.10	2-445	6.99	202.57	4500	450	474	8.10	2-465	6.99	456.06
2100	210	230.50	8.10	2-446	6.99	215.27	4600	460	484	8.10	2-466	6.99	468.76
2200	220	240.50	8.10	2-447	6.99	227.97	4700	470	494	8.10	2-467	6.99	481.46
2200	220	241	8.10	2-447	6.99	227.97	4800	480	504	8.10	2-468	6.99	494.16
2300	230	250.50	8.10	2-448	6.99	240.67	4900	490	514	8.10	2-469	6.99	506.86
2400	240	260.50	8.10	2-449	6.99	240.67	5000	500	524	8.10	2-469	6.99	506.86

1) ISO 7425-2

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

크기	그루브			번호	O-링		ISO ¹⁾
	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)		CS (mm)	ID (mm)	
5200	520	544	8.10	2-470	6.99	532.26	
5500	550	574	8.10	2-471	6.99	557.66	
5700	570	594	8.10	2-472	6.99	582.68	
6000	600	624	8.10	2-473	6.99	608.08	
6200	620	644	8.10	2-474	6.99	633.48	
6400	640	664	8.10	2-475	6.99	658.88	
6500	650	677.30	9.50	-	8.40	660.00	
7000	700	727.30	9.50	-	8.40	695.00	
8000	800	827.30	9.50	-	8.40	810.00	
9000	900	927.30	9.50	-	8.40	910.00	

1) ISO 7425-2

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



BD Ultrathan®로드 씰은 보조 씰링 립이 있는 컴팩트한 씰로, Parker의 Park-O-Pak® 씰의 차세대 버전입니다. 추가 씰링 예지는 씰링 간극에 윤활유가 더 많이 쌓이게 합니다. 이는 마모 증가를 크게 방지하여 더 오랫동안 사용할 수 있게 합니다. 또한, 경우에 따라 보조 씰링 립으로 인해 복잡한 직렬 배열이 필요하지 않습니다.

이 씰은 일반적으로 토목 기계의 유압 실린더에 사용됩니다. 최대 1,000bar의 압력 피크에서 작동할 수 있습니다.

- 매우 뛰어난 정적 및 동적 씰링 성능.
- 비가압 조건에서 씰링 성능 개선.
- 시스템 내부로의 공기 침투 방지.
- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 간편한 설치.
- 높은 압력 피크에 둔감.
- 동적 접점 부위의 압력 매체 침전물로 인해 윤활 개선.
- 매우 높은 압출 저항성.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- ISO 5597에 따른 크기.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 낮은 압축 세트.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

고강도 이동식 및 고정식 유압 적용 분야의 씰링 피스톤 로드 및 플런저에 주로 사용됩니다.

작동 압력	≤ 500 bar
압력 피크	≤ 1000 bar
작동 온도	-35 °C to +110 °C
슬라이딩 속도	≤ 0.5 m/s
매체	미네랄 기반 유압 오일

화합물

화합물 Ultrathan®P5008은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 화합물입니다.

약 70 Shore A의 NBR O-링.

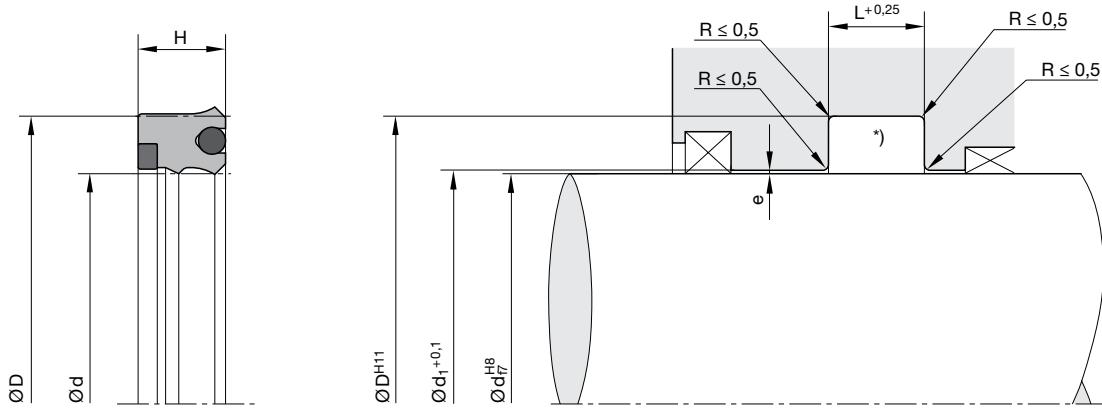
충전 폴리아미드(W5059) 소재 백업 링.

설치

씰에는 축방향 간극이 있어야 합니다(열 H 및 L 참조). 씰링 립의 손상을 방지하려면 설치 도중 씰을 날카로운 가장자리로 두어서는 안 됩니다.

일반적으로 씰은 폐쇄형 그루브에 장착할 수 있습니다. 접근이 제한된 경우 특수 조립 공구가 필요할 수 있습니다. 이러한 공구의 설계 제안은 요청 시 제공됩니다. 간격 크기는 „최대 간격 허용“ 챕터를 참조하십시오.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

* ISO 표준에 따른 설계의 경우 여기에 지정된 반경을 사용해야 합니다.

„e“는 „최대 간격 허용“ 챔퍼를 참조하십시오.

d	D	H	L	d ₁	ISO ¹⁾	주문 코드
40	55	11.4	12.5	40.5	·	BD 0040 00042
50	65	11.4	12.5	50.5	·	BD 0050 00042
56	71	11.4	12.5	56.5		BD 0056 00042
60	75	11.4	12.5	60.5		BD 0060 00042
63	78	11.4	12.5	63.5		BD 0063 00042
65	80	11.4	12.5	65.5		BD 0065 00042
70	85	11.4	12.5	70.5	·	BD 0070 00042
75	90	11.4	12.5	75.5		BD 0075 00042
80	95	11.4	12.5	80.5	·	BD 0080 00042
85	100	11.4	12.5	85.5		BD 0085 00042
85	100	12	13	85.5		BD 0086 00042
90	105	11.4	12.5	90.5	·	BD 0090 00042
95	110	12	13	95.5		BD 0092 00042
100	115	12	13	100.5		BD 0095 00042
100	120	13.5	15	100.6		BD 0099 00042
100	120	14.5	16	100.6	·	BD 0100 00042
110	130	14.5	16	110.6	·	BD 0110 00042
120	140	14.5	16	120.6		BD 0120 00042
125	145	14.5	16	125.6	·	BD 0125 00042
130	150	14.5	16	130.6		BD 0130 00042
140	160	14.5	16	140.6	·	BD 0140 00042
150	170	14.5	16	150.6		BD 0150 00042
160	180	14.5	16	160.6		BD 0160 00042
170	190	14.5	16	170.6		BD 0170 00042
180	205	18.2	20	180.8	·	BD 0180 00042
190	215	18.2	20	190.8		BD 0190 00042
200	230	22.7	25	200.8	·	BD 0200 00042
220	250	22.7	25	220.8	·	BD 0220 00042
230	260	22.7	25	230.8		BD 0230 00042
240	270	22.7	25	240.8		BD 0240 00042

1) ISO 5597

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



BU Ultrathan® 로드 씰은 압출 방지 링이 통합된 소형 씰입니다. 건설 기계 실린더에 사용되는 것과 같이 씰링 시스템 내의 버퍼 씰로 자주 사용됩니다. 건설 기계 실린더는 최대 1,000bar의 압력 피크가 자주 발생하는 까다로운 조건에서 작동합니다. BU 로드 씰은 업스트림으로 설치되어 이러한 부하를 2차 씰에서 격리합니다. 씰(예: 리턴 밸브)은 특수한 형태를 통해 기본 씰과 보조 씰 사이에 축적될 수 있는 압력을 시스템으로 회수할 수 있습니다. 본 제품 시리즈의 단일 또는 이중 배열도 가능합니다.

- 비가압 조건에서 씰링 성능 개선.
- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 높은 압력 피크에 둔감.
- 매우 높은 압출 저항성.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요건에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요건에 적합한 화합물.
- ISO 5597에 따른 크기.
- ISO 7425-2에 따른 크기.
- 짧은 축상 어셈블리 길이.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

이동식 유압의 씰링 실린더에 주로 사용됩니다.

작동 압력	≤ 500 bar
압력 피크	≤ 1000 bar
작동 온도	-35 °C to +110 °C
슬라이딩 속도	≤ 0.5 m/s
매체	미네랄 기반 유압 오일

화합물

화합물 Ultrathan® P5008은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 소재입니다.

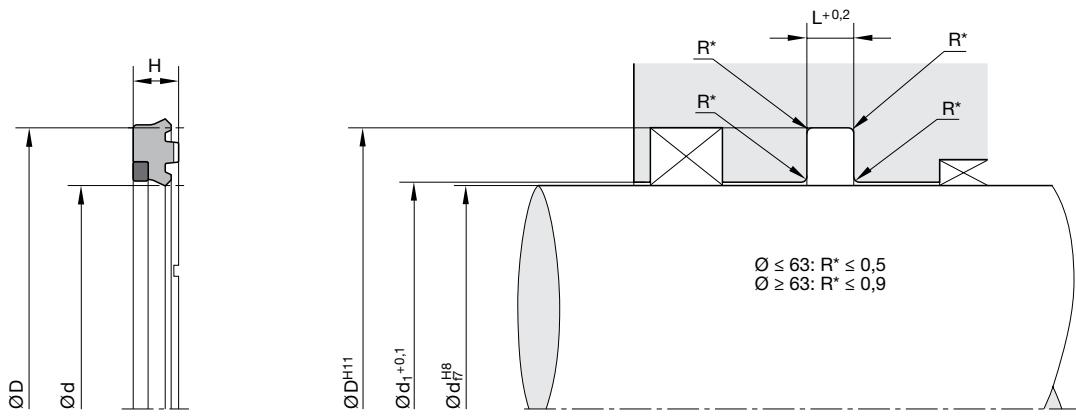
백업 링 화합물: W5019

설치

씰에는 축방향 간극이 있어야 합니다(열 H 및 L 참조). 씰링 립의 손상을 방지하려면 설치 도중 씰을 날카로운 가장자리로 두어서는 안 됩니다.

일반적으로 씰은 폐쇄형 그루브에 장착할 수 있습니다. 접근이 제한된 경우 특수 조립 공구가 필요할 수 있습니다. 이러한 공구의 설계 제안은 요청 시 제공됩니다. 간격 크기는 „최대 간격 허용“ 챕터를 참조하십시오.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



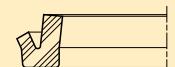
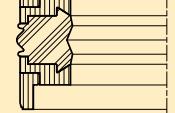
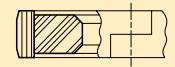
표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	d ₁	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드
56	71	8.5	9.5	56.5	.		BU 0056 00600
60	75	8.5	9.5	60.5			BU 0060 00600
60	75.1	6.1	6.3	60.5			BU 0061 00656
63	78.1	6.1	6.3	63.4			BU 0063 00656
65	80	8.5	9.5	65.4			BU 0065 00600
65	80.5	6.1	6.3	65.4	.		BU 0066 00656
70	85	8.5	9.5	70.5	.		BU 0070 00600
70	85.1	6.1	6.3	70.5			BU 0071 00656
75	90	8.5	9.5	75.5			BU 0075 00600
80	95	8.5	9.5	80.5	.		BU 0080 00600
80	95.1	6.1	6.3	80.5			BU 0084 00656
80	95.5	6.1	6.3	80.4	.		BU 0082 00656
85	100.5	6.1	6.3	85.4	.		BU 0085 00656
90	105	8.5	9.5	90.5	.		BU 0090 00600
90	105.5	6.1	6.3	90.4	.		BU 0091 00656
95	110.5	6.1	6.3	95.4	.		BU 0094 00656
100	115.5	6.1	6.3	100.4	.		BU 0104 00656
100	120	11.4	12.5	100.6	.		BU 0100 00600
110	125.5	6.1	6.3	110.4	.		BU 0118 00656
110	130	11.4	12.5	110.6	.		BU 0110 00600
120	140	11.4	12.5	120.6	.		BU 0120 00600
130	150	14.5	16	130.6			BU 0130 00600
140	160	14.5	16	140.6	.		BU 0140 00600
150	170	14.5	16	150.6	.		BU 0150 00600
160	180	14.5	16	160.6			BU 0160 00600
170	190	10.3	11	170.6			BU 0170 00656
180	205	14.5	16	180.8	.		BU 0180 00600
200	225	14.5	16	200.8	.		BU 0200 00600
220	250	18.2	20	220.8	.		BU 0220 00600
250	280	18.2	20	250.8	.		BU 0250 00600
280	310	18.2	20	280.8			BU 0280 00657

1) ISO 5597에 따른 하우징의 표준 크기.

2) ISO 7425-2에 따른 하우징의 표준 크기.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

프로파일 단면	프로파일 참조	최대 압력 (bar)	페이지
피스톤 씰			
	<u>C2</u>	160	106
	<u>KR</u>	300	109
	<u>B7</u>	400	112
	<u>OE</u>	400	115
	<u>OG</u>	400	120
	<u>ZW</u>	400	125
	<u>OK</u>	800	128



C2 피스톤 씰은 가능한 가장 작은 하우징을 갖추었으며, 씰에 대한 유압 및 공압 장비 제조업체의 요구 사항을 충족합니다. 단면과 높이가 매우 짧지만 씰링 성능이 우수합니다. 씰링 표면 영역과의 짧은 접촉으로 인해 마찰이 매우 낮습니다. 비윤활 공압 시스템(건식 공기)에 설치하는 경우 동일한 하우징에 장착 가능한 프로파일 E4가 권장됩니다.

- 우수한 내마모성.
- 간편한 설치.
- 완전 자동 설치에 적합.
- 원파트 피스톤에 조립 가능.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 고온 저항성을 갖춤.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

적용 분야 범위

유압 및 공압 실린더의 피스톤에 특히 권장됩니다.

작동 압력¹⁾

유압 ≤ 160 bar

공압 ≤ 16 bar

작동 온도

유압 -25°C to $+100^{\circ}\text{C}$

공압 -25°C to $+80^{\circ}\text{C}$

슬라이딩 속도 ≤ 0.5 m/s

¹⁾ 단면 및 화합물에 따라 다릅니다.

화합물

표준: N3584, NBR 화합물(≈ 80 Shore A).

저온: N8613, NBR 화합물(≈ 80 Shore A).

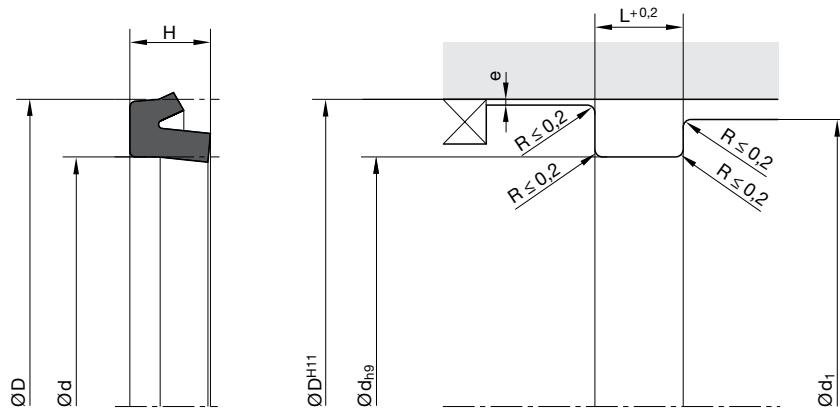
고온: V3664, FKM 화합물(≈ 85 Shore A).

설치

프로파일 C2 피스톤 씰은 공칭 크기에 비해 언더사이즈로 제조되었습니다. 설치 후에 만 씰링 립 직경이 원하는 크기가 맞출 수 있습니다. 이 립 씰은 손쉽게 그루브에 장착 할 수 있습니다. 씰을 날카로운 가장자리까지 당기지 않도록 주의해야 합니다.

복동 피스톤의 경우 압력 피크를 피해야 합니다. 이러한 경우 단면이 더 큰 씰링 엘리먼트나 헤더 링이 포함된 다른 프로파일을 사용해야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



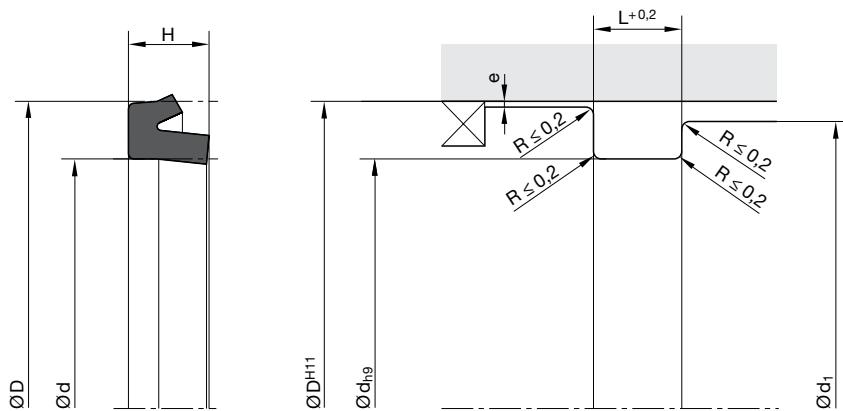
“e”는 “최대 간격 허용” 챕터를 참조하십시오.
 d_1 = 압력 측의 최소 피스톤 직경.

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 “일반 설치 가이드라인”을 참조하십시오.

D	d	H	L	d_1	주문 코드
4	1.5	1.7	2	3	C2 0010 N3584
5	2	2.2	2.5	4	C2 0014 N3584
6	2.5	2	2.3	4.5	C2 0023 N3584
6	3	3	3.5	5	C2 0025 N3584
7.5	4	2	2.3	6	C2 0033 N3584
8	3	3.5	4	5.5	C2 0035 N3584
8	5	4	4.5	7	C2 0045 N3584
9.5	4.5	3.5	4	7	C2 0065 N3584
10	3	4	4.5	6.5	C2 1010 N3584
10	5	3.5	4	7.5	C2 1020 N3584
10	6	4.2	4.7	8	C2 1029 N3584
11	6	4	4.5	8.5	C2 1035 N3584
12	6	4	4.5	9	C2 1040 N3584
12	8	3	3.5	10	C2 1045 N3584
13	7	4	4.5	10	C2 1055 N3584
13.5	8	4	4.5	11	C2 1058 N3584
14	6	5.5	6	10	C2 1063 N3584
14	8	4	4.5	11	C2 1066 N3584
15	7	5.5	6	11	C2 1070 N3584
16	8	5.5	6	12	C2 1080 N3584
16	10	4	4.5	13	C2 1083 N3584
16	10	6	6.5	13	C2 1086 N3584
17.5	11.7	3	3.5	14.8	C2 1088 N3584
18	10	5	5.5	14	C2 1091 N3571
18	10	5.5	6	14	C2 1092 N3584
19.05	10.5	5.5	6	15	C2 1097 N3584
20	10	7	7.5	15	C2 2005 N3584
20	12	5.5	6	16	C2 2010 N3584
20	14	4.2	4.7	17	C2 2012 N3584
22	14	5.5	6	18	C2 2020 N3584
24	16	5.5	6	20	C2 2030 N3584
25	17	5.5	6	21	C2 2040 N3584
26	18	5.5	6	22	C2 2050 N3584
28	18	8	8.5	23	C2 2060 N3584

D	d	H	L	d_1	주문 코드
28	20	5.5	6	24	C2 2065 N3584
30	18	8	8.5	24	C2 3010 N3584
30	20	7	7.5	25	C2 3015 N3584
30	22	5.5	6	26	C2 3018 N3584
32	22	5	5.5	27	C2 3025 N3584
32	22	7	7.5	27	C2 3030 N3584
32	24	5.5	6	28	C2 3035 N3584
35	25	7	7.5	30	C2 3050 N3584
36	26	7	7.5	31	C2 3055 N3584
37	29	5.5	6	33	C2 3063 N3584
38	28	7	7.5	33	C2 3065 N3584
39.69	26.99	6.35	6.85	33.5	C2 3093 N3584
40	30	7	7.5	35	C2 4005 N3584
40	32	5.5	6	36	C2 4010 N3584
45	35	7	7.5	40	C2 4035 N3584
45	37	6	6.5	41	C2 4047 N3584
46	36	7	7.5	41	C2 4045 N3584
48	40	5.5	6	44	C2 4065 N3584
50	36	10	11	43	C2 5005 N3584
50	40	7	7.5	45	C2 5010 N3584
50	42	8	8.5	46	C2 5012 N3584
50.8	41.28	7.93	8.43	51	C2 5016 N3584
52	36	12	13	44	C2 5020 N3584
52	42	7	7.5	48	C2 5025 N3584
55	45	7	7.5	50	C2 5045 N3584
60	40	12	13	50	C2 6005 N3584
60	50	7	7.5	55	C2 6010 N3584
60	50	10	11	55	C2 6011 N3584
62	46	12	13	52	C2 6020 N3584
62	47	10	11	51.5	C2 6023 N3582
62	52	7	7.5	57	C2 6028 N3584
63	53	7	7.5	58	C2 6035 N3584
65	49	12	13	57	C2 6045 N3584
65	53	10	11	59	C2 6050 N3584

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



“e”는 “최대 간격 허용” 챔퍼를 참조하십시오.
 d_1 = 압력 측의 최소 피스톤 직경.

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	H	L	d_1	주문 코드	D	d	H	L	d_1	주문 코드
65	55	7	7.5	60	C2 6055 N3584	140	120	14	15	130	C2 E015 N3584
67	57	7	7.5	62	C2 6063 N3584	140	125	10	11	132.5	C2 E020 N3584
68	58	7	7.5	63	C2 6070 N3584	145	130	10	11	137.5	C2 E040 N3584
70	50	14	15	60	C2 7005 N3584	150	135	10	11	142.5	C2 F015 N3584
70	54	12	13	62	C2 7010 N3584	155	130	18	19	142.5	C2 F025 N3584
70	58	8.5	9.5	64	C2 7020 N3584	155	135	15	16	145	C2 F030 N3582
74	62	8.5	9.5	68	C2 7035 N3584	160	140	14	15	150	C2 G015 N3584
75	55	12	13	65	C2 7045 N3584	160	145	10	11	152.5	C2 G020 N3584
75	59	12	13	67	C2 7047 N3584	175	155	14	15	165	C2 H020 N3584
75	63	8.5	9.5	69	C2 7050 N3584	180	160	14	15	170	C2 J015 N3584
80	60	14	15	70	C2 8005 N3584	190	170	14	15	180	C2 K015 N3584
80	63	16	17	71.5	C2 8008 N3584	200	180	14	15	190	C2 L015 N3584
80	64	8	8.5	72	C2 8011 N3584	220	200	14	15	210	C2 M015 N3584
80	68	8.5	9.5	74	C2 8015 N3584	225	200	17.5	18.5	212.5	C2 M025 N3584
85	73	8.5	9.5	79	C2 8045 N3584	240	220	14	15	230	C2 N015 N3584
90	70	12	13	80	C2 9015 N3584	250	230	14	15	240	C2 N030 N3584
90	78	8.5	9.5	84	C2 9025 N3584	260	240	14	15	250	C2 O015 N3584
98.43	85.73	9.52	10.32	92	C2 9085 N3584	280	260	14	15	270	C2 P015 N3584
100	80	15	16	90	C2 A010 N3584	300	280	15	16	290	C2 Q010 N3584
100	85	9.5	10.5	92.5	C2 A014 N3584	315	290	17	18	302.5	C2 Q020 N3584
100	85	12	13	92.5	C2 A015 N3584	350	320	21	22	335	C2 Q030 N3584
100	88	8.5	9.5	94	C2 A020 N3584	360	340	14	15	350	C2 Q060 N3584
100	90	7	7.5	95	C2 A025 N3584						
105	85	15	16	95	C2 A040 N3584						
110	95	10	11	102.5	C2 B010 N3584						
115	95	14	15	105	C2 B015 N3584						
120	100	15	16	110	C2 C015 N3584						
120	105	10	11	112.5	C2 C017 N3584						
125	105	16	17	115	C2 C024 N3584						
125	110	10	11	117.5	C2 C025 N3584						
130	115	10	11	122.5	C2 D010 N3584						
135	115	14	15	125	C2 D020 N3584						
136	116	14	15	126	C2 D025 N3578						
140	115	18	19	127.5	C2 E010 N3584						

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



Ultrathan® 피스톤 씰링 세트 KR은 복동 피스톤 씰(OE, OK) 제품군을 보완합니다. 최대 300bar 중간 압력에 주로 사용되는 제품으로 ISO 7425-1 사양에 맞추어 그루브용으로 사용됩니다.

KR 씰링 세트는 슬라이딩 속성이 개선되고 계수가 높은 폴리우레탄 슬라이드 링과 NBR 엘라스토머 소재의 직사각형 단면 에너자이저로 구성되어 있습니다.

- 매우 뛰어난 정적 및 동적 씰링 성능.
- 매우 작은 어셈블리 조건에서도 우수한 씰링 성능.
- 단동 적용 분야에 사용 가능.
- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 적용 분야에 최적화된 화합물로 인한 긴 서비스 수명.
- 부품의 서비스 수명 내내 일관적으로 낮은 동적 마찰.
- 단일 부품 피스톤에 손쉽게 조립 가능.
- 압력 피크에 둔감.
- 임계 온도에서의 기능적 안정성.
- 높은 압출 저항.
- ISO 7425-1에 따른 크기.
- 짧은 축상 어셈블리 길이.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

적용 분야 범위

KR 피스톤 씰링 세트는 모든 표준 산업용 실린더, 농업 장비, 경량형 건설 장비 및 이동식 장치에 사용하는 데 적합합니다. 매우 높은 동적 씰링 성능으로 인해 누출이 중요한 적용 분야에 적합합니다.

작동 압력	≤ 300 bar
작동 온도	-35 °C to +110 °C
슬라이딩 속도	≤ 0.5 m/s

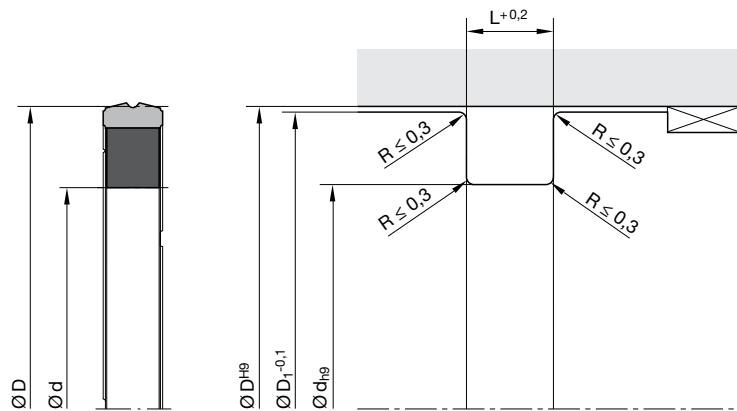
화합물

슬라이드 링: Ultrathan® P5062, 약 55 Shore D 경도의 변형된 폴리우레탄.
익스팬더 링: NB078, 약 80 Shore A 경도의 NBR 엘라스토머.

설치

설치 그루브는 세심하게 디버링 및 세척되어야 합니다. 실린더 보어에 앞 가장자리 챔퍼가 있어야 합니다. 프로파일 KR은 폐쇄형 그루브에 장착할 수 있습니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



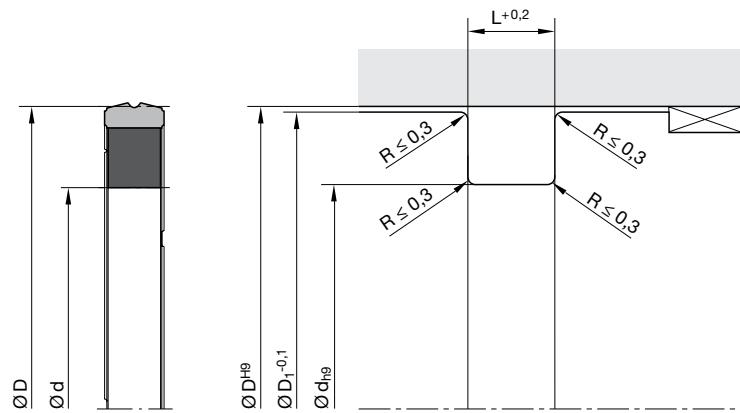
표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	L	D ₁	ISO ¹⁾	주문 코드	D	d	L	D ₁	ISO ¹⁾	주문 코드
20	12.5	3.2	19.7		KR 0020 00701	75	59.5	6.3	74.6		KR 0075 00701
25	14	4.2	24.7	·	KR 1025 00701	75	62	6.3	74.6		KR 2075 00701
25	16	4.2	24.7		KR 2025 00701	75	64	4.2	74.7		KR 1075 00701*
25	17.5	3.2	24.7		KR 0025 00701	80	59	8.1	79.5		KR 2080 00701*
28	20.5	3.2	27.7		KR 0028 00701*	80	59	10.5	79.5		KR 3080 00701*
30	19	4.2	29.7		KR 1030 00701*	80	64.5	6.3	79.6	·	KR 0080 00701
30	22.5	3.2	29.7		KR 0030 00701*	80	66.5	6.3	79.6		KR 1080 00701
32	21	4.2	31.7	·	KR 1032 00701	80	69	4.2	79.7	·	KR 4080 00701
32	24.5	3.2	31.7	·	KR 0032 00701	85	69.5	6.3	84.7		KR 1085 00701*
35	27.5	3.2	34.7		KR 0035 00701*	85	71.5	6.3	84.6		KR 0085 00701
36	25	4.2	35.7		KR 0036 00701*	90	69	8.1	89.5		KR 1090 00701
40	24.5	6.3	39.6		KR 1040 00701*	90	69	10.5	89.5		KR 2090 00701
40	27	6.3	39.6		KR 2040 00701*	90	74.5	6.3	89.6		KR 0090 00701
40	29	4.2	39.7	·	KR 0040 00701	95	79.5	6.3	94.6		KR 0095 00701
40	32.5	3.2	39.7	·	KR 3040 00701	100	79	8.1	99.5		KR 2100 00701
45	32	6.3	44.6		KR 1045 00701	100	84.5	6.3	99.6	·	KR 0100 00701
45	34	4.2	44.7		KR 0045 00701	100	86.5	6.3	99.6		KR 1100 00701
50	34.5	6.3	49.6	·	KR 1050 00701	105	84.5	6.3	104.6		KR 2105 00701
50	37	6.3	49.6		KR 2050 00701*	105	89.5	6.3	104.6		KR 0105 00701
50	39	4.2	49.7	·	KR 0050 00701	110	89	8.1	109.5		KR 1110 00701
55	39.5	6.3	54.6		KR 1055 00701	110	89	10.5	109.5		KR 2110 00701*
55	44	4.2	54.7		KR 0055 00701*	110	94.5	6.3	109.6		KR 0110 00701*
58	45	6.3	57.6		KR 0058 00701*	115	94	8.1	114.5		KR 0115 00701
60	44.5	6.3	59.6		KR 1060 00701	120	99	8.1	119.5		KR 2120 00701
60	49	4.2	59.7		KR 0060 00701	120	99	10.5	119.5		KR 1120 00701
63	47.5	6.3	62.6	·	KR 2063 00701	120	104.5	6.3	119.6		KR 0120 00701*
63	50	6.3	62.6		KR 3063 00701	125	104	8.1	124.5	·	KR 1125 00701
63	52	4.2	63.7	·	KR 0063 00701	125	104	10.5	124.5		KR 2125 00701
63	53	5	62.7		KR 1063 00701*	125	109.5	6.3	124.6	·	KR 0125 00701
65	49.5	6.3	64.7		KR 2065 00701*	140	119	8.1	139.5		KR 2140 00701
65	52	6.3	64.6		KR 0065 00701	140	119	10.5	139.5		KR 0140 00701*
70	54.5	6.3	69.6		KR 1070 00701	140	119	12.5	139.5		KR 1140 00701*
70	57	6.3	69.6		KR 2070 00701	150	129	10.5	149.5		KR 0150 00701*
70	59	4.2	69.7		KR 0070 00701	160	139	8.1	159.5	·	KR 0160 00701

1) ISO 7425-1

* 인쇄일 기준, 몰드는 현재 판매하지 않습니다.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 “일반 설치 가이드라인”을 참조하십시오.

D	d	L	D ₁	ISO ¹⁾	주문 코드
180	159	8.1	179.5		KR 0180 00701*
200	175	12.5	199.5	·	KR 1200 00701*
200	179	8.1	199.5	·	KR 0200 00701

1) ISO 7425-1

* 인쇄의 기준 몰드는 현재 판매하지 않습니다

『인쇄할 기준, 풀드는 현재 판매아시 많습
추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



B7 Ultrathan®피스톤 씰은 외경 조립 타입의 립 씰입니다. 이 제품은 내마모성이 매우 뛰어나고 하중 유지가 안정적이며 유압 고압 적용 분야에 적합합니다.

- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 간편한 설치.
- 완전 자동 설치에 적합.
- 원파트 피스톤에 조립 가능.
- 압력 피크에 둔감.
- 높은 압출 저항.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- ISO 5597에 따른 크기.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

주로 이동식 및 고정식 유압 장치의 고강도 적용 분야에서 피스톤의 씰링에 사용할 수 있습니다.

작동 압력 ≤ 400 bar

작동 온도 -35°C to $+110^{\circ}\text{C}$

슬라이딩 속도 ≤ 0.5 m/s

매체 미네랄 기반 유압 오일

화합물

Ultrathan®P5008 화합물은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 소재입니다. 시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 이 화합물의 주된 이점은 증가된 내열성 및 낮은 압축 세트입니다.

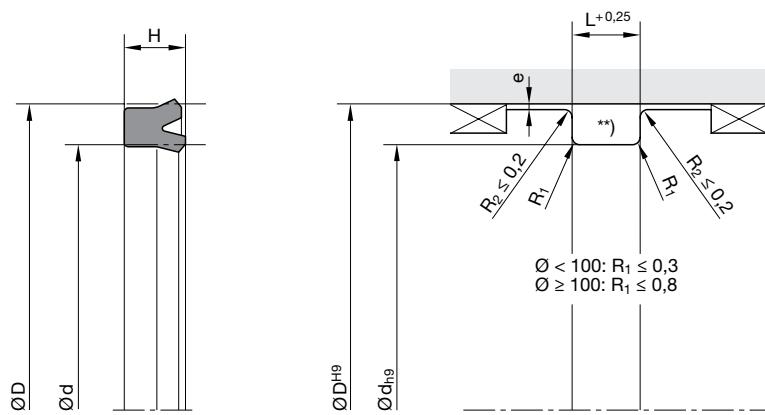
물이 포함된 매체의 경우 가수 분해 저항성이 있는 폴리우레탄 화합물 P5001이 권장됩니다.

설치

씰에는 축방향 간극이 있어야 합니다(열 H 및 L 참조). 씰링 립의 손상을 방지하려면 설치 도중 씰을 날카로운 가장자리로 두어서는 안 됩니다.

일반적으로 씰은 폐쇄형 그루브에 장착할 수 있습니다. 접근이 제한된 경우 특수 조립 공구가 필요할 수 있습니다. 이러한 공구의 설계 제안은 요청 시 제공됩니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



** ISO 표준에 따른 설계의 경우
여기에 지정된 반경을 사용해야
합니다.

“e”는 “최대 간격 허용” 챕터를 참
조하십시오.

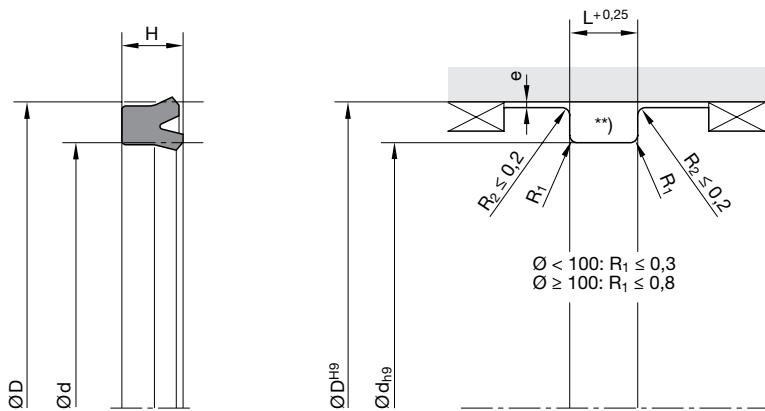
표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 “일반 설치 가이드라인”을 참조하십시오.

D	d	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드	D	d	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드
15	10	4.2	4.7			B7 1504 P5008	60	50	7.3	8			B7 6050 P5008
16	8	5.7	6.3			B7 1608 P5008	60	50	10	11			B7 6009 P5008
16	10	5.7	6.3			B7 1610 P5008	63	48	8.6	9.5			B7 6032 P5008
20	12	4.2	4.7			B7 2011 P5008	63	48	11.4	12.5			B7 6348 P5008
20	12	5.7	6.3			B7 2012 P5008	63	53	7.3	8			B7 6353 P5008
22	12	8	9			B7 2212 P5008	63	55	5.7	6.3			B7 6355 P5008
24	16	5.7	6.3			B7 2416 P5008	65	55	7.3	8			B7 6055 P5008
25	15	7.3	8			B7 2015 P5008	67	57	7.3	8			B7 6709 P5008
25	17	4.5	5			B7 2516 P5008	68	58	9.5	10.5			B7 6805 P5008
25	17	5.7	6.3			B7 2517 P5008	70	60	7.5	8.2			B7 7011 P5008
25	18	5	5.6			B7 2520 P5008	70	60	12	13			B7 7012 P5008
28	20	7	8			B7 2810 P5008	75	63	8.7	9.5			B7 7027 P5008
32	22	7.3	8			B7 3222 P5008	80	60	14.5	16			B7 8060 P5008
32	24	5.7	6.3			B7 3224 P5008	80	65	8.6	9.5			B7 8008 P5008
32	25	5	5.6			B7 3226 P5008	80	65	11.4	12.5			B7 8065 P5008
34	22	8.5	9.5			B7 3422 P5008	80	70	6.7	7.5			B7 8010 P5008
35	25	6	6.8			B7 3524 P5008	80	70	12	13			B7 8011 P5008
35	25	7.3	8			B7 3525 P5008	90	75	11.4	12.5			B7 9075 P5008
38.1	30.1	5.7	6.3			B7 3810 P5008	95	80	11.4	12.5			B7 9580 P5008
40	28	10	11			B7 4018 P5008	100	80	14.5	16			B7 A080 P5008
40	30	7.3	8			B7 4030 P5008	100	85	11.4	12.5			B7 A085 P5008
40	30	10	11			B7 4031 P5008	100	88	9.5	10.5			B7 A088 P5008
40	32	5.7	6.3			B7 4032 P5008	100	90	6.7	7.5			B7 A090 P5008
40	33	8	9			B7 4033 P5008	110	90	8	9			B7 B008 P5008
43	33	7.3	8			B7 4304 P5008	110	90	15	16.5			B7 B004 P5008
45	35	7.3	8			B7 4535 P5008	115	98	14.5	16			B7 B050 P5008
50	35	10	11			B7 5010 P5008	120	105	11.4	12.5			B7 C120 P5008
50	40	7.3	8			B7 5040 P5008	121	111.1	9.5	10.5			B7 C050 P5008
50	40	10	11			B7 5041 P5008	125	100	18.2	20			B7 C210 P5008
50	42	5.7	6.3			B7 5016 P5008	125	105	14.5	16			B7 C215 P5008
50.8	41.17	6.2	7			B7 5043 P5008	125	110	9.6	10.6			B7 C219 P5008
52	42	7.3	8			B7 5209 P5008	145	115	18	20			B7 E050 P5008
54	44	7.3	8			B7 5409 P5008	152.4	136.5	10	11			B7 F024 P5008
55	45	7.3	8			B7 5545 P5008	160	135	18.2	20			B7 G035 P5008

1) ISO 6020-2 실린더의 경우 ISO 5597에 따른 하우징.

2) ISO 5597에 따른 하우징의 표준 크기.

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



** ISO 표준에 따른 설계의 경우
여기에 지정된 반경을 사용해야
합니다.

“e”는 “최대 간격 허용” 캡터를 참
조하십시오.

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	H	L	ISO ¹⁾	ISO ²⁾	주문 코드
160	140	14.5	16	·	B7 G040 P5008	
180	150	18	20		B7 J004 P5008	
200	170	22.7	25	·	B7 L007 P5008	
200	175	18.2	20	·	B7 L010 P5008	
200	185	9.6	10.6	·	B7 L013 P5008	
220	200	15	16.5		B7 M020 P5008	
240	215	15	16.5		B7 N010 P5008	
250	220	22.7	25	·	B7 N120 P5008	
250	225	18.2	20	·	B7 N125 P5008	
250	230	15	16.5		B7 N130 P5008	
310	280	22.7	25		B7 Q028 P5008	
320	290	20	22	·	B7 Q210 P5008	

1) ISO 6020-2 실린더의 경우 ISO 5597에 따른 하우징.
2) ISO 5597에 따른 하우징의 표준 크기.
추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



Slipper Seal® 설계를 갖춘 복동 OD 로드 씰링 세트는 사전 장착 엘리먼트로 PTFE 피스톤 씰링 링과 엘라스토머 O-링으로 구성되어 있습니다. 씰은 유압 적용 분야에 맞춰 설계되었습니다. 양방향에서의 스트로크 도중 드래그 오일의 최대 반환을 위해 씰링 링의 대칭 단면이 설계되었습니다. OE 씰링 세트는 특히 제어 실린더, 서보 지원 시스템, 기계 공구 및 신속 작동 실린더의 복동 피스톤에 적합합니다.

이 제품은 슬라이드 링(PTFE)과 O-링(엘라스토머)의 소재 조합을 갖추어 다양한 적용 분야에 활용할 수 있으며, 특히 활성화된 매체 또는 고온에 적합합니다. 유압 적용 분야의 경우 피스톤 씰링 링은 안정적인 압출 저항을 위해 브론즈 충전 PTFE 화합물로 제조됩니다. 특정 적용 분야 프로파일에 따라 여러 화합물을 대신 선택할 수 있습니다.

- 매우 작은 어셈블리 조건에서도 우수한 씰링 성능.
- 단동 적용 분야에 사용 가능.
- 뛰어난 내마모성.
- 최소화된 이탈 및 동적 마찰과 스틱 슬립이 없는 경향으로 낮은 속도에서도 균일한 움직임 가능.
- 낮은 마찰로 에너지 효율이 높음.
- 원파트 피스톤에 조립 가능.
- 압력 피크에 둔감.
- 적합한 O-링 화합물 선택을 통한 고온 저항성.
- 높은 압출 저항.
- 씰링 링의 높은 내화학성과 O-링 화합물 선택으로 대부분의 매체에 적용 가능.
- ISO 7425-1에 따른 크기.
- 짧은 축상 어셈블리 길이.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 4~4,500mm 직경으로 제공
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

고압 애플리케이션

작동 압력	≤ 400 bar
감소한 압출 간격(H7/f7) 및 대형 단면 의 경우	≤ 600 bar
작동 온도	-30 °C to +100 °C ¹⁾
슬라이딩 속도	≤ 4 m/s

¹⁾ 표준 온도 범위에서 편차가 발생하는 경우 컨설팅 서비스에 적합한 O-링 화합물에 대해 문의하십시오.

화합물

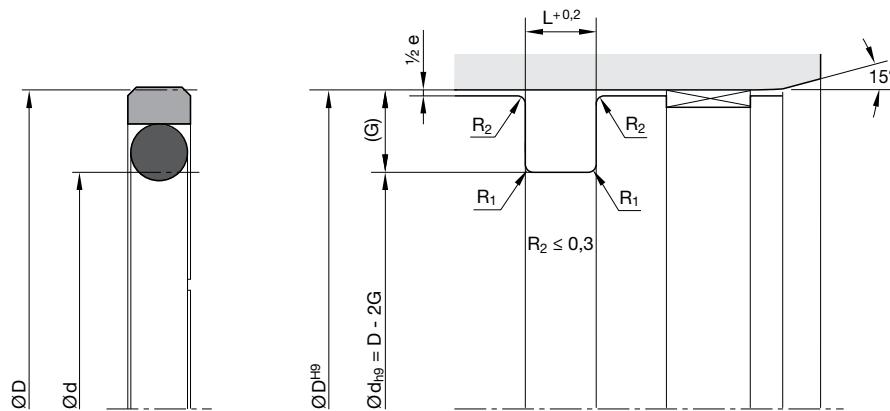
씰링 링: Polon®052, 변형 PTFE + 40 % 브론즈.

O-링: N0674, 약 70 Shore A 경도의 NBR 엘라스토머.

설치

이 씰은 가이딩 엘리먼트(예: F3)와의 조합으로만 사용해야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.

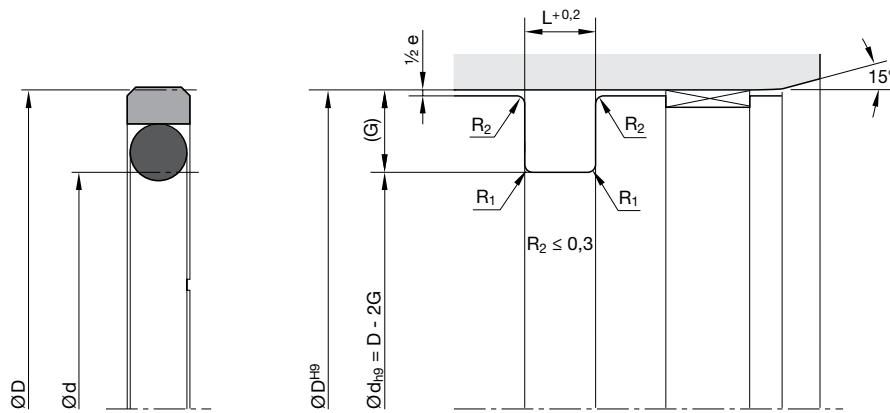


표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

하우징 크기

시리즈 번호	단면	O-링 단면 (mm)	권장 피스톤 Ø 범위 ≥ D (mm) <	그루브 폭 L (mm)	그루브 깊이 G (mm)	최대 간격 (0~200bar)		최대 간격 (200~400bar)		최대 반경 R ₁ (mm)	ISO ¹⁾		
						e (mm)	e (mm)	e (mm)	e (mm)				
00210	A	1.78	8	15	2.2	2.45	0.6	-	0.4	0.4	-	0.2	0.5
00210	B	2.62	15	40	3.2	3.75	0.8	-	0.5	0.5	-	0.3	0.5
00210	C	3.53	40	80	4.2	5.50	0.8	-	0.5	0.5	-	0.3	0.5
00210	D	5.33	80	133	6.3	7.75	1	-	0.6	0.6	-	0.4	0.9
00210	E	6.99	133	330	8.1	10.50	1	-	0.6	0.6	-	0.4	0.9
00210	F	6.99	330	670	8.1	12.25	1.2	-	0.7	0.7	-	0.5	0.9
00210	G	8.4	670	1000	9.5	13.65	1.4	-	0.8	0.8	-	0.6	0.9
00210	H	12	1000	-	13.8	19.0	1.4	-	0.8	0.8	-	0.6	0.9
00210	K	1.78	8	15	2.2	2.5	0.6	-	0.4	0.4	-	0.2	0.5
00210	L	2.62	15	40	3.2	3.75	0.8	-	0.5	0.5	-	0.3	0.5
00210	M	3.53	40	80	4.2	5.5	0.8	-	0.5	0.5	-	0.3	0.5
00210	N	3.53	40	80	5.0	5.0	0.8	-	0.5	0.5	-	0.3	0.5
00210	O	5.33	80	133	6.3	7.75	1	-	0.6	0.6	-	0.4	0.9
00210	P	5.33	80	133	7.5	7.5	1	-	0.6	0.6	-	0.4	0.9
00210	Q	6.99	133	330	8.1	10.5	1	-	0.6	0.6	-	0.4	0.9
00210	R	6.99	330	670	8.1	12.25	1.2	-	0.7	0.7	-	0.5	0.9
00210	S	6.99	133	330	10.0	10.0	1.2	-	0.7	0.7	-	0.5	0.9
00210	T	6.99	330	670	12.5	12.5	1.2	-	0.7	0.7	-	0.5	0.9
00210	U	10.0	670	1000	12.5	15.0	1.4	-	0.8	0.8	-	0.6	0.9
00210	V	10.0	670	1000	15.0	15.0	1.4	-	0.8	0.8	-	0.6	0.9
00210	W	14.0	1000	-	20.0	20.0	1.4	-	0.8	0.8	-	0.6	0.9

1)ISO 7425-1에 따른 하우징 크기



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

주문 예시

피스톤 직경 80 mm

OE 0800 052 00211 D (80.0 x 64.5 x 6.3)

OE 프로파일

0800 피스톤 직경 × 10

052 화합물

00211 시리즈 번호 / 화합물 코드 O-링

00210 O-링 없음

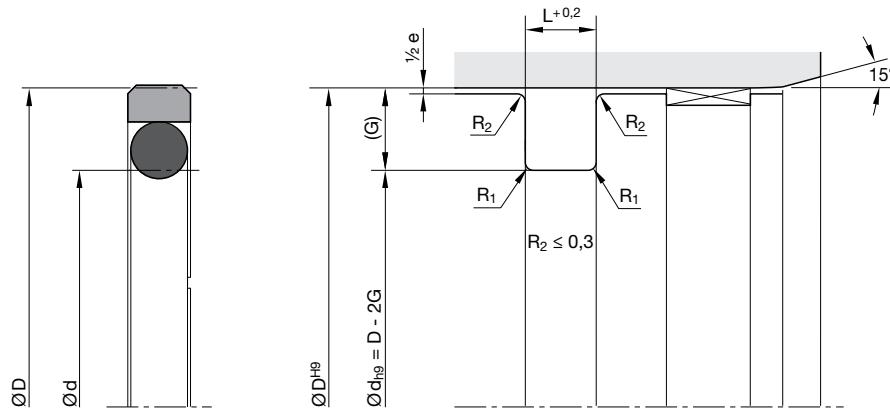
00211	N0674 (NBR)	70 \pm 5 Shore A	-30 / +110 °C
00212	V0747 (FKM)	75 \pm 5 Shore A	-25 / +200 °C
00213	N0756 (NBR)	75 \pm 5 Shore A	-50 / +110 °C
00214	E0540 (EPDM)	80 \pm 5 Shore A	-40 / +150 °C
00215	N3578 (NBR)	75 \pm 5 Shore A	-30 / +110 °C
00216	N0552 (NBR)	90 \pm 5 Shore A	-30 / +100 °C
00217	N1173 (HNBR)	70 \pm 5 Shore A	-30 / +150 °C

D

332

七

특정 적용 분야에서는 비표준 단면(감소 또는 증가)을 사용하는 것이 편리할 수 있습니다. 이러한 경우 표준 단면 코드(위 예시의 경우 "D")를 활용한 코드로 교체하시십시오(예: "C" 또는 "E")



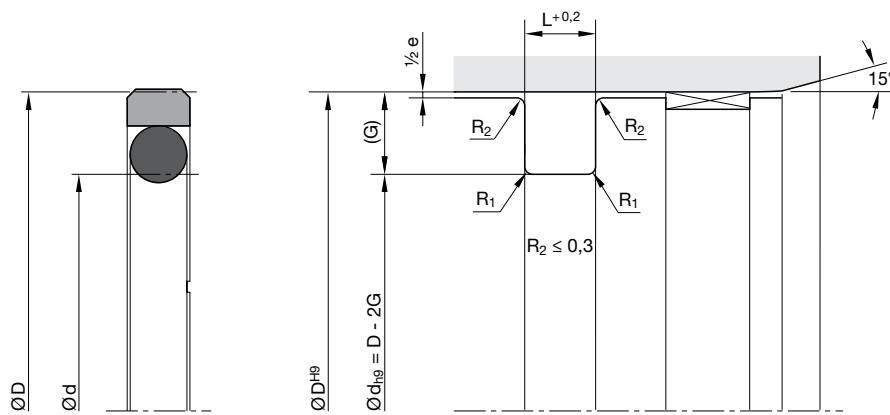
표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

표준 범위

크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾	크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾
	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	ID (mm)		Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	ID (mm)
0080	8	3.10	2.20	2-006	1.78	2.90	0600	60	49	4.20	2-225	3.53	47.22
0100	10	5.10	2.20	2-008	1.78	4.47	0630	63	52	4.20	2-226	3.53	50.39
0120	12	7.10	2.20	2-010	1.78	6.07	0630	63	47.50	6.30	2-328	5.33	46.99
0150	15	7.50	3.20	2-109	2.62	7.59	0630	63	48	7.50	2-328	5.33	46.99
0160	16	11	2.20	2-013	1.78	10.82	0650	65	54	4.20	2-227	3.53	53.57
0160	16	8.50	3.20	2-109	2.62	7.59	0700	70	59	4.20	2-228	3.53	56.74
0180	18	10.50	3.20	2-110	2.62	9.19	0800	80	69	4.20	2-232	3.53	69.44
0200	20	15	2.20	2-015	1.78	14	0800	80	64.50	6.30	2-333	5.33	62.87
0200	20	12.50	3.20	2-111	2.62	10.77	0850	85	69.50	6.30	2-335	5.33	69.22
0220	22	14.50	3.20	2-113	2.62	13.94	0900	90	74.50	6.30	2-336	5.33	72.39
0250	25	17.50	3.20	2-115	2.62	17.12	0950	95	79.50	6.30	2-338	5.33	78.74
0250	25	14	4.20	2-207	3.53	13.87	1000	100	89	4.20	2-238	3.53	88.49
0250	25	15	5	2-208	3.53	15.47	1000	100	84.50	6.30	2-339	5.33	81.92
0280	28	20.50	3.20	2-116	2.62	18.72	1050	105	89.50	6.30	2-341	5.33	88.27
0300	30	22.50	3.20	2-118	2.62	21.89	1100	110	94.50	6.30	2-343	5.33	94.62
0320	32	24.50	3.20	2-119	2.62	23.47	1150	115	99.50	6.30	2-344	5.33	97.79
0320	32	21	4.20	2-211	3.53	20.22	1200	120	104.50	6.30	2-346	5.33	104.14
0320	32	22	5	2-212	3.53	21.82	1250	125	109.50	6.30	2-347	5.33	107.32
0350	35	27.50	3.20	2-121	2.62	26.64	1250	125	104	8.10	6-392	6.99	99
0400	40	32.50	3.20	2-124	2.62	31.42	1250	125	105	10	6-392	6.99	99
0400	40	29	4.20	2-216	3.53	28.17	1300	130	114.50	6.30	2-349	5.33	113.67
0400	40	30	5	2-217	3.53	29.74	1350	135	114	8.10	2-425	6.99	113.67
0420	42	31	4.20	2-217	3.53	29.74	1400	140	119	8.10	2-426	6.99	116.84
0450	45	34	4.20	2-219	3.53	32.92	1450	145	124	8.10	2-428	6.99	123.19
0480	48	37	4.20	2-221	3.53	36.09	1500	150	129	8.10	2-429	6.99	126.37
0500	50	39	4.20	2-222	3.53	37.69	1550	155	134	8.10	2-431	6.99	132.72
0500	50	34.50	6.30	2-324	5.33	34.29	1600	160	144.50	6.30	2-358	5.33	142.24
0500	50	35	7.50	2-324	5.33	34.29	1600	160	139	8.10	2-433	6.99	139.07
0520	52	41	4.20	2-223	3.53	40.87	1600	160	135	12.50	2-431	6.99	132.72
0550	55	44	4.20	2-224	3.53	44.04	1650	165	144	8.10	2-434	6.99	142.24

¹⁾ ISO 7425-1

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾
	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	
1700	170	149	8.10	2-436	6.99	148.59
1750	175	154	8.10	2-437	6.99	151.77
1800	180	159	8.10	2-438	6.99	158.12
1850	185	164	8.10	2-439	6.99	164.47
1900	190	169	8.10	2-439	6.99	164.47
1950	195	174	8.10	2-440	6.99	170.82
2000	200	184.50	6.30	2-366	5.33	183.52
2000	200	179	8.10	2-441	6.99	177.17
2000	200	175	12.50	2-440	6.99	170.82
2100	210	189	8.10	2-442	6.99	183.52
2200	220	199	8.10	2-444	6.99	196.22
2300	230	209	8.10	2-445	6.99	202.57
2400	240	219	8.10	2-446	6.99	215.27
2500	250	229	8.10	2-447	6.99	227.97
2500	250	225.50	8.10	2-447	6.99	227.97
2600	260	239	8.10	2-447	6.99	227.97
2700	270	249	8.10	2-448	6.99	240.67
2800	280	259	8.10	2-449	6.99	253.37
2900	290	269	8.10	2-450	6.99	266.07
3000	300	279	8.10	2-451	6.99	278.77
3100	310	289	8.10	2-451	6.99	278.77
3200	320	299	8.10	2-452	6.99	291.47
3200	320	295.50	8.10	2-452	6.99	291.47
3300	330	305.50	8.10	2-453	6.99	304.17
3400	340	315.50	8.10	2-453	6.99	304.17
3500	350	325.50	8.10	2-454	6.99	316.87
3600	360	335.50	8.10	2-455	6.99	329.57
3700	370	345.50	8.10	2-456	6.99	342.27
3800	380	355.50	8.10	2-457	6.99	354.97
3900	390	365.50	8.10	2-457	6.99	354.97

¹⁾ ISO 7425-1

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾
	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	
4000	400	375.50	8.10	2-458	6.99	367.67
4000	400	370	12.50	6-672	10	364
4000	400	360	20	6-895	14	359
4100	410	385.50	8.10	2-459	6.99	380.37
4200	420	395.50	8.10	2-460	6.99	393.07
4300	430	405.50	8.10	2-461	6.99	405.26
4400	440	415.50	8.10	2-461	6.99	405.26
4500	450	425.50	8.10	2-462	6.99	417.96
4600	460	435.50	8.10	2-463	6.99	430.66
4700	470	445.50	8.10	2-464	6.99	443.36
4800	480	455.50	8.10	2-465	6.99	456.06
4900	490	465.50	8.10	2-465	6.99	456.06
5000	500	475.50	8.10	2-466	6.99	468.76
5000	500	470	12.50	6-827	10	470
5200	520	495.50	8.10	2-468	6.99	494.16
5500	550	525.50	8.10	2-469	6.99	506.86
5700	570	545.50	8.10	2-470	6.99	532.26
6000	600	575.50	8.10	2-471	6.99	557.66
6200	620	595.50	8.10	2-472	6.99	582.68
6400	640	615.50	8.10	2-473	6.99	608.08
6500	650	622	9.50	-	8.40	635
7000	700	672	9.50	-	8.40	660
8000	800	772	9.50	-	8.40	770
9000	900	872	9.50	-	8.40	888



단동 OG 피스톤 씰링 세트는 사전 장착 엘리먼트로 PTFE 피스톤 씰링 링과 엘라스토머 O-링으로 구성되어 있습니다. 양방향에서의 스트로크 도중 드래그 오일의 최대 성능을 위해 씰링 링의 비대칭 단면으로 설계되었습니다. OG 씰링 세트는 특히 제어 실린더, 서보 지원 시스템, 기계 공구 및 신속 작동 실린더의 단동 피스톤에 적합합니다. 이 제품은 슬라이드 링(PTFE)과 O-링(엘라스토머)의 소재 조합을 갖추어 다양한 적용 분야에 활용할 수 있으며, 특히 활성화된 매체 또는 고온에 적합합니다. 특정 적용 분야 프로파일에 따라 여러 대안의 화합물로 사용할 수도 있습니다.

- 매우 작은 어셈블리 조건에서도 우수한 씰링 성능.
- 뛰어난 내마모성.
- 최소화된 이탈 및 동적 마찰과 스틱 슬립이 없는 경향으로 낮은 속도에서도 균일한 움직임 가능.
- 낮은 마찰로 에너지 효율이 높음.
- 압력 피크에 둔감.
- 적합한 O-링 화합물 선택을 통한 고온 저항성.
- 높은 압출 저항.
- 씰링 링의 높은 내화학성과 O-링 화합물 선택으로 대부분의 매체에 적용 가능.
- ISO 7425-1에 따른 크기.
- 복동 버전으로 이용 가능.
- 짧은 축상 어셈블리 길이.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 4~4,500mm 직경으로 제공
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

작동 압력	≤ 400 bar
감소한 압출 간격(H7/f7) 및 대형 단면의 경우	≤ 600 bar
작동 온도	-30 °C to +100 °C ¹⁾
슬라이딩 속도	≤ 4 m/s
¹⁾ 표준 온도 범위에서 편차가 발생하는 경우 컨설팅 서비스에 적합한 O-링 화합물에 대해 문의하십시오.	

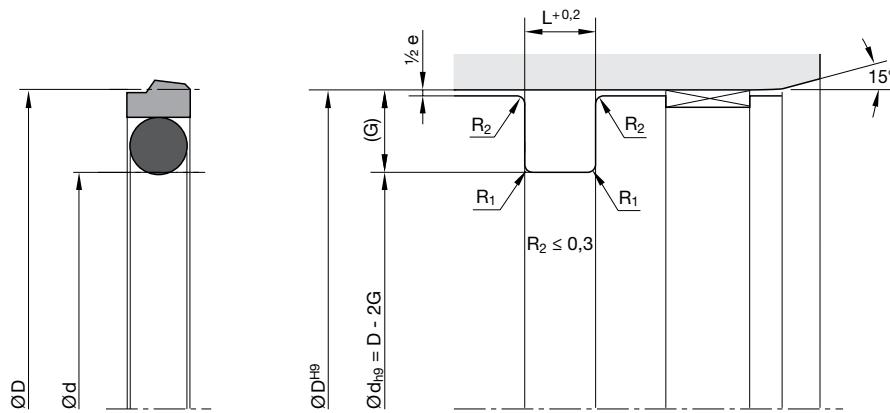
화합물

씰링 링: Polon®052, 변형 PTFE + 40 % 브론즈.
O-링: N0674, 약 70 Shore A 경도의 NBR 엘라스토머.

설치

이 씰은 가이딩 엘리먼트(예: F3)와의 조합으로만 사용해야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.

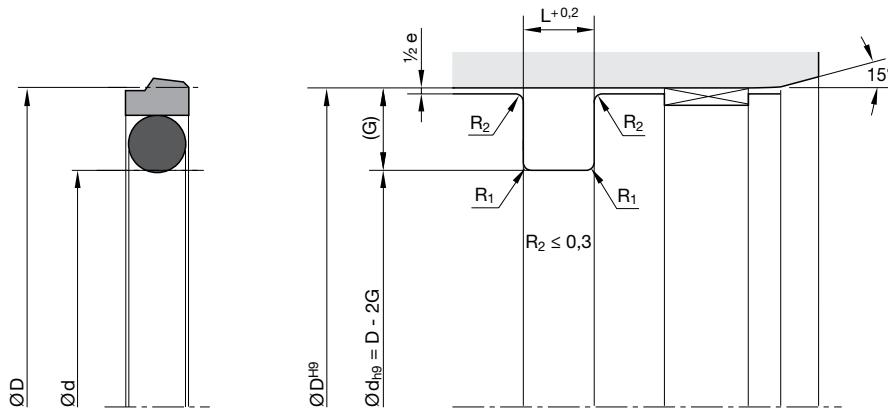


표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

하우징 크기

시리즈 번호	단면	O-링 단면	권장 피스톤 Ø 범위 (mm)	그루브 폭 D (mm)		그루브 깊이 G (mm)	최대 간격 (0~200bar) e (mm)	최대 간격 (200~400bar) e (mm)	최대 반경 R ₁ (mm)	ISO ¹⁾
				≥	<					
00270	A	1.78	8	17	2.2	2.45	0.6	-	0.4	0.5
00270	B	2.62	17	27	3.2	3.65	0.8	-	0.5	0.5
00270	C	3.53	27	60	4.2	5.35	0.8	-	0.5	0.5
00270	D	5.33	60	200	6.3	7.55	1.0	-	0.6	0.9
00270	E	6.99	200	256	8.1	10.25	1.0	-	0.6	0.9
00270	F	6.99	256	670	8.1	12	1.2	-	0.7	0.9
00270	G	8.4	670	1000	9.5	13.65	1.4	-	0.8	0.9
00270	H	12	1000	-	13.8	19	1.4	-	0.8	0.9
00270	K	1.78	8	17	2.2	2.5	0.6	-	0.4	0.5
00270	L	2.62	17	27	3.2	3.75	0.8	-	0.5	0.5
00270	M	3.53	27	60	4.2	5.5	0.8	-	0.5	0.5
00270	N	3.53	27	60	5	5	0.8	-	0.5	0.5
00270	O	5.33	60	200	6.3	7.75	1.0	-	0.6	0.9
00270	P	5.33	60	200	7.5	7.5	1.0	-	0.6	0.9
00270	Q	6.99	200	256	8.1	10.5	1.0	-	0.6	0.9
00270	R	6.99	256	670	8.1	12.25	1.2	-	0.7	0.9
00270	S	6.99	200	256	10	10	1.2	-	0.7	0.9
00270	T	6.99	256	670	12.5	12.5	1.2	-	0.7	0.9
00270	U	10.00	670	1000	12.5	15	1.4	-	0.8	0.9
00270	V	10.00	670	1000	15	15	1.4	-	0.8	0.9
00270	W	14.00	1000	-	20	20	1.4	-	0.8	0.9

1)ISO 7425-1에 따른 하우징 크기



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

주문 예시

피스톤 직경 80 mm

OG 0800 052 00271 D (80 × 64.9 × 6.3)

OG 프로파일

0800 피스톤 직경 × 10

052 **화학물**

00271 시리즈 번호 / 한화물 코드 O-링

00270 O-릴 업으

00371 N0671 (NBR) 70^{±5} Shore A 30 / +110 °C

00271	N0074 (NBR)	70 Shore A	30 / +110 °C
00272	V0747 (EKM)	75 \pm 5 Shore A	25 / +200 °C

00272 V0747 (RM) 75 Shore A 25 / 120 °C
 00273 N07E6 (NIPR) 75[±]5 Shore A 50 / +110 °C

00273 N0750 (NBR) 75 Shore A -50 / +110 °C
00274 E0E40 (EPDM) 80 \pm 5 Shore A -40 / +150 °C

00274	E0340 (EPDM)	80	Shore A	-40 / +150	°C
00275	N3578 (NBR)	75 \pm 5	Shore A	30 / +110	°C

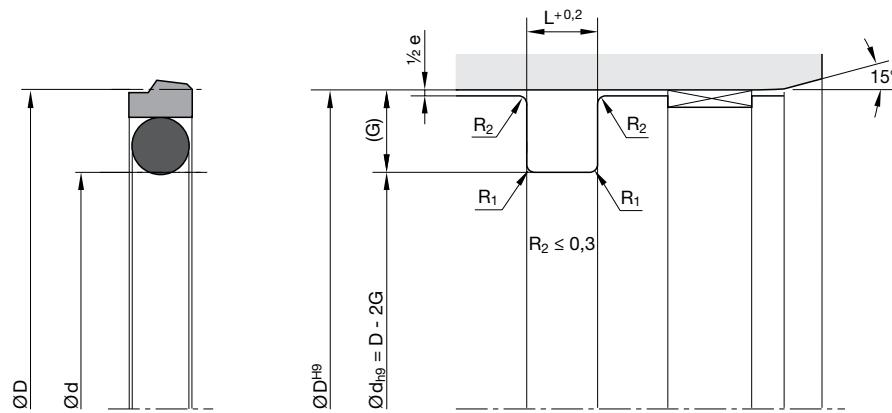
00275	N5570 (NBR)	75	Shore A	50 / 110 °C
00276	N0552 (NBR)	90 \pm 5	Shore A	20 / 40 °C

00276 N0532 (NBR) 90 Shore A -30 / +100 °C
00277 N1172 (UNIPR) 70 \pm 5 Shore A -30 / +150 °C

0027

卷二

특정 적용 분야에서는 비표준 단면(감소 또는 증가)을 사용하는 것이 편리할 수 있습니다. 이러한 경우 표준 단면 코드(위 예시의 경우 D")를 필수화 코드로 교체하시는 경우(예: C" 또는 E")



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

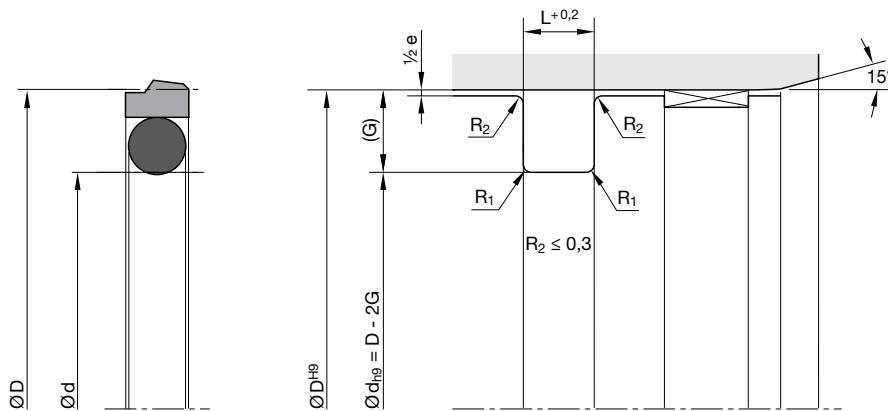
표준 범위

크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾
	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	
0080	8	3.10	2.20	2-006	1.78	2.90
0100	10	5.10	2.20	2-008	1.78	4.47
0120	12	7.10	2.20	2-010	1.78	6.07
0150	15	7.50	3.20	2-109	2.62	7.59
0160	16	11	2.20	2-013	1.78	10.82
0160	16	8.50	3.20	2-109	2.62	7.59
0180	18	10.50	3.20	2-110	2.62	9.19
0200	20	15	2.20	2-015	1.78	14
0200	20	12.50	3.20	2-111	2.62	10.77
0220	22	14.50	3.20	2-113	2.62	13.94
0250	25	17.50	3.20	2-115	2.62	17.12
0250	25	14	4.20	2-207	3.53	13.87
0250	25	15	5	2-208	3.53	15.47
0280	28	20.50	3.20	2-116	2.62	18.72
0300	30	22.50	3.20	2-118	2.62	21.89
0320	32	24.50	3.20	2-119	2.62	23.47
0320	32	21	4.20	2-211	3.53	20.22
0320	32	22	5	2-212	3.53	21.82
0350	35	27.50	3.20	2-121	2.62	26.64
0400	40	32.50	3.20	2-124	2.62	31.42
0400	40	29	4.20	2-216	3.53	28.17
0400	40	30	5	2-217	3.53	29.74
0420	42	31	4.20	2-217	3.53	29.74
0450	45	34	4.20	2-219	3.53	32.92
0480	48	37	4.20	2-221	3.53	36.09
0500	50	39	4.20	2-222	3.53	37.69
0500	50	34.50	6.30	2-324	5.33	34.29
0500	50	35	7.50	2-324	5.33	34.29
0520	52	41	4.20	2-223	3.53	40.87
0550	55	44	4.20	2-224	3.53	44.04

크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾
Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	ID (mm)	
0600	60	49	4.20	2-225	3.53	47.22
0630	63	52	4.20	2-226	3.53	50.39
0630	63	47.50	6.30	2-328	5.33	46.99
0630	63	48	7.50	2-328	5.33	46.99
0650	65	54	4.20	2-227	3.53	53.57
0700	70	59	4.20	2-228	3.53	56.74
0800	80	69	4.20	2-232	3.53	69.44
0800	80	64.50	6.30	2-333	5.33	62.87
0850	85	69.50	6.30	2-335	5.33	69.22
0900	90	74.50	6.30	2-336	5.33	72.39
0950	95	79.50	6.30	2-338	5.33	78.74
1000	100	89	4.20	2-238	3.53	88.49
1000	100	84.50	6.30	2-339	5.33	81.92
1050	105	89.50	6.30	2-341	5.33	88.27
1100	110	94.50	6.30	2-343	5.33	94.62
1150	115	99.50	6.30	2-344	5.33	97.79
1200	120	104.50	6.30	2-346	5.33	104.14
1250	125	109.50	6.30	2-347	5.33	107.32
1250	125	104	8.10	6-392	6.99	99
1250	125	105	10	6-392	6.99	99
1300	130	114.50	6.30	2-349	5.33	113.67
1350	135	114	8.10	2-425	6.99	113.67
1400	140	119	8.10	2-426	6.99	116.84
1450	145	124	8.10	2-428	6.99	123.19
1500	150	129	8.10	2-429	6.99	126.37
1550	155	134	8.10	2-431	6.99	132.72
1600	160	144.50	6.30	2-358	5.33	142.24
1600	160	139	8.10	2-433	6.99	139.07
1600	160	135	12.50	2-431	6.99	132.72
1650	165	144	8.10	2-434	6.99	142.24

¹⁾ ISO 7425-1

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾	크기	그루브			O-링		ISO ¹⁾	
	Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	ID (mm)		Ø D (mm)	Ø d (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	ID (mm)	
1700	170	149	8.10	2-436	6.99	148.59	4000	400	375.50	8.10	2-458	6.99	367.67	•
1750	175	154	8.10	2-437	6.99	151.77	4000	400	370	12.50	6-672	10	364	•
1800	180	159	8.10	2-438	6.99	158.12	4000	400	360	20	6-895	14	359	•
1850	185	164	8.10	2-439	6.99	164.47	4100	410	385.50	8.10	2-459	6.99	380.37	
1900	190	169	8.10	2-439	6.99	164.47	4200	420	395.50	8.10	2-460	6.99	393.07	
1950	195	174	8.10	2-440	6.99	170.82	4300	430	405.50	8.10	2-461	6.99	405.26	
2000	200	184.50	6.30	2-366	5.33	183.52	4400	440	415.50	8.10	2-461	6.99	405.26	
2000	200	179	8.10	2-441	6.99	177.17	4500	450	425.50	8.10	2-462	6.99	417.96	
2000	200	175	12.50	2-440	6.99	170.82	4600	460	435.50	8.10	2-463	6.99	430.66	
2100	210	189	8.10	2-442	6.99	183.52	4700	470	445.50	8.10	2-464	6.99	443.36	
2200	220	199	8.10	2-444	6.99	196.22	4800	480	455.50	8.10	2-465	6.99	456.06	
2300	230	209	8.10	2-445	6.99	202.57	4900	490	465.50	8.10	2-465	6.99	456.06	
2400	240	219	8.10	2-446	6.99	215.27	5000	500	475.50	8.10	2-466	6.99	468.76	•
2500	250	229	8.10	2-447	6.99	227.97	5000	500	470	12.50	6-827	10	470	•
2500	250	225.50	8.10	2-447	6.99	227.97	5200	520	495.50	8.10	2-468	6.99	494.16	
2600	260	239	8.10	2-447	6.99	227.97	5500	550	525.50	8.10	2-469	6.99	506.86	
2700	270	249	8.10	2-448	6.99	240.67	5700	570	545.50	8.10	2-470	6.99	532.26	
2800	280	259	8.10	2-449	6.99	253.37	6000	600	575.50	8.10	2-471	6.99	557.66	
2900	290	269	8.10	2-450	6.99	266.07	6200	620	595.50	8.10	2-472	6.99	582.68	
3000	300	279	8.10	2-451	6.99	278.77	6400	640	615.50	8.10	2-473	6.99	608.08	
3100	310	289	8.10	2-451	6.99	278.77	6500	650	622	9.50	-	8.40	635	
3200	320	299	8.10	2-452	6.99	291.47	7000	700	672	9.50	-	8.40	660	
3200	320	295.50	8.10	2-452	6.99	291.47	8000	800	772	9.50	-	8.40	770	
3300	330	305.50	8.10	2-453	6.99	304.17	9000	900	872	9.50	-	8.40	888	
3400	340	315.50	8.10	2-453	6.99	304.17								
3500	350	325.50	8.10	2-454	6.99	316.87								
3600	360	335.50	8.10	2-455	6.99	329.57								
3700	370	345.50	8.10	2-456	6.99	342.27								
3800	380	355.50	8.10	2-457	6.99	354.97								
3900	390	365.50	8.10	2-457	6.99	354.97								

¹⁾ ISO 7425-1

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



ZW 복동 피스톤 씰링 세트는 엘라스토머 씰링 부품, 2개의 압출 방지 링과 2개의 각형 가이드 링으로 구성됩니다. 씰링과 가이딩 기능을 결합하여 중량 표준 실린더에 대한 비용 효율적인 올인원 솔루션을 제공합니다.

- 우수한 내마모성.
- 원파트 피스톤에 조립 가능.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

적용 분야 범위

프레스, 구동 실린더, 산업용 및 이동식 유압용 백업 및 작동 실린더의 복동 피스톤에 맞는 씰링 세트입니다.

작동 압력	≤ 400 bar
작동 온도	-35 °C to +100 °C
HFA, HFB 및 HFC 유체	+60 °C
슬라이딩 속도	≤ 0.5 m/s

화합물

고무 부품: 80 Shore A 경도의 내마모성이 높은 NBR 화합물 NB078.

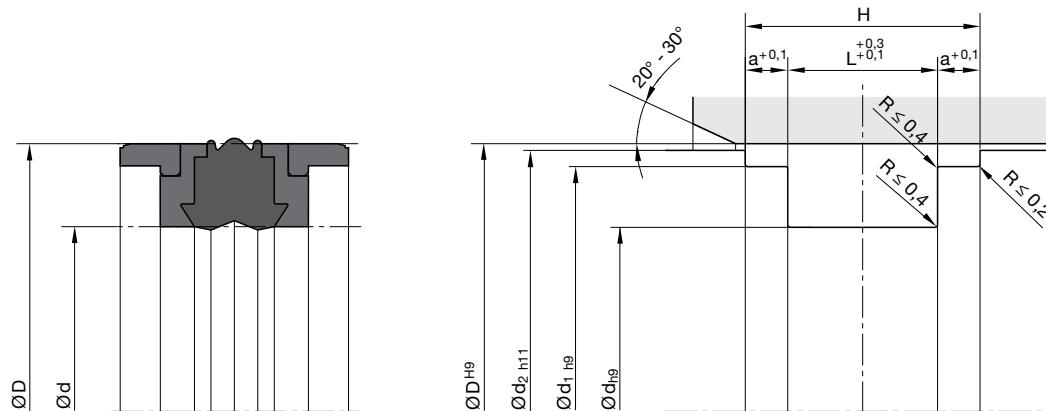
압출 방지 링: 고강도 마모 저항화 폴리에스테르 엘라스토머(W5035).

각형 가이드 링: 온도 증가 시에도 고압 저항성을 갖춘 열가소성 소재(W5301).

설치

씰의 조립 영역에 있는 날카로운 가장자리와 잔해를 제거해야 합니다. 조립은 다음 순서로 이루어집니다. „고무 씰, 압출 방지 링, 각형 가이드 링.“ 각형 가이드와 압출 방지 링의 접점(간격)이 엉갈리는 위치로 배열되는지 확인하십시오.

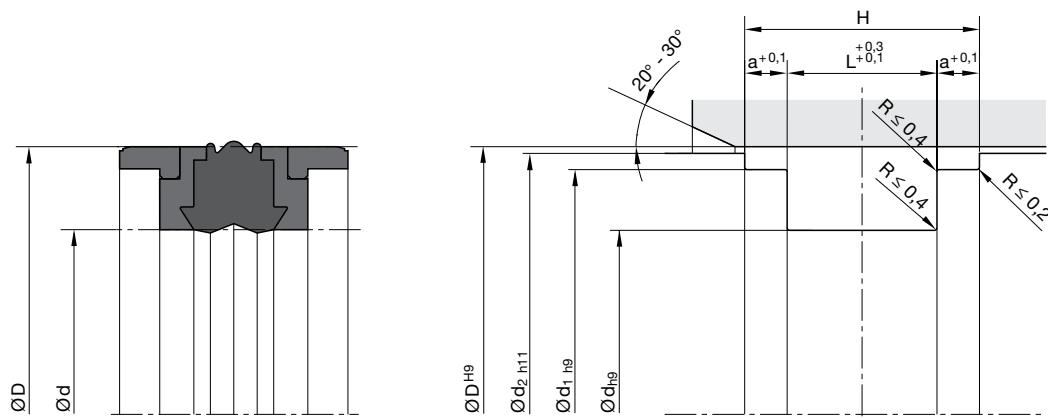
특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	L	H	d ₁	d ₂	a	주문 코드
30	21	13.5	17.7	27	29	2.1	ZW 0030 00260
32	22	15.5	20.7	28	31	2.6	ZW 0032 00260
40	24	18.4	31.1	35.4	38.5	6.35	ZW 0040 00260
40	26	15.5	20.7	36	39	2.6	ZW 1040 00260
40	30	16.4	29.1	35.4	38.5	6.35	ZW 2040 00260
50	34	18.4	31.1	45.4	48.5	6.35	ZW 0050 00260
50	34	20.5	26.7	46	49	3.1	ZW 1050 00260
50	38	20.5	28.9	46	48.5	4.2	ZW 2050 00260
55	39	18.4	31.1	50.36	53.5	6.35	ZW 0055 00260
60	44	18.4	31.1	55.4	58.5	6.35	ZW 0060 00260
60	44	20.5	26.7	56	59	3.1	ZW 1060 00260
60	48	20.5	28.9	56	58.5	4.2	ZW 2060 00260
63	47	18.4	31.1	58.4	61.5	6.35	ZW 0063 00260
63	47	19.4	32.1	58.4	61.5	6.35	ZW 1063 00260
63	47	20.5	26.7	59	62	3.1	ZW 2063 00260
63	51	20.5	28.9	59	61.5	4.2	ZW 3063 00260
65	49	20.5	26.7	61	64	3.1	ZW 0065 00260
65	50	18.4	31.1	60.4	63.5	6.35	ZW 1065 00260
70	50	22.4	35.1	64.2	68.3	6.35	ZW 0070 00260
70	54	20.5	26.7	66	69	3.1	ZW 1070 00260
70	58	20.5	28.9	66	68.5	4.2	ZW 2070 00260
75	55	22.4	35.1	69.2	73.3	6.35	ZW 0075 00260
80	60	22.4	35.1	74.15	78.3	6.35	ZW 0080 00260
80	62	22.5	29.7	76	79	3.6	ZW 1080 00260
80	66	22.5	32.9	76	78.5	5.2	ZW 2080 00260
85	65	22.4	31.5	79.3	83.3	6.35	ZW 0085 00260
90	70	22.4	35.1	84.15	88.3	6.35	ZW 0090 00260
90	72	22.5	29.7	86	89	3.6	ZW 1090 00260
100	75	22.4	35.1	93.15	98	6.35	ZW 0100 00260
100	82	22.5	29.7	96	99	3.6	ZW 1100 00260
100	86	22.5	32.9	96	98.5	5.2	ZW 2100 00260
105	80	22.4	35.4	98.1	103	6.5	ZW 0105 00260
110	85	22.4	35.1	103.1	108	6.35	ZW 0110 00260
110	92	22.5	29.7	106	109	3.6	ZW 1110 00260

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	L	H	d ₁	d ₂	a	주문 코드
110	96	22.5	32.9	106	109.4	5.2	ZW 2110 00260
115	90	22.4	35.1	108.1	113	6.35	ZW 0115 00260
115	97	22.5	29.7	111	114	3.6	ZW 1115 00260
120	95	22.4	35.1	113.1	118	6.35	ZW 0120 00260
125	100	25.4	38.1	118.1	123	6.35	ZW 0125 00260
125	108	26.5	40.9	121	124.4	7.2	ZW 2125 00260
140	115	25.4	38.1	133	138	6.35	ZW 1140 00260
140	115	25.4	44.4	132.6	137.5	9.5	ZW 0140 00260
140	118	26.5	36.7	136	139	5.1	ZW 2140 00260
150	125	25.4	38.1	143	148	6.35	ZW 1150 00260
150	125	25.4	44.4	142.6	147.5	9.5	ZW 0150 00260
160	130	25.4	38.1	152.7	158	6.35	ZW 3160 00260
160	135	25.4	44.4	152.6	157.5	9.5	ZW 0160 00260
170	145	25.4	50.8	161.7	167.1	12.7	ZW 0170 00260
180	150	35.4	48.1	172.95	177.87	6.35	ZW 0180 00260
180	155	25.4	50.8	171.7	177.1	12.7	ZW 1180 00260
200	175	25.4	50.8	191.6	197	12.7	ZW 0200 00260
220	190	35.4	48.1	212.7	217.9	6.35	ZW 0220 00260
250	220	35.4	48.1	242.9	247.85	6.35	ZW 0250 00260
250	225	25.4	50.8	241.6	247	12.7	ZW 1250 00260

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



프로파일 OK 피스톤 씰링 세트는 주로 고강도 유압 작업용으로 설계되었으며 복동 실린더에서 주로 사용됩니다. 매우 단단하고 극단적인 압력 피크를 견뎌냅니다. 씰링 세트는 플라스틱 슬라이드 링과 엘라스토머 에너자이저로 구성됩니다.

- 매우 뛰어난 내마모성.
- 씰링 링의 분할 설계 덕분에 조립 보조 기구 없이 단일 부품 피스톤에 쉽게 설치 가능.
- 원파트 피스톤에 조립 가능.
- 높은 압력 피크에 둔감.
- 매우 높은 압출 저항성.
- 씰링 링의 특수 화합물 속성으로 인해 압력이 높고 간격이 큰 경우 높은 압출 저항.
- ISO 7425-1에 따른 크기.
- 짧은 축상 어셈블리 길이.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

작동 압력	≤ 800 bar
작동 온도	-30 °C to +110 °C
슬라이딩 속도	≤ 1 m/s

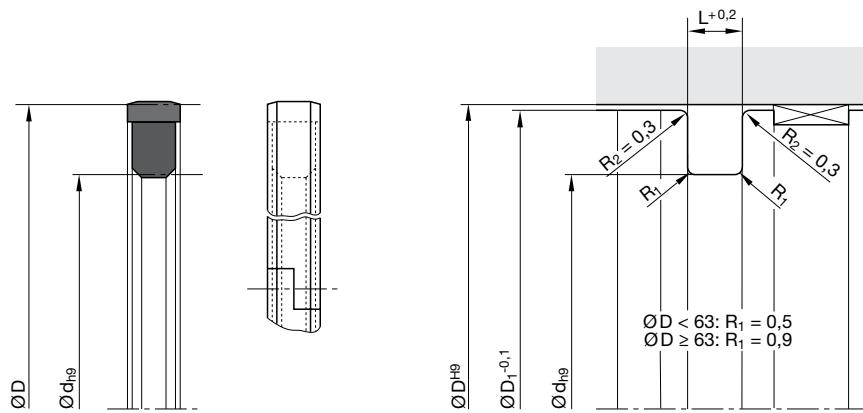
화합물

씰링 링: 충전 변형 열가소성 소재(W5019).
익스팬더 링: 약 70 Shore A의 NBR 기반 엘라스토머(N3571).

설치

설치 그루브는 세심하게 디버링 및 세척되어야 합니다. 실린더 보어에 앞 가장자리 챔퍼가 있어야 합니다. 프로파일 OK는 폐쇄형 그루브에 장착할 수 있습니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



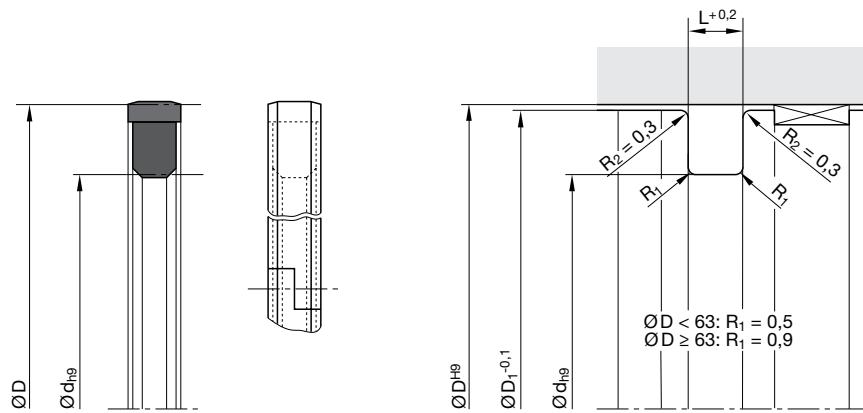
표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	L	D ₁	ISO ¹⁾	주문 코드
25	16	4.2	24.3		OK 0025 00704
32	21	4.2	31.3		OK 0032 00704
40	26.3	5.8	39.2		OK 0040 00701
40	29	4.2	39.3		OK 0040 00704
50	34.5	6.3	49		OK 0049 00701
50	36.3	5.8	49.2		OK 0050 00701
50	37	8	49.2		OK 0051 00704
50	39	4.2	49.3		OK 0050 00704
55	44	4.2	54.3		OK 0054 00704
60	41.7	7	59.2		OK 0061 00704
60	49	4.2	59.3		OK 0060 00704
63	44.7	7	62.2		OK 0063 00701
63	47.5	6.3	62		OK 0062 00701
63	52	4.2	62.2		OK 0064 00704
70	51.7	7	69.2		OK 0070 00701
70	54.5	6.3	69.2		OK 0072 00704
70	59	4.2	69.3		OK 0070 00704
75	54	8	74.2		OK 0075 00701
75	59.5	6.3	74		OK 0076 00701
80	59	8	79		OK 0080 00701
80	64.5	6.3	79		OK 0083 00701
85	64	8	84		OK 0085 00701
90	69	8	89		OK 0090 00701
90	74.5	6.3	89		OK 0091 00701
95	74	8	94		OK 0095 00704
100	79	8	99		OK 0100 00701
100	84.5	6.3	99		OK 0101 00701
105	84	8	103.8		OK 0105 00701
110	89	8	108.8		OK 0110 00701
110	94.5	6.3	109		OK 0111 00701
115	94	8	113.8		OK 0115 00701
115	100	8	113.8		OK 0116 00701
120	99	8	118.8		OK 0120 00701
125	104	8	123.8		OK 0125 00701

D	d	L	D ₁	ISO ¹⁾	주문 코드
125	109.5	6.3	124		OK 0124 00701
130	109	8	128.8		OK 0130 00701
130	115	8	128.8		OK 0132 00701
135	114	8	133.8		OK 1135 00701
135	119.5	6.3	134		OK 0135 00704
140	119	8	138.8		OK 0140 00701
140	125	8	138.8		OK 0141 00701
145	124	8	143.8		OK 0145 00701
150	129	8	148.8		OK 0150 00701
150	135	8	148.8		OK 0151 00701
152.4	131.5	8	151.2		OK 0152 00701
160	139	8	158.8		OK 0160 00701
160	148	8	158.8		OK 0163 00701
165	144	8	163.8		OK 0165 00701
170	149	8	168.8		OK 0170 00701
175	154	8	173.8		OK 0175 00704
180	159	8	178.8		OK 0180 00701
190	169	8	188.8		OK 0190 00701
200	179	8	198.8		OK 0200 00701
210	189	8	208.4		OK 0210 00701
220	199	8	218.4		OK 0220 00701
220	205	8	218.4		OK 0221 00701
230	209	8	228.4		OK 0230 00704
240	225	8	238.4		OK 0240 00701
250	229	8	248.4		OK 0250 00701
260	239	8	258.4		OK 0260 00704
270	249	8	268.4		OK 0270 00701
280	255.5	8	278.4		OK 0280 00701
290	271	9.5	287.8		OK 0290 00701
300	272	9.5	297.8		OK 0300 00701
320	292	9.5	317.8		OK 0320 00701
330	302	9.5	327.8		OK 0330 00701
350	322	9.5	347.8		OK 0350 00701
370	342	9.5	367.8		OK 0370 00701

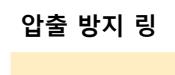
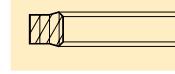
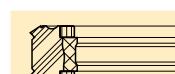
1) ISO 7425-1

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	L	D ₁	ISO ¹⁾	주문 코드
420	392	9.5	417.8		OK 0420 00701
450	422	9.5	447.8		OK 0451 00701
480	452	9.5	477.8		OK 0480 00701

프로파일 단면	프로파일 참조	페이지
	<u>V1</u>	132
	<u>XA, XB, XC</u>	138
	<u>HS</u>	141
	<u>OV</u>	143
	<u>KA</u>	146
	<u>OR</u>	148
	<u>RS</u>	152
	<u>KS</u>	154



- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 완전 자동 설치에 적합.
- 압력 피크에 둔감.
- 높은 압출 저항.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요건에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요건에 적합한 화합물.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기존 O-링 그루브에 사용 가능.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

Ultrathan® V1 O-링은 기존 고무 엘라스토머 O-링의 대체품입니다. 폴리우레탄 화합물의 압출 저항성으로 인해 더 높은 압력이나 펄스 압력에서 백업 링을 사용할 필요가 없습니다. 백업 링이 필요하지 않아 그루브의 필요 폭이 감소합니다.

높은 내마모성으로 인해 폴리우레탄 O-링은 동적 공압 작업에도 적합합니다. 씰링 파일럿 및 메인 컨트롤 피스톤을 위한 공압 밸브에서 매우 뛰어난 성능을 보였습니다.

적용 분야 범위

Ultrathan® O-링은 다른 화합물의 물리적 속성이 충분하지 않을 때 사용됩니다. 주로 실린더, 컨트롤 및 밸브의 씰링에 사용됩니다.

작동 압력	≤ 600 bar ¹⁾
작동 온도	
유압	-35 °C to +100 °C
물, HFA 및 HFB 유체	-35 °C to +50 °C
공압	-35 °C to +80 °C
슬라이딩 속도	≤ 0.5 m/s
매체	미네랄 오일, HFA 및 HFB 유체 기반 유 압 오일

¹⁾ 감소한 압출 간격 및 적합한 단면.

화합물

화합물 Ultrathan® P5008은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 표준 소재입니다. 시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 이 화합물의 주된 이점은 증가된 내열성 및 낮은 압축 세트입니다.

물이 포함된 유체의 경우 가수 분해 저항성이 있는 화합물인 P5000, P5001, P5012 및 P5070이 권장됩니다.

설치

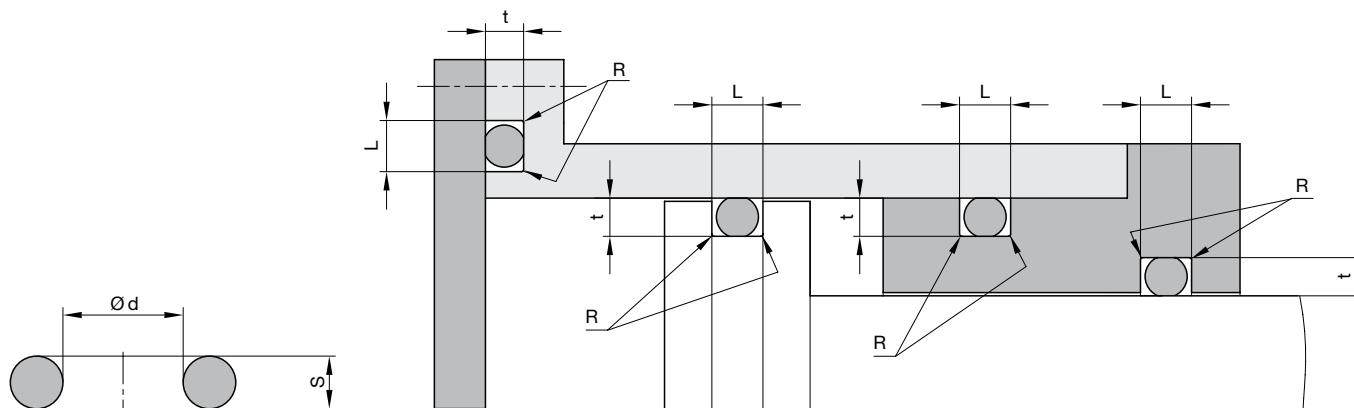
폴리우레탄 화합물의 높은 계수로 인해 하우징이 표준 O-링의 하우징과 다소 다릅니다.

모든 가장자리는 $R = 0.1$ 이상으로 반올림 처리되어야 합니다.

특수 적용 분야의 경우 컨설팅 서비스와 문제를 논의하십시오.

폴리우레탄 O-링은 비틀어지지 않는 편입니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.

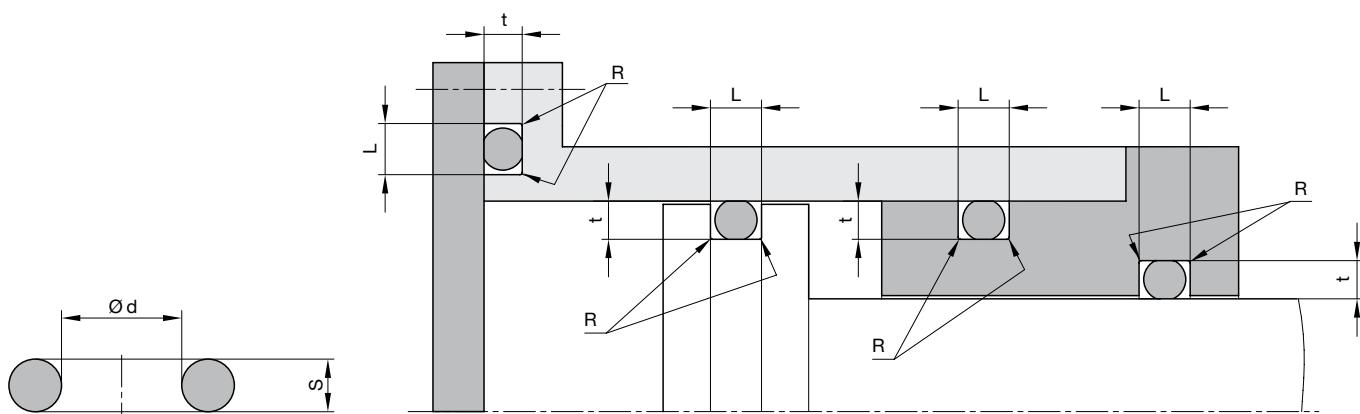


표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

O-링 글랜드 크기

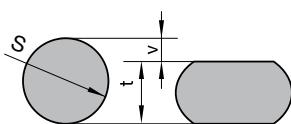
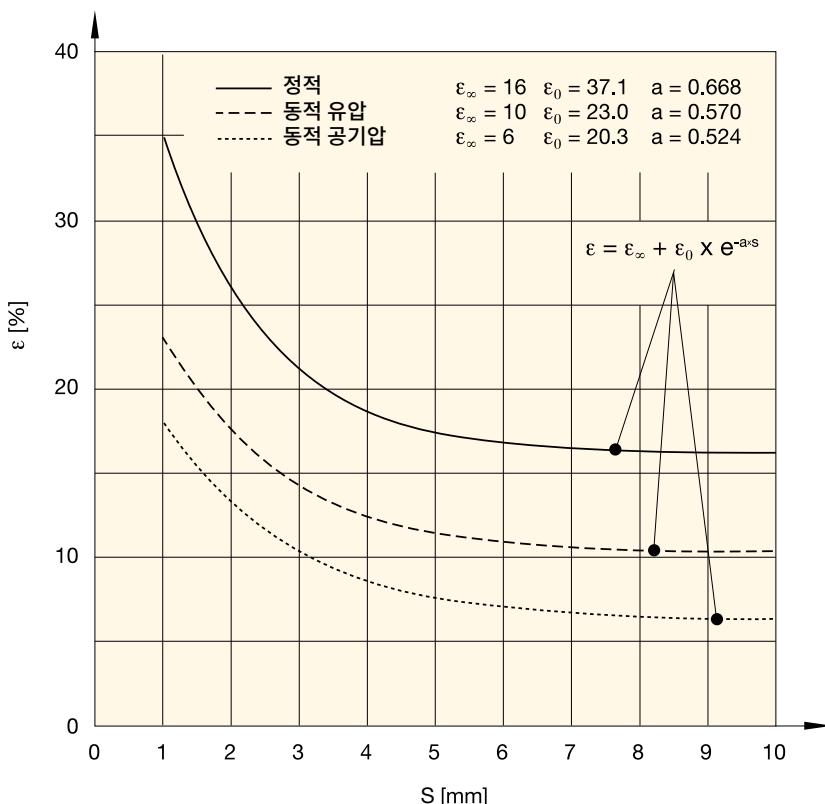
S (mm)	R (mm)	그루브 깊이 (방사형) t (mm)*		동적 공압	그루브 폭 (축상) L (mm) 압출 방지 링 없음
		정적	동적 유압		
1.00	0.2	0.65 ^{±0.05}	0.75 ^{±0.02}	0.80 ^{±0.02}	1.4 ^{±0.2}
1.50	0.2	1.05 ^{±0.05}	1.20 ^{±0.02}	1.25 ^{±0.02}	2.0 ^{±0.2}
1.80	0.2	1.30 ^{±0.05}	1.45 ^{±0.02}	1.55 ^{±0.02}	2.4 ^{±0.2}
2.00	0.2	1.50 ^{±0.05}	1.65 ^{±0.02}	1.75 ^{±0.02}	2.7 ^{±0.2}
2.50	0.2	1.95 ^{±0.05}	2.10 ^{±0.02}	2.20 ^{±0.02}	3.4 ^{±0.2}
2.65	0.3	2.05 ^{±0.05}	2.25 ^{±0.02}	2.35 ^{±0.02}	3.6 ^{±0.2}
3.00	0.3	2.40 ^{±0.05}	2.55 ^{±0.02}	2.70 ^{±0.02}	4.2 ^{±0.2}
3.50	0.3	2.80 ^{±0.07}	3.05 ^{±0.05}	3.20 ^{±0.05}	4.8 ^{±0.2}
3.55	0.3	2.85 ^{±0.07}	3.10 ^{±0.05}	3.25 ^{±0.05}	4.8 ^{±0.2}
4.00	0.3	3.25 ^{±0.07}	3.50 ^{±0.05}	3.65 ^{±0.05}	5.4 ^{±0.2}
5.00	0.3	4.15 ^{±0.10}	4.45 ^{±0.05}	4.65 ^{±0.05}	6.8 ^{±0.2}
5.30	0.5	4.40 ^{±0.10}	4.70 ^{±0.05}	4.90 ^{±0.05}	7.2 ^{±0.2}
7.00	0.5	5.85 ^{±0.10}	6.25 ^{±0.05}	6.55 ^{±0.05}	9.6 ^{±0.2}

* 그루브 깊이 t = 백업 크기 t



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

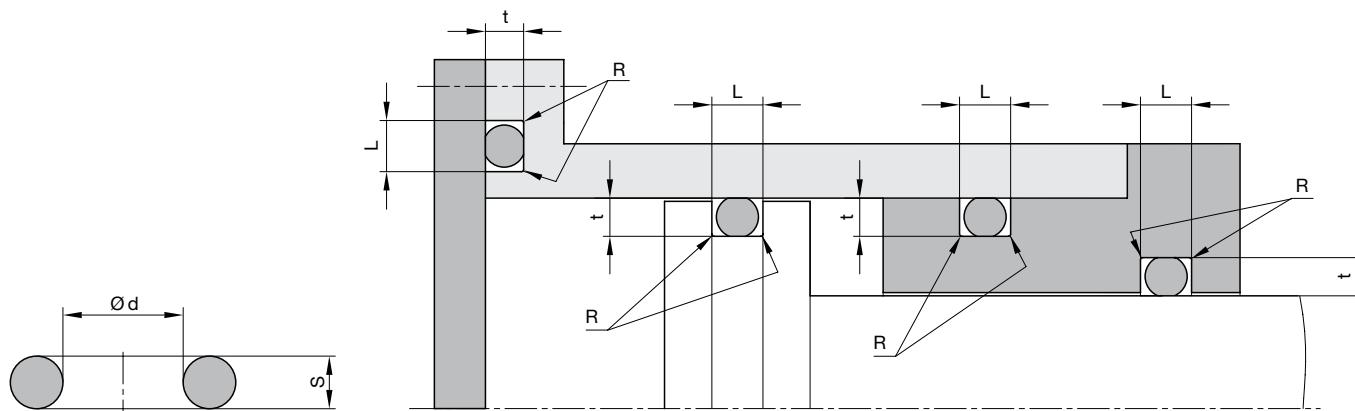
간섭량에 대한 권장사항 권장



$$\varepsilon [\text{mm}]: \quad \varepsilon = \frac{v}{100} \cdot 100 [\%]$$

$$t [\text{mm}]: \quad t = S \cdot \left(1 - \frac{\varepsilon}{100}\right)$$

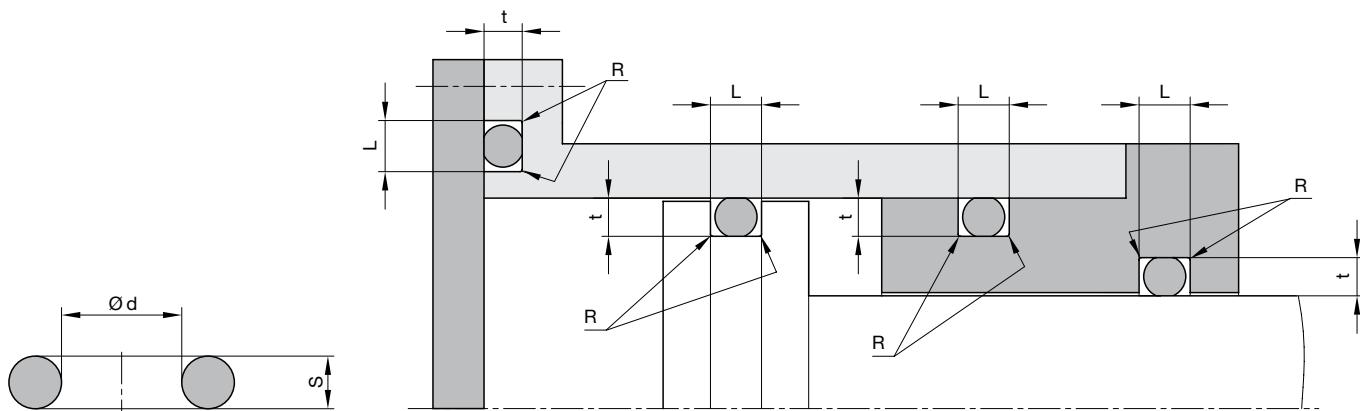
* 그루브 깊이 t = 백업 크기 t



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	s	주문 코드	d	s	주문 코드
1.78	1.7	V1 0067 P5008	10	2.5	V1 1015 P5008
2.5	1.2	V1 0110 P5008	10	3	V1 1020 P5008
2.9	1.8	V1 0140 P5008	10.3	2.4	V1 1045 P5008
3	1.5	V1 0151 P5008	10.77	2.62	V1 1059 P5008
3.2	1.8	V1 0166 P5008	10.82	1.78	V1 1065 P5008
3.4	1.9	V1 0180 P5008	11	2	V1 1074 P5008
3.5	1.2	V1 0185 P5008	11	3	V1 1085 P5008
4	1.5	V1 0208 P5008	11.3	2.4	V1 1115 P5008
4	2	V1 0212 P5008	11.3	2.5	V1 1117 P5008
4.2	1.9	V1 0235 P5008	12	2	V1 1146 P5008
4.6	2	V1 0263 P5008	12	2.5	V1 1150 P5008
5	1.5	V1 0285 P5008	12	3	V1 1155 P5008
5	2	V1 0291 P5008	12.1	2.7	V1 1182 P5008
5	2.5	V1 0294 P5008	12.3	2.4	V1 1190 P5008
5.28	1.78	V1 0305 P5008	12.37	2.62	V1 1194 P5008
5.3	2.4	V1 0310 P5008	12.42	1.78	V1 1200 P5008
5.7	1.9	V1 0320 P5008	13	2	V1 1219 P5008
6	2	V1 0335 P5008	13	3	V1 1227 P5008
6.3	2.4	V1 0362 P5070	13.3	2.4	V1 1253 P5008
6.4	2	V1 0367 P5008	13.3	2.5	V1 1255 P5008
6.7	2	V1 0379 P5008	13.94	2.62	V1 1269 P5008
7	2	V1 0397 P5008	14	1.78	V1 1284 P5008
7	2.4	V1 0399 P5008	14	2	V1 1287 P5008
7.3	2.4	V1 0430 P5008	14	3	V1 1298 P5008
7.5	2	V1 0443 P5008	14.03	2.61	V1 1312 P5008
8	1.65	V1 0484 P5008	15	3	V1 1365 P5008
8	2	V1 0485 P5008	15.3	2.4	V1 1397 P5008
8	2.5	V1 0490 P5008	15.54	2.62	V1 1415 P5008
9	1.5	V1 0562 P5008	15.6	1.78	V1 1418 P5008
9	2	V1 0566 P5008	16	2	V1 1435 P5008
9.19	2.62	V1 0603 P5008	16.2	2	V1 1478 P5008
9.25	1.78	V1 0615 P5008	16.3	2.4	V1 1480 P5008
9.3	2.4	V1 0620 P5008	16.4	2	V1 1483 P5008
10	2	V1 1010 P5008	16.9	2.7	V1 1505 P5008

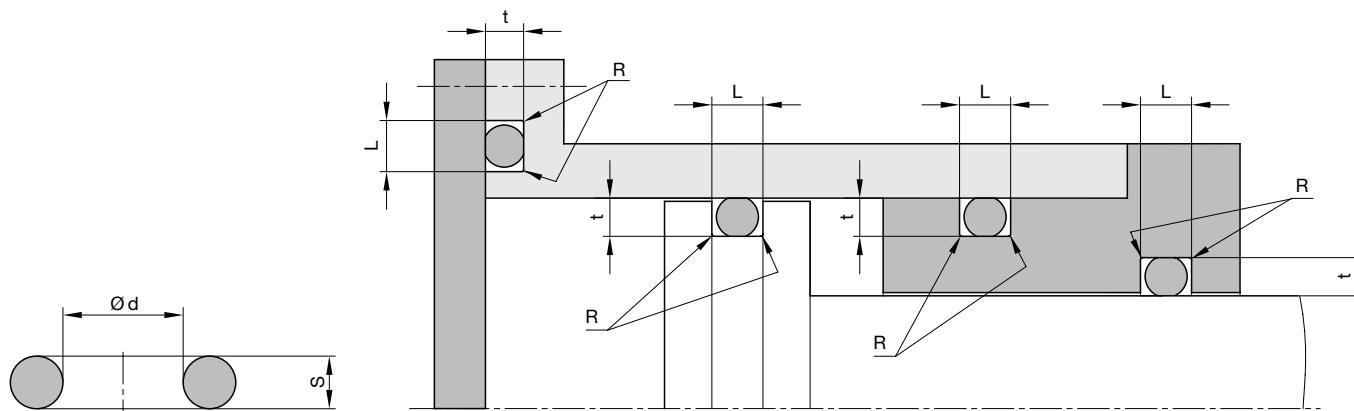
추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	s	주문 코드	d	s	주문 코드
17	2	V1 1520 P5008	26.2	3	V1 2540 P5008
17	3	V1 1530 P5008	27	2.5	V1 2575 P5008
17.12	2.62	V1 1556 P5008	28	2	V1 2620 P5008
18	2	V1 1575 P5008	28	3	V1 2630 P5008
18.2	3	V1 1615 P5008	28	4	V1 2640 P5008
18.4	2.7	V1 1622 P5008	28.24	2.62	V1 2664 P5008
18.64	3.53	V1 1638 P5008	29.2	3	V1 2742 P5008
18.72	2.62	V1 1640 P5008	29.74	2.95	V1 2764 P5008
19	2	V1 1670 P5008	29.87	1.78	V1 2780 P5008
19	2.5	V1 1675 P5008	30	2	V1 3010 P5008
19.2	3	V1 1730 P5008	30.3	2.4	V1 3073 P5008
19.3	2.4	V1 1740 P5008	31.54	3.53	V1 3145 P5008
19.4	2.1	V1 1947 P5008	32	2	V1 3158 P5008
20	2	V1 2015 P5008	32	3	V1 3168 P5008
20	2.5	V1 2020 P5008	32	4	V1 3178 P5008
20	3	V1 2025 P5008	33	2	V1 3220 P5008
20.3	2.4	V1 2105 P5008	33	3.5	V1 3235 P5008
21	3.53	V1 2141 P5008	34.2	3	V1 3351 P5008
21.3	2.4	V1 2167 P5008	34.52	3.53	V1 3361 P5008
21.3	3.6	V1 2170 P5008	34.59	2.62	V1 3355 P5008
21.82	3.53	V1 2181 P5008	35	2	V1 3370 P5008
21.95	1.78	V1 2195 P5008	35	3	V1 3380 P5008
22	1.5	V1 2204 P5008	35.2	3	V1 3415 P5008
22	2	V1 2208 P5008	36	2	V1 3430 P5008
22.2	3	V1 2255 P5008	36	3.53	V1 3446 P5008
23	2.5	V1 2273 P5008	37.69	3.53	V1 3579 P5008
23	3	V1 2278 P5008	38	2	V1 3595 P5008
23.47	2.62	V1 2313 P5008	39	2	V1 3650 P5008
24	2	V1 2330 P5008	39.2	3	V1 3683 P5008
24	2.5	V1 2335 P5008	40	2	V1 4015 P5008
24.99	3.53	V1 2394 P5008	40.2	3	V1 4077 P5008
25	2	V1 2405 P5008	40.64	5.33	V1 4086 P5008
25.2	3	V1 2477 P5008	44	3	V1 4305 P5008
26	2	V1 2497 P5008	45	3	V1 4400 P5008

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	s	주문 코드	d	s	주문 코드
46.99	5.33	V1 4514 P5008	100	5.33	V1 A043 P5008
48.9	2.62	V1 4645 P5008	100.97	5.33	V1 A089 P5008
50	2	V1 5015 P5008	110	5	V1 B030 P5008
50	3	V1 5025 P5008	110.49	5.33	V1 B066 P5008
50.16	5.33	V1 5066 P5008	112	6	V1 B117 P5008
50.2	3	V1 5069 P5008	114.6	5.7	V1 B216 P5008
53.34	5.33	V1 5274 P5008	116.84	6.99	V1 B297 P5030
54	3	V1 5300 P5008	120	4	V1 C030 P5008
55	4	V1 5360 P5008	120	5	V1 C040 P5008
56	3	V1 5410 P5008	124.6	5.7	V1 C307 P5008
56	6	V1 5422 P5008	129.54	5.33	V1 C480 P5008
59	3.53	V1 5580 P5008	130	5.33	V1 D039 P5008
59.69	5.33	V1 5604 P5008	134.6	5.7	V1 D185 P5008
60	3	V1 6020 P5008	135	5	V1 D205 P5008
60	4	V1 6030 P5008	151.77	6.99	V1 F085 P5030
60	5	V1 6040 P5008	152	5	V1 F123 P5008
64	3	V1 6285 P5008	158	5.7	V1 F292 P5008
65	5	V1 6370 P5008	178	5.7	V1 H240 P5008
66	5.33	V1 6443 P5018	202.57	6.99	V1 L073 P5008
68	3.53	V1 6551 P5008	225	5	V1 M135 P5008
69.21	5.33	V1 6655 P5008			
69.52	2.62	V1 6677 P5008			
70	3	V1 7020 P5008			
70	5	V1 7040 P5008			
75	3	V1 7340 P5008			
75.8	3.53	V1 7391 P5008			
80	3	V1 8020 P5008			
80	5	V1 8040 P5008			
82.14	3.53	V1 8168 P5008			
85	5	V1 8275 P5008			
89.2	5.7	V1 8485 P5008			
90	5	V1 9040 P5008			
91.4	5.33	V1 9113 P5008			
95	5	V1 9330 P5008			

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 압력 피크에 둔감.
- 높은 압출 저항.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 기계 가공 기법 사용으로 맞춤식 공정 직경 사용 가능.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

Polon® 압출 방지 링(백업 링)은 O-링과 관련된 정적 및 동적 적용 분야에 사용되어 O-링이 직경 틈새로 돌출되지 않도록 방지합니다.

단일 절단 및 나선형 설계 링은 폐쇄형 그루브에 손쉽게 설치할 수 있고, 최고압에 권장되는 단일 고정 설계는 개방형 그루브에 설치해야 합니다.

Polon® O-링용 압출 방지 링은 세 가지 버전으로 제공됩니다.

- XA: 단일 회전 연속
- XB: 단일 회전 스카프 절단
- XC: 나선형 절단

적용 분야 범위

O-링으로만 씰링하는 경우 다음 작업 조건 중 하나 이상이 존재한다면 압출 방지 링을 지정하는 것을 권장합니다.

- 70bar(7MPa) 이상의 압력
- $p > 10\text{bar}(1\text{MPa})$ 에서 0.25mm를 초과하는 지름 간격
- 높은 스트로크 빈도
- 고온
- 오염된 매체
- 강한 압력 맥동 또는 압력 변화

화합물

Polon®001, Virgin PTFE.

설치

단동 O-링의 경우 O-링 후면에 단 하나의 압출 방지 링만 설치해도 충분합니다. 복동 씰링의 경우 2개의 압출 방지 링이 필요합니다.

설치 그루브는 기본적으로 직사각형 단면(평행 측벽)으로 제작됩니다. 이 기계 가공 추론이 불가능한 경우 최대 5°의 편차가 허용됩니다.

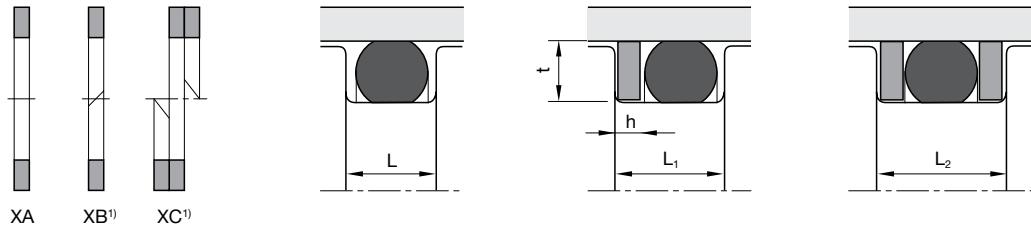
나선형 압출 방지 링은 단부에서 절단된 2개의 나선형 권선으로 구성되며 나사와 같은 팽창이나 수축을 통한 큰 온도 변형과 공차 넓은 온도 범위와 치수 변형에 대한 유지가 가능합니다. 왕복 운동 적용 분야에만 사용됩니다.

단동 O-링의 경우 O-링의 아래쪽에 단 하나의 압출 방지 링만 설치해도 충분합니다. 복동 씰링의 경우 O-링의 각 측면에 2개의 압출 방지 링이 필요합니다.

설치 그루브는 평행 측벽으로 제작되어야 합니다. 이 기계 가공 추론(machine reasons)이 불가능한 경우 최대 5°의 편차가 허용됩니다.

넓거나 공차를 벗어나는 보어 및 샤프트의 경우 오목한 부분이 O-링 측면을 향하는 압출 방지 링이 권장됩니다. 추가로 이 유형의 압출 방지 링은 O-링의 작동 압력을 늘리고, 그 특정 모양은 높은 압력 속에서도 O-링 모양을 원형으로 유지하므로 씰 성능이 개선됩니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



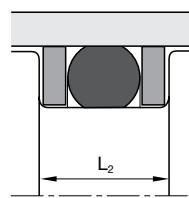
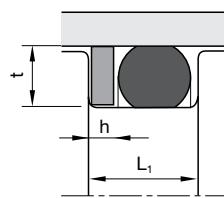
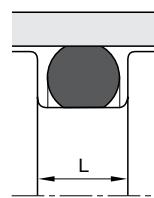
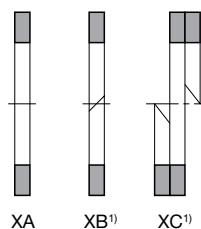
¹⁾부분 또는 전체 폐쇄형 그루브에서 설치하려면 스카프 절단 링이 필요합니다.

²⁾XA: 단일 고정, XB: 단일 절단, XC: 나선형 절단

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

하우징 크기

시리즈 번호	시리즈 번호	시리즈 번호	단면	O-링 단면	압출 방지 링	그루브 깊이			그루브 폭		
						정적 (X)	동적 유압 (Y)	동적 공압 (Z)	압출 링 방없음	압출 링 1 개	압출 링 2 개
XA	XB	XC	(mm)	h (mm)					L (mm)		
0901	0902	0903	A	1.78	1.0 ^{±0.1}	1.30 ^{±0.05}	1.45 ^{±0.02}	1.55 ^{±0.02}	2.4 ^{±0.2}	3.4 ^{±0.2}	4.4 ^{±0.2}
0901	0902	0903	B	2.00	1.0 ^{±0.1}	1.50 ^{±0.05}	1.65 ^{±0.02}	1.75 ^{±0.02}	2.7 ^{±0.2}	3.7 ^{±0.2}	4.7 ^{±0.2}
0901	0902	0903	C	2.40	1.5 ^{±0.1}	1.85 ^{±0.05}	2.00 ^{±0.02}	2.10 ^{±0.02}	3.3 ^{±0.2}	4.7 ^{±0.2}	6.1 ^{±0.2}
0901	0902	0903	D	2.50	1.5 ^{±0.1}	1.95 ^{±0.05}	2.10 ^{±0.02}	2.20 ^{±0.02}	3.4 ^{±0.2}	4.9 ^{±0.2}	6.4 ^{±0.2}
0901	0902	0903	E	2.62	1.5 ^{±0.1}	2.05 ^{±0.05}	2.25 ^{±0.02}	2.35 ^{±0.02}	3.6 ^{±0.2}	5.1 ^{±0.2}	6.6 ^{±0.2}
0901	0902	0903	F	3.00	1.5 ^{±0.1}	2.40 ^{±0.05}	2.55 ^{±0.02}	2.70 ^{±0.02}	4.2 ^{±0.2}	5.7 ^{±0.2}	7.2 ^{±0.2}
0901	0902	0903	G	3.53	1.5 ^{±0.1}	2.85 ^{±0.07}	3.10 ^{±0.05}	3.25 ^{±0.05}	4.8 ^{±0.2}	6.3 ^{±0.2}	7.8 ^{±0.2}
0901	0902	0903	H	4.00	1.5 ^{±0.1}	3.25 ^{±0.07}	3.50 ^{±0.05}	3.65 ^{±0.05}	5.4 ^{±0.2}	6.9 ^{±0.2}	8.4 ^{±0.2}
0901	0902	0903	I	5.00	2.0 ^{±0.1}	4.15 ^{±0.10}	4.45 ^{±0.05}	4.65 ^{±0.05}	6.8 ^{±0.2}	8.8 ^{±0.2}	10.8 ^{±0.2}
0901	0902	0903	J	5.33	2.0 ^{±0.1}	4.40 ^{±0.10}	4.70 ^{±0.05}	4.90 ^{±0.05}	7.2 ^{±0.2}	9.2 ^{±0.2}	11.2 ^{±0.2}
0901	0902	0903	K	5.70	2.0 ^{±0.1}	4.70 ^{±0.10}	5.10 ^{±0.05}	5.30 ^{±0.05}	7.7 ^{±0.2}	9.9 ^{±0.2}	12.0 ^{±0.2}
0901	0902	0903	L	6.99	2.5 ^{±0.1}	5.85 ^{±0.10}	6.25 ^{±0.05}	6.55 ^{±0.05}	9.6 ^{±0.2}	12.1 ^{±0.2}	14.6 ^{±0.2}
0901	0902	0903	M	8.40	2.5 ^{±0.1}	7.00 ^{±0.10}	7.55 ^{±0.05}	7.90 ^{±0.05}	11.5 ^{±0.2}	14.6 ^{±0.2}	17.6 ^{±0.2}
0901	0902	0903	N	1.78	1.4 ^{±0.1}	1.30 ^{±0.05}	1.45 ^{±0.02}	1.55 ^{±0.02}	2.4 ^{±0.2}	3.8 ^{±0.2}	5.2 ^{±0.2}
0901	0902	0903	O	2.00	1.4 ^{±0.1}	1.50 ^{±0.05}	1.65 ^{±0.02}	1.75 ^{±0.02}	2.7 ^{±0.2}	4.1 ^{±0.2}	5.5 ^{±0.2}
0901	0902	0903	P	2.40	1.4 ^{±0.1}	1.80 ^{±0.05}	2.05 ^{±0.02}	2.10 ^{±0.02}	3.2 ^{±0.2}	4.6 ^{±0.2}	6.0 ^{±0.2}
0901	0902	0903	Q	2.50	1.4 ^{±0.1}	1.90 ^{±0.05}	2.15 ^{±0.02}	2.20 ^{±0.02}	3.3 ^{±0.2}	4.7 ^{±0.2}	6.1 ^{±0.2}
0901	0902	0903	R	2.62	1.4 ^{±0.1}	2.00 ^{±0.05}	2.25 ^{±0.02}	2.35 ^{±0.02}	3.6 ^{±0.2}	5.0 ^{±0.2}	6.4 ^{±0.2}
0901	0902	0903	T	3.00	1.4 ^{±0.1}	2.30 ^{±0.05}	2.60 ^{±0.02}	2.70 ^{±0.02}	4.0 ^{±0.2}	5.4 ^{±0.2}	6.8 ^{±0.2}
0901	0902	0903	U	3.53	1.4 ^{±0.1}	2.70 ^{±0.07}	3.10 ^{±0.05}	3.25 ^{±0.05}	4.8 ^{±0.2}	6.2 ^{±0.2}	7.6 ^{±0.2}
0901	0902	0903	V	4.00	1.4 ^{±0.1}	3.10 ^{±0.07}	3.50 ^{±0.05}	3.65 ^{±0.05}	5.5 ^{±0.2}	6.9 ^{±0.2}	8.6 ^{±0.2}
0901	0902	0903	W	5.00	1.7 ^{±0.1}	4.00 ^{±0.10}	4.40 ^{±0.05}	4.65 ^{±0.05}	6.6 ^{±0.2}	8.3 ^{±0.2}	10.0 ^{±0.2}
0901	0902	0903	X	5.33	1.7 ^{±0.1}	4.30 ^{±0.10}	4.70 ^{±0.05}	4.90 ^{±0.05}	7.1 ^{±0.2}	8.8 ^{±0.2}	10.5 ^{±0.2}
0901	0902	0903	Y	5.70	1.7 ^{±0.1}	4.60 ^{±0.10}	5.00 ^{±0.05}	5.30 ^{±0.05}	7.2 ^{±0.2}	8.9 ^{±0.2}	10.6 ^{±0.2}
0901	0902	0903	Z	6.99	2.5 ^{±0.1}	5.80 ^{±0.10}	6.10 ^{±0.05}	6.55 ^{±0.05}	9.5 ^{±0.2}	12.0 ^{±0.2}	14.5 ^{±0.2}



¹⁾부분 또는 전체 폐쇄형 그루브에서 설치하려면 스카프 절단 링이 필요합니다.

²⁾XA: 단일 고정, XB: 단일 절단, XC: 나선형 절단

표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

주문 예시

그루브 외경 100 mm

O-링	2.5 mm
설계	XA (단부 없음)
적용 분야	정적

XA 1000 001 0901X D (96.1 × 100 × 1.5)

XA	프로파일
1000	그루브 외경 × 10
001	화합물
0901X	시리즈 번호
0901X	정적
0901Y	동적 유압
0901Z	동적 공압
D	단면

주문 예시

그루브 내경 60 mm

그루브 외경	OD = ID + 2S
O-링	5.33 mm
설계	XB (단일 절단)
적용 분야	동적 유압

XB 0694 001 0902Y J (60 × 69.4 × 2)

XB	프로파일
0694	그루브 외경 × 10
001	화합물
0902Y	시리즈 번호
0902X	정적
0902Y	동적 유압
0902Z	동적 공압
J	단면



폴리우레탄 화합물 소재의 HS 정적 방사형 씰은 높은 압력에서의 정적 씰링 적용 분야에 대해 기존에 사용되던 O-링/백업 링 조합의 대안입니다. 단단한 대칭 씰 기하학과 압출 방지 Parker 폴리우레탄 화합물의 활용은 설치를 용이하게 하고 펄스 압력에서 씰링 성능을 높여 서비스 수명이 증가시켜 줍니다.

HS 씰의 이점은 씰링 영역 2개의 직렬 구성에서 비롯되며, 단일 씰에 비해 누출 방지를 2배 높입니다. 추가로 2개의 씰링 영역 또는 씰링 가장자리 쌍이 씰을 지탱하므로 설치 도중은 물론 작동중 펄스 압력하에도 (예: 브리딩 부품 및 그루브 동축성 결함 등) 씰의 비틀림 현상을 막아주며 뛰어난 보호기능을 제공합니다.

특히 94 Shore A 경도의 P6000 폴리우레탄 화합물과 같은 압출 저항성 소재를 사용하면 백업 링이 필요하지 않습니다.

- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 압력 피크에 둔감.
- 높은 압출 저항.
- 적합한 회합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

Ultrathan® 씰 HS는 유압 밸브 및 실린더, 기계 공구, 사출 성형 기계와 같은 높은 압력에서의 방사형, 정적 작업에 적합합니다.

작동 압력 ≤ 600 bar¹⁾

작동 온도 -35 °C to $+110$ °C

¹⁾ 감소한 압출 간격 및 적합한 단면.

화합물

Ultrathan® P6000 화합물은 약 94 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 소재입니다.

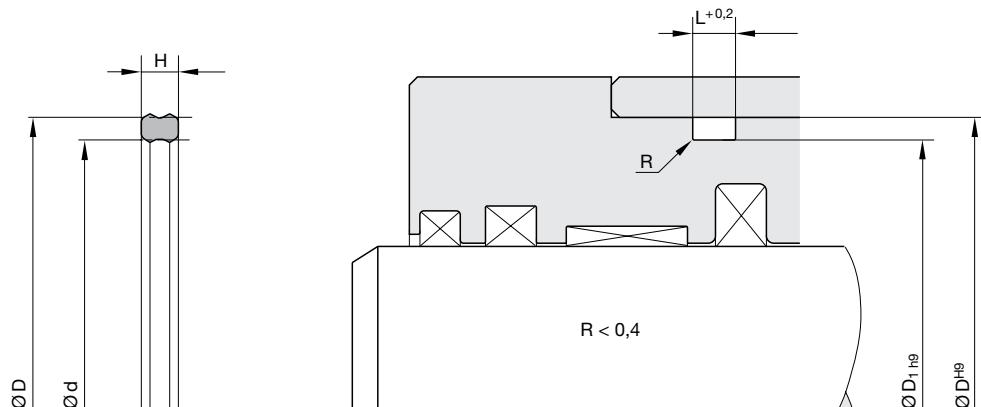
물이 포함된 매체의 경우 가수 분해 저항성이 있는 화합물 P5001이 권장됩니다.

설치

설치 도중 씰을 날카로운 가장자리로 두어서는 안 됩니다.

일반적으로 씰은 폐쇄형 그루브에 장착할 수 있습니다. 접근이 제한된 경우 특수 조립 공구가 필요할 수 있습니다. 이러한 공구의 설계 제안은 요청 시 제공됩니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	D ₁	H	L	주문 코드
31.75	27.6	4.8	5.8	HS 2731 P5009
32	27.8	3.84	4.7	HS 2732 P5009
36.5	32.4	2.8	3.2	HS 3632 P6000
39.67	35.3	3.84	4.7	HS 3539 P5009
40	34.4	4	5	HS 4034 P6000
42	36.4	4	5	HS 4236 P6000
45	40	4.4	5.4	HS 4550 P6000
48	42.3	4.3	5.3	HS 4840 P6000
48	43	3.2	4	HS 4843 P6000
50	44.4	4.6	5.6	HS 5044 P6000
50	45.8	3.6	4.4	HS 5045 P5009
52	32.3	3.84	4.7	HS 3252 P5009
55	50	4.3	5.3	HS 5550 P6000
57	52.2	3.3	4.1	HS 5752 P6000
60	54.3	4.6	5.6	HS 6054 P6000
63	57.4	4.2	5.2	HS 5763 P6000
65	59.4	4	5	HS 6559 P6000
68	62.7	4	5	HS 6862 P6000
70	65	4	5	HS 7065 P6000
72	66.4	4	5	HS 7266 P6000
75	69.4	4.6	5.6	HS 7569 P6000
76.2	70.2	4.8	5.8	HS 7670 P6000
80	73.6	6	7	HS 8073 P6000
80	74.4	4.8	5.8	HS 8074 P6000
84.7	78.58	4	5	HS 8478 P6000
85	79.4	4.5	5.5	HS 8579 P6000
90	83	5.5	6.5	HS 9083 P6000
100	94.5	4.7	5.7	HS A094 P6000
110	101.4	8	9	HS B110 P6000

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 비가압 조건에서 씰링 성능 개선.
- 압력 피크에 둔감.
- 씰 기하학이 압력 피크 시 저압 측의 압력 증가 방지.
- 높은 압출 저항.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 외경의 간섭 핏으로 오버헤드 설치 가능.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

폴리우레탄 화합물 소재의 OV 플랜지 씰은 높은 압력에서의 정적 씰링에 대해 기존에 사용되던 O-링/백업 링 조합의 대안입니다. 단단한 씰 기하학과 압출 방지 Parker 폴리우레탄 화합물의 활용은 설치를 간소화하고 펄스 압력에서 씰링 성능을 높여 서비스 수명이 크게 증가합니다. OV 플랜지 씰은 SAE 플랜지 및 플랜지 부품의 불량한 표면 품질에 적합합니다. 외경 조립 타입으로 인해 플랜지 씰의 기하학적 설계가 O-링의 빈번한 „펌핑“을 방지합니다.

O-링이 사용될 때 관측되는 누출은 압력 급증과 압력 변동 시 외경에서 발생하는 압력 증가가 원인일 수 있으며, 주기적으로 O-링이 시트에서 당겨져 유체 흐름에 틀려나갈 수 있습니다. 이 프로파일 및 권장 그루브가 그러한 문제를 막아줍니다. 방지합니다. 방사형 움직임과 O-링에서 발생할 수 있는 마모는 OV 씰의 특별한 모양으로 인해 방지됩니다.

적용 분야 범위

SAE 플랜지에 대한 정적 씰.

작동 압력

≤ 600 bar

작동 온도

-35 °C to +100 °C

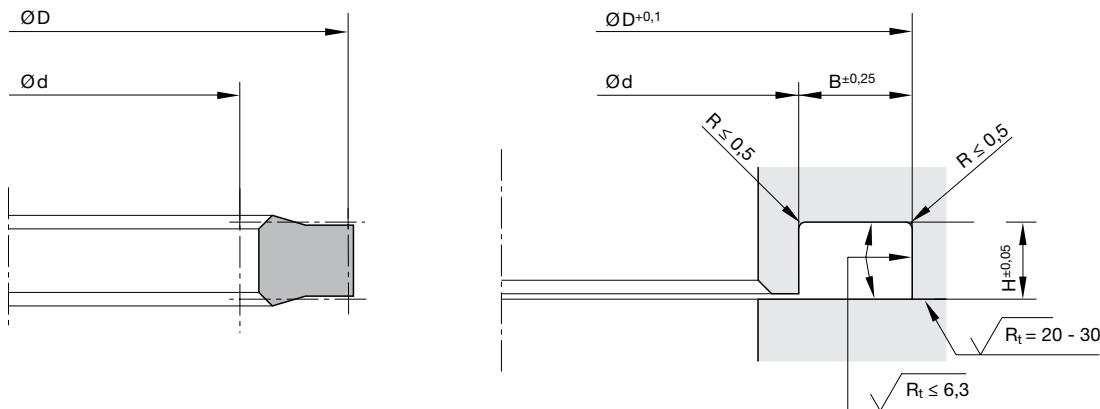
화합물

Ultrathan®P5008은 약 93 Shore A 경도의 폴리우레탄을 기반으로 하는 Parker의 화합물입니다. 시장에 있는 다른 폴리우레탄 소재와 비교했을 때 내열성이 높고, 가수 분해 저항성이 개선되었으며, 압축 세트 값이 낮아 더 우수합니다.

설치

씰링 엘리먼트 후면의 설치 그루브에 환기가 이루어져야 합니다. 씰 방향 플레이트 표면의 피크-밸리 높이가 $Rt \leq 6.3\mu\text{m}$ 여야 하고, 카운터싱크가 포함된 플레이트의 피크-밸리 높이는 $Rt = 2030\mu\text{m}$ 여야 합니다(DIN 3142 B5P4 기준을 만족하는 밀링 가공으로 가능). 통로 보어가 여러 개인 경우 추가 환기 채널이 오일 공급 보어 사이에 제공될 수 있습니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	B	SAE 플랜지 크기	주문 코드
17	25.4	2.85	4.2	1/2"	OV 1704 P5008
23.4	31.8	2.85	4.2	3/4"	OV 2308 P5008
26.3	33.5	2.2	3.6	-	OV 2630 P5008
31.3	39.7	2.85	4.2	1"	OV 3106 P5008
36.1	44.5	2.85	4.2	1 1/4"	OV 3605 P5008
36.2	45	3.3	4.4	-	OV 3606 P5008
45.4	53.8	2.85	4.2	1 1/2"	OV 4527 P5008
55	63.4	2.85	4.2	2"	OV 5540 P5008
67.8	76.2	2.85	4.2	2 1/2"	OV 6776 P5008
83.55	91.95	2.85	4.2	3"	OV 8355 P5008

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

회전형 작업용 정밀 씰

건설 장비 및 일반 이동식 장비 산업에는 유압 유체에 대한 효율적인 회전형 변속기가 필요합니다. 안전, 기능 또는 공간 부족을 이유로 호스 사용이 실용적이지 않은 모든 경우에 적용됩니다.

Parker는 회전형 변속기의 소형 설계를 고려하고 간단한 그루브에 장착할 수 있는 동일하게 작은 씰링 엘리먼트로 설계되었습니다. 두 가지 다른 유형의 회전형 씰이 있습니다. 내부의 동적 씰링이 있는 고정자용, 그리고 씰의 외경에 동적 씰링이 있는 로터용입니다. 고압 채널이 중앙을 향하도록 주의를 기울여야 하지만 반환, 저압, 컨트롤 및 누출 채널은 로터의 단부(대기 측면)를 향해 배치됩니다. 이를 통해 고응력 고압 씰이 양쪽에서 윤활 및 냉각되고, 오염 물질이 외부에서 침투하지 않습니다. 왕복동 압력 부하로 인해 백업 링이 충분히 윤활됩니다. 단부 씰이 저압 전용인 경우 오염 및 마모 문제는 중요하지 않습니다.

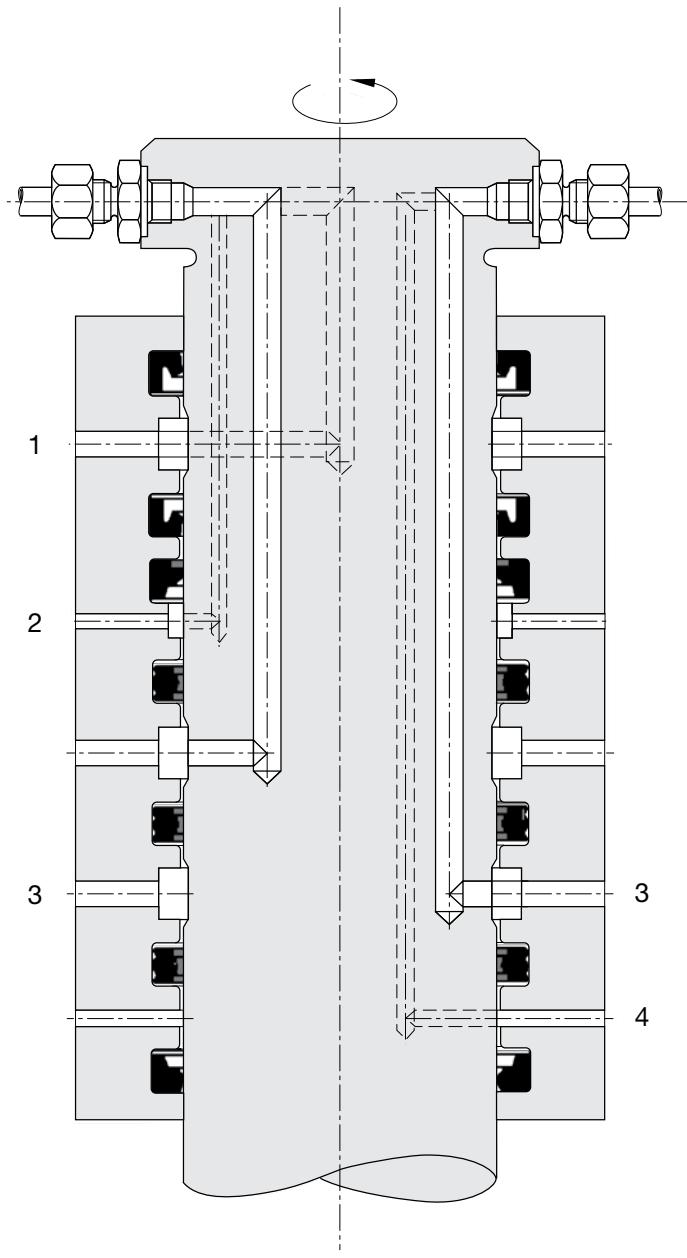
연속 회전 변속기를 설치하기 전에 분야별 엔지니어링 부서에 문의하십시오.

P · v-값

작동 압력이 높을수록 허용 주변 속도가 낮아지며, 반대의 경우도 마찬가지인 것이 기본 원칙입니다. 이를 바탕으로 특성 값 $P \cdot v$ 가 언급되어야 합니다. 제품 압력 [bar] 및 속도 [m/s]의 경우 허용 부하의 상한을 표시합니다.

$P \cdot v$ -값은 씰의 유형에 따라 다르며, 해당 카탈로그 페이지(작동 조건)의 모든 프로파일에 대해 명시됩니다.

이러한 값은 여러 해 동안의 경험을 기반으로 하는 추정이며, 정상 작동 조건을 기준으로 합니다. 다르게 표현하자면 분리된 경우 이러한 값은 크게 낮아질 수 있습니다(예: 온도가 매우 높거나 좋지 않은 윤활유가 사용된 경우). 추가로 압력과 속도에 관하여 사전 설명된 제한을 준수해야 합니다.



- 1 = 공기압
- 2 = 파일럿 압력
- 3 = 시스템 압력
- 4 = 배출 또는 리턴 압력



KA 회전형 씰링 세트는 회전형 변속기의 고압 채널 씰링에 사용되는 소형 씰입니다. 패브릭 강화 표면과 2개의 압출 방지 링이 포함된 고무 엘리먼트로 구성됩니다. 이를 통해 안정성을 높이고 회전 동작(편심)으로 인해 발생하는 간격으로의 압출을 방지합니다. 동적 씰링 영역의 특별한 모양으로 인해 윤활유 침전이 형성되어 액체 필름이 보존되고 드라이 러닝 (running)을 방지해 줍니다.

- 비가압 조건에서 씰링 성능 개선.
- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 압력 피크에 둔감.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 고온 저항성을 갖춤.
- 매우 높은 압출 저항성.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

적용 분야 범위

씰의 한쪽에서 다른 쪽으로 압력이 변하는 적용 분야에 주로 사용됩니다(예: 회전 트랙 링용 피벗, 스위블 조인트, 호스 릴, 기계 공구 유압).

작동 압력

$\leq 60^{\circ}\text{C}$	$\leq 400 \text{ bar}$
---------------------------	------------------------

$\leq 80^{\circ}\text{C}$	$\leq 315 \text{ bar}$
---------------------------	------------------------

$\leq 100^{\circ}\text{C}$	$\leq 250 \text{ bar}$
----------------------------	------------------------

작동 온도	-30°C to $+100^{\circ}\text{C}$
-------	---

슬라이딩 속도	$\leq 0.2 \text{ m/s}$
---------	------------------------

회전형 변속기에 대한 권장 사항: $P \cdot v \leq 50$

(정의는 카탈로그 „유압 씰“, 챕터 „회전형 씰“, 소개 부분 참조)

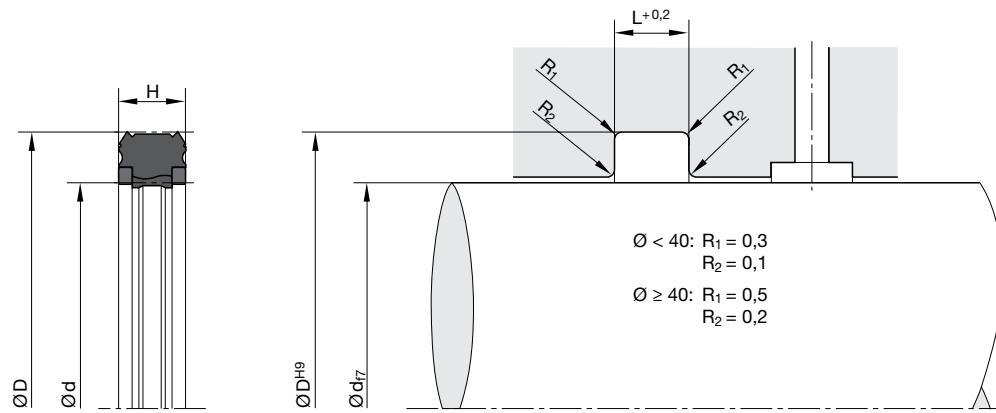
화합물

씰링 부품에 대한 표준 화합물은 패브릭 강화 동적 표면의 NBR 기반 엘라스토머 (Z5011/Z5014)입니다. 백업 링은 폴리아미드 기반 소재로 제작됩니다.

설치

프로파일 KA 회전형 씰링 세트는 폐쇄형 그루브에 장착되도록 설계됩니다. 단부 씰의 개방형 그루브에 사용되는 특수 버전이 제공됩니다. 설치 도중 우선 씰링 부품을 설치한 다음 백업 링을 설치해야 합니다. 씰의 손상을 방지하기 위해 설치 영역 내 날카로운 가장자리를 제거해야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	H	L	주문 코드
30	42	6	7	KA 0030 00650
50	62	7.5	8.5	KA 0050 00650
65	77	6	7	KA 0065 00650
89	106	8.5	9.5	KA 0089 00650
90	106	10	11	KA 0092 00650
90	110	10	11	KA 0090 00650
90	110	11	12	KA 0091 00650
90	110	12	13	KA 0093 00650
95	112	10	11	KA 0087 00650
95	115	11	12	KA 0088 00650
100	120	11	12	KA 0100 00650
100	120	12	13	KA 0101 00650
105	125	11	12	KA 0104 00650
109	129	10	11	KA 0109 00650
110	130	10	11	KA 0110 00650
125	145	12	13	KA 0125 00650
130	145	10	11	KA 0128 00650
130	150	10	11	KA 0132 00650
160	180	10	11	KA 0161 00650
180	200	10	11	KA 0181 00650
200	220	10	11	KA 0200 00650
200	225	15	16	KA 0201 00650
210	235	12.5	13.5	KA 0211 00650
262	292	15	16	KA 0262 00650

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 매우 작은 어셈블리 조건에서도 우수한 씰링 성능.
- 뛰어난 내마모성.
- 최소화된 이탈 및 동적 마찰과 스틱 슬립이 없는 경향으로 낮은 속도에서도 균일한 움직임 가능.
- 낮은 마찰로 에너지 효율이 높음.
- 압력 피크에 둔감.
- 적합한 O-링 화합물을 선택을 통한 고온 저항성.
- 동적 접점 부위의 압력 매체 침전물로 인해 유훈 개선.
- 높은 압출 저항.
- 씰링 링의 높은 내화학성과 O-링 화합물을 선택으로 대부분의 매체에 적용 가능.
- 짧은 축상 어셈블리 길이.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 4~4,500mm 직경으로 제공
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

Slipper Seal® 설계를 갖춘 내부 씰링 OR 씰링 세트는 사전 장착 앤리먼트로 PTFE 로터 씰링 링과 엘라스토머 O-링으로 구성되어 있습니다.

슬루잉 링, 스위블 드라이브, 호스 릴 및 기계 공구 유압에 대한 회전형 변속기의 대체 씰링으로 적합합니다. 씰링 세트가 단부 씰로 사용되는 경우 부품의 끝에 이중 와이퍼 링을 설치하는 것이 좋습니다. 회전형 변속기의 특별한 작동 조건으로 인해 OR 로터 씰링 세트에 1개 또는 2개의 원주 유훈 그루브가 제공됩니다.

이 제품은 슬라이드 링(PTFE)과 O-링(엘라스토머)의 소재 조합을 갖추어 다양한 적용 분야에 활용할 수 있으며, 특히 활성화된 매체 또는 고온에 적합합니다. 특정 적용 분야 프로파일에 따라 여러 화합물을 대신 선택할 수 있습니다.

적용 분야 범위

작동 압력	≤ 300 bar
작동 온도	-30 °C to +100 °C ¹⁾
슬라이딩 속도	≤ 1 m/s

회전형 변속기에 대한 권장 사항: $P \times v \leq 25$ (40)

(정의는 카탈로그 „유압 씰“, 챕터 „회전형 씰“, 소개 부분 참조)

¹⁾ 표준 온도 범위에서 편차가 발생하는 경우 컨설팅 서비스에 적합한 O-링 화합물을 대해 문의하십시오.

화합물

씰링 링: Polon®033, 변형 PTFE + 25% 탄소.

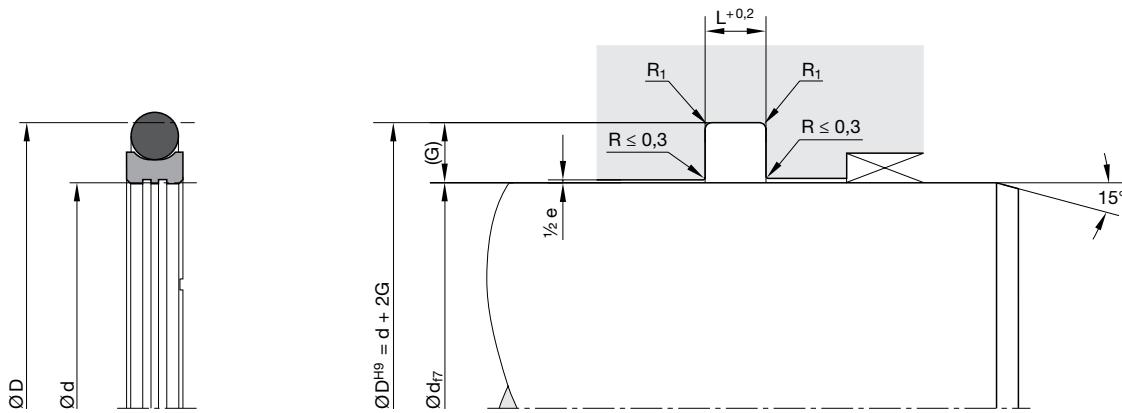
O-링: N0674, 약 70 Shore A 경도의 NBR 엘라스토머.

설치

< 30mm 직경의 경우 개방형 그루브가 필요합니다.

이 씰은 폐쇄형 가이딩 앤리먼트와의 조합으로만 사용해야 합니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

하우징 크기

시리즈 번호	단면	O-링 단면	권장 샤프트 Ø 범위		그루브 폭 L (mm)	그루브 깊이 G (mm)	최대 간격 (0~200bar)		최대 간격 (200~400bar)		최대 반경 R ₁ (mm)		
			(mm)	d (mm)			\geq	<	e (mm)	e (mm)			
00160	A	1.78	4	8	2.2	2.45	0.4	-	0.2	0.2	-	0.1	0.5
00160	B	2.62	8	19	3.2	3.75	0.4	-	0.2	0.2	-	0.1	0.5
00160	C	3.53	19	38	4.2	5.50	0.6	-	0.3	0.3	-	0.2	0.5
00160	D	5.33	38	200	6.3	7.75	0.8	-	0.4	0.4	-	0.2	0.9
00160	E	6.99	200	256	8.1	10.50	1	-	0.5	0.5	-	0.3	0.9
00160	F	6.99	256	650	8.1	12.25	1	-	0.5	0.5	-	0.3	0.9
00160	G	8.40	650	1000	9.5	14.00	1	-	0.5	0.5	-	0.3	0.9

주문 예시

샤프트 직경 80 mm

OR 0800 033 00161 D (80 x 95.5 x 6.3)

OR 프로파일

0800 샤프트 직경 x 10

033 화합물

00161 시리즈 번호 / 화합물 코드 O-링

00160 O-링 없음

00161 N0674 (NBR) 70^{±5} Shore A -30 / +110 °C

00162 V0747 (FKM) 75^{±5} Shore A -25 / +200 °C

00163 N0756 (NBR) 75^{±5} Shore A -50 / +110 °C

00164 E0540 (EPDM) 80^{±5} Shore A -30 / +110 °C

00165 N3578 (NBR) 75^{±5} Shore A -30 / +110 °C

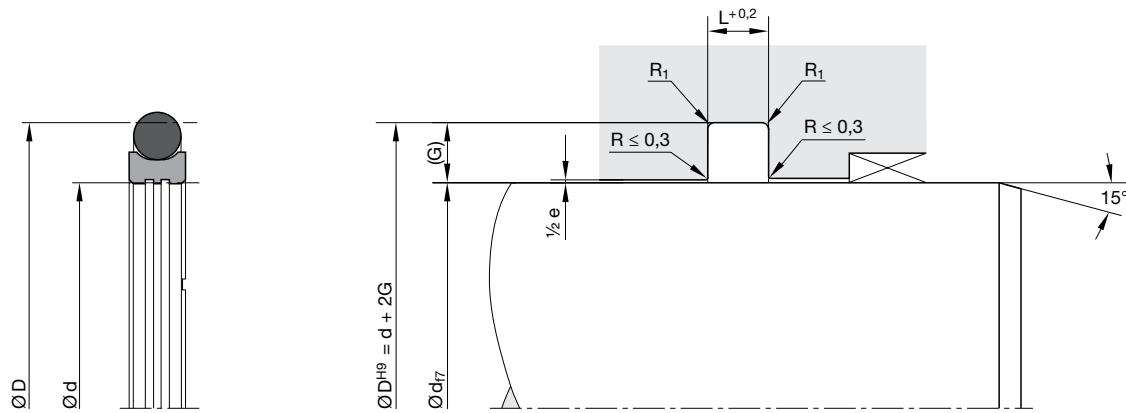
00166 N0552 (NBR) 90^{±5} Shore A -30 / +100 °C

00167 N1173 (HNBR) 70^{±5} Shore A -30 / +150 °C

D 단면

참고:

특정 적용 분야에서는 비표준 단면(감소 또는 증가)을 사용하는 것이 편리할 수 있습니다. 이러한 경우 표준 단면 코드(위 예시의 경우 „D“)를 필요한 코드로 교체하십시오(예: „C“ 또는 „E“).

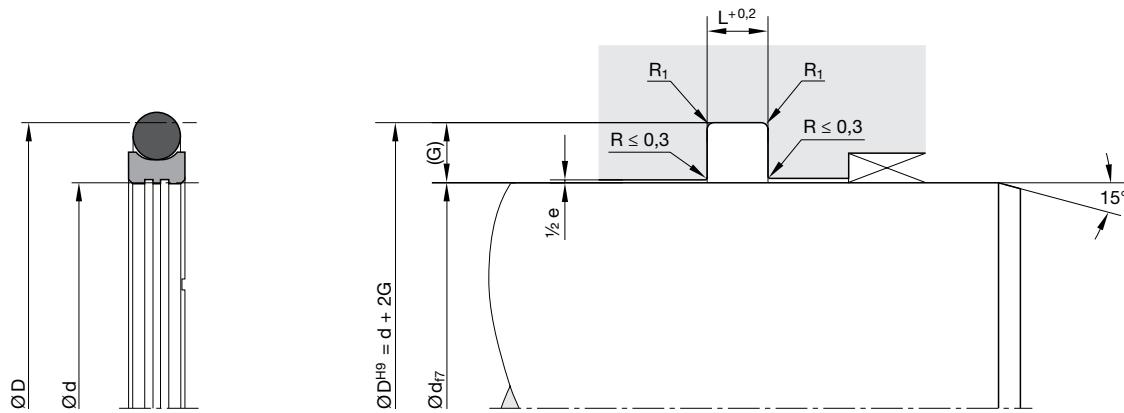


표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

표준 범위

크기	그루브			O-링		크기	그루브			O-링			
	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	ID (mm)	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	ID (mm)	
0040	4	8.90	2.20	2-010	1.78	6.07	0630	63	74	6.30	2-231	3.53	66.27
0060	6	10.90	2.20	2-011	1.78	7.65	0650	65	76	6.30	2-232	3.53	69.44
0080	8	12.90	3.20	2-012	1.78	9.25	0700	70	81	6.30	2-233	3.53	72.62
0100	10	14.90	3.20	2-013	1.78	10.82	0750	75	86	6.30	2-235	3.53	78.97
0120	12	16.90	3.20	2-015	1.78	14.00	0800	80	91	6.30	2-237	3.53	85.32
0140	14	18.90	3.20	2-016	1.78	15.60	0850	85	96	6.30	2-238	3.53	88.49
0160	16	20.90	3.20	2-017	1.78	17.17	0900	90	101	6.30	2-240	3.53	94.84
0170	17	21.90	3.20	2-018	1.78	18.77	0950	95	106	6.30	2-242	3.53	101.19
0180	18	22.90	3.20	2-019	1.78	20.35	1000	100	111	6.30	2-243	3.53	104.37
0190	19	26.50	4.20	2-118	2.62	21.89	1100	110	121	6.30	2-246	3.53	113.89
0200	20	27.50	4.20	2-119	2.62	23.47	1200	120	131	6.30	2-249	3.53	123.42
0220	22	29.50	4.20	2-120	2.62	25.07	1300	130	141	6.30	2-252	3.53	132.94
0240	24	31.50	4.20	2-121	2.62	26.64	1400	140	151	6.30	2-255	3.53	142.47
0250	25	32.50	4.20	2-122	2.62	28.24	1500	150	161	6.30	2-258	3.53	151.99
0270	27	34.50	4.20	2-123	2.62	29.82	1600	160	171	6.30	2-260	3.53	164.69
0280	28	35.50	4.20	2-124	2.62	31.41	1700	170	181	6.30	2-261	3.53	171.04
0300	30	37.50	4.20	2-125	2.62	32.99	1800	180	191	6.30	2-263	3.53	183.74
0320	32	39.50	4.20	2-126	2.62	34.59	1900	190	201	6.30	2-264	3.53	190.09
0330	33	40.50	4.20	2-127	2.62	36.17	2000	200	215.50	8.10	2-369	5.33	202.57
0350	35	42.50	4.20	2-128	2.62	37.77	2100	210	225.50	8.10	2-371	5.33	215.27
0360	36	43.50	4.20	2-129	2.62	39.34	2200	220	235.50	8.10	2-372	5.33	221.62
0370	37	44.50	4.20	2-130	2.62	40.94	2300	230	245.50	8.10	2-374	5.33	234.32
0380	38	49	6.30	2-223	3.53	40.87	2400	240	255.50	8.10	2-375	5.33	240.67
0400	40	51	6.30	2-224	3.53	44.04	2500	250	265.50	8.10	2-377	5.33	253.37
0420	42	53	6.30	2-225	3.53	47.22	2560	256	277	8.10	2-449	6.99	253.37
0450	45	56	6.30	2-226	3.53	50.39	2600	260	281	8.10	2-450	6.99	266.07
0480	48	59	6.30	2-227	3.53	53.57	2700	270	291	8.10	2-451	6.99	278.77
0500	50	61	6.30	2-228	3.53	56.74	2800	280	301	8.10	2-451	6.99	278.77
0550	55	66	6.30	2-229	3.53	59.92	2900	290	311	8.10	2-452	6.99	291.47
0600	60	71	6.30	2-230	3.53	63.09	3000	300	321	8.10	2-453	6.99	304.17

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

크기	그루브			O-링		
	Ø d (mm)	Ø D (mm)	L (mm)	번호	CS (mm)	ID (mm)
3100	310	331	8.10	2-454	6.99	316.87
3200	320	241	8.10	2-455	6.99	329.57
3300	330	351	8.10	2-456	6.99	342.27
3400	340	361	8.10	2-457	6.99	354.97
3500	350	371	8.10	2-457	6.99	354.97
3600	360	281	8.10	2-458	6.99	367.67
3700	370	391	8.10	2-459	6.99	380.37
3800	380	401	8.10	2-460	6.99	393.07
3900	390	411	8.10	2-461	6.99	405.26
4000	400	421	8.10	2-461	6.99	405.26
4200	420	431	8.10	2-462	6.99	430.66
4500	450	471	8.10	2-465	6.99	456.06
4700	470	491	8.10	2-467	6.99	481.46
5000	500	521	8.10	2-469	6.99	506.86
5300	530	551	8.10	2-470	6.99	532.26
5500	550	571	8.10	2-471	6.99	557.66
5800	580	601	8.10	2-472	6.99	582.68
6000	600	621	8.10	2-473	6.99	608.08
6200	620	641	8.10	2-473	6.99	608.08
6400	640	661	8.10	2-474	6.99	633.48
6500	650	678	9.50	-	8.40	649
8000	800	828	9.50	-	8.40	810

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



- 비가압 조건에서 씰링 성능 개선.
- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 적용 분야에 최적화된 화합물로 인한 긴 서비스 수명.
- 압력 피크에 둔감.
- 동적 접점 부위의 압력 매체 침전물로 인해 윤활 개선.
- 매우 높은 압출 저항성.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.

RS 회전형 씰링 세트는 안정적인 열 속성이 특징인 고강도 열가소성 플라스틱 슬라이드 링과 엘라스토머 사전 장착 엘리먼트로 구성됩니다. 슬라이드 링은 특허받은(EPO 643 243 B2) 교변 피치가 있으며, 링의 내경에 있는 특수 접촉 표면 형상은 윤활에 있어 중요한 역할을 합니다. 이는 마찰과 마모 모두에 있어 긍정적인 효과를 미칩니다. 정적 씰링 기능을 하는 사전 장착 엘리먼트에는 직사각형 단면이 있습니다. O-링과 비교해 접촉 부하(씰링)와 변형 동작(그루브 내 펌핑)과 관련하여 이점이 있습니다. 동적 내부 씰링 방법이 선호됩니다. 동적 외부 씰링 배열은 권장하지 않습니다. 사용되는 슬라이드 링 화합물과 이러한 처리를 통해 최대 허용 압력 조건(최고 압력)에서 사용이 가능하며 추가 압출 방지 링 없이 최대 허용 압력(그리고 압력 피크 시)에서 씰의 사용이 가능합니다. 동시에 기능 장애 없이 로터와 고정자 사이에서 최대 직경을 유지할 수 있습니다. 원칙적으로 씰은 외부 단부 씰로 사용할 수 있습니다. 하지만 확실치 않다면 C5 또는 C9 제품 시리즈를 권장합니다.

적용 분야 범위

회전 트랙, 피벗 드라이브, 호스 릴 및 기계 유압 공구의 회전형 대체 씰링에 사용됩니다.

작동 압력	≤ 500 bar
작동 온도	-35 °C to +100 °C
슬라이딩 속도	≤ 0.5 m/s

회전형 변속기에 대한 권장 사항:

$P \times v \leq 40$ for $L = 4.1 - 4.2$

$P \times v \leq 70$ for $L = 6.0 - 6.3$

(정의는 카탈로그 „유압 씰“, 챕터 „회전형 씰“, 소개 부분 참조)

화합물

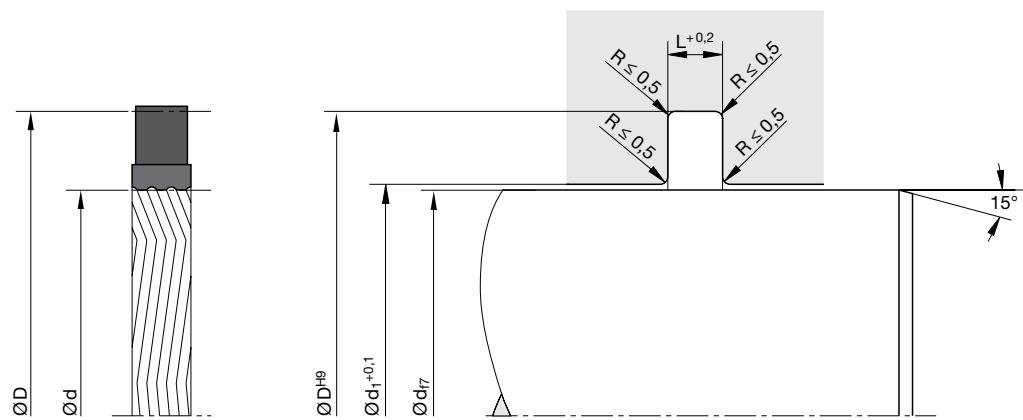
슬라이드 링에 대한 표준 화합물은 물리적 속성이 뛰어난 열가소성 플라스틱 화합물 (W5071)입니다.

익스팬더 링은 70 Shore A의 검증된 표준 NBR 화합물 N3571로 구성됩니다. 고온의 경우 HNBR 화합물이 권장됩니다.

설치

씰의 축방향 핏이 특히 좁고 DIN ISO 7425를 따르는 그루브에 적합합니다. 회전형 변속기의 전체 설치 길이에 있어 이점이 있습니다. 적합한 화합물을 선택함으로써 약 30mm의 로터 직경에 이르는 프로파일 폭에 따른 장착 설치가 가능합니다. 그보다 작은 경우 축상 개방형 그루브가 설치에 권장됩니다.

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

d	D	L	주문 코드
25	32.5	3.2	RS 0025 00716
45	51.6	4.1	RS 0045 00716
50	61	4.1	RS 0050 00716
55	61.6	4.1	RS 0055 00716
60	71	4.1	RS 0060 00716
80	91	4.1	RS 0080 00716
95	110.5	6.3	RS 0095 00716
100	111	4.1	RS 0100 00716
105	120.4	6.2	RS 0105 00716
110	121	4.2	RS 0110 00716
124	139.2	6.1	RS 0124 00716
125	135.4	5.1	RS 0125 00716
145	160	6.2	RS 0145 00716
160	171.7	5.7	RS 0160 00716
170	185.2	6.2	RS 0170 00716
250	265.5	6.3	RS 0250 00716

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.



KS 피스톤 씰링 세트는 내마모성 Ultrathan®소재로, 이중 매체 피스톤 유형 축압기의 플로팅 피스톤 씰링에 사용하도록 개발되었습니다. 설계 및 화합물 측면에서 차이가 있는 2개의 U-링으로 구성됩니다. 씰의 모양으로 인해 KS 피스톤 씰링 세트는 서로 다른 압력 유체(오일/가스)의 안정적이고 마찰이 낮은 분리에 적합합니다. 다른 적용 분야로는 산업용 완충기 및 수력 공압 엘리먼트(공급 및 제동 장치, 압력 변환기, 작동 실린더)가 있습니다.

- 가혹한 작동 조건에 적용 가능한 견고한 씰 프로파일.
- 매우 뛰어난 내마모성.
- 원파트 피스톤에 조립 가능.
- 높은 압축 저항.
- 적합한 화합물을 선택하는 경우 뛰어난 매체 저항성을 갖춤.
- 화학처리 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- 식품 가공 산업의 특수 요구에 적합한 화합물.
- ISO 5597에 따른 크기.
- 밀폐 및 언더컷 하우징에 설치.
- 기타 크기의 기계 가공된 제품은 짧은 고지에도 판매될 수 있습니다.

적용 분야 범위

작동 압력	≤ 350 bar
작동 온도	-30 °C to +80 °C
슬라이딩 속도	≤ 3 m/s
매체	미네랄 오일 및 가스 기반 유압 오일

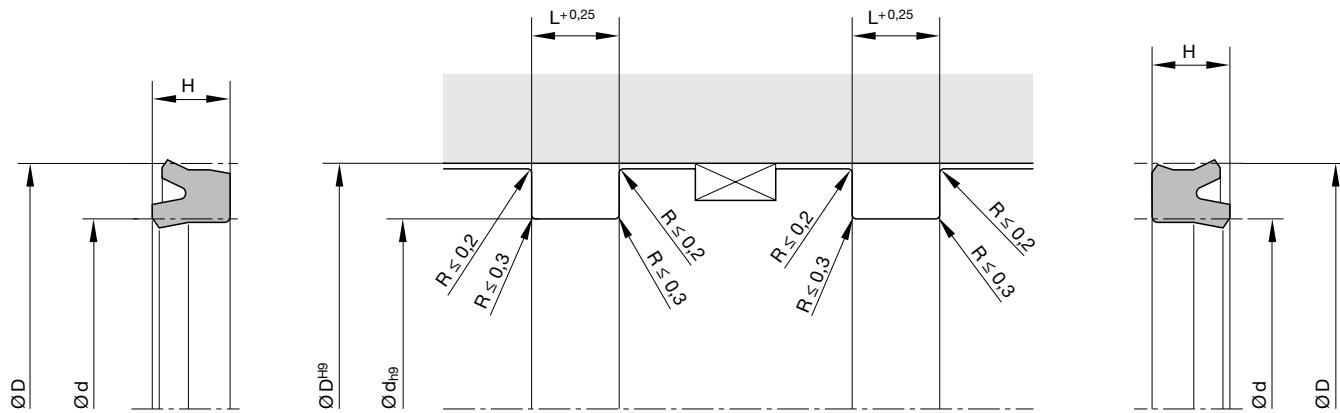
화합물

Parker 폴리우레탄 Ultrathan®P5008은 오일 측 씰에 사용되고 폴리우레탄 Ultrathan®P5010은 가스 측에 사용됩니다. 상용 폴리우레탄과 비교했을 때 두 화합물 모두 고온 저항성이 뛰어나고 압축 세트 값이 낮습니다.

설치

프로파일 KS 피스톤 씰의 성능은 녹색 씰(KH ... P5008)이 피스톤의 오일 측에 설치되고 빨간색 씰(KG ... P5010)이 가스 측에 설치된 경우에만 보장됩니다. 유압 브로셔에 표시된 것과 같은 일반 권장 사항은 하우징 그루브 및 씰 설치에 적용됩니다(날카로운 가장자리가 없는 경우, 날카로운 공구가 없는 경우, 부품이 깨끗한 상태 등).

특수 작동 조건(특정 압력 부하, 온도, 속도, 사용 중인 물, HFA 유체, HFB 유체 등)의 경우 귀하의 비즈니스에 가장 적합한 소재 및 설계를 위해 파카 고객센터에 문의해 주십시오.



표면 마감의 경우 리드인 챔퍼 및 기타 설치 치수는 „일반 설치 가이드라인“을 참조하십시오.

D	d	H	L	ISO ¹⁾	주문 코드
32	24	5.7	6.3		KS 0032 00710
40	32	5.7	6.3	·	KS 0040 00710
50	40	7.3	8	·	KS 0050 00710
63	53	7.3	8	·	KS 0063 00710
80	65	11.4	12.5	·	KS 0080 00710
85.73	70.73	11.4	12.5		KS 0086 00710
100	85	11.4	12.5	·	KS 0100 00710
160	140	14.5	16	·	KS 0160 00714
180	160	14.5	16		KS 0180 00710

1) ISO 5597

추가 사이즈는 요청 시 제공 가능합니다.

Parker 세계속의 파카

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates, Dubai

Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easternEurope@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku

Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles

Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgaria, Sofia

Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Belarus, Minsk

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

CH – Switzerland, Etoy

Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Czech Republic, Klecany

Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst

Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup

Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid

Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa

Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve

Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Piraeus

Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budaörs

Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin

Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IL – Israel

Tel: +39 02 45 19 21
parker.israel@parker.com

IT – Italy, Corsico (MI)

Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty

Tel: +7 7273 561 000
parker.easternEurope@parker.com

NL – The Netherlands, Oldenzaal

Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker

Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Poland, Warsaw

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal

Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest

Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow

Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga

Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica

Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto

Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkey, Istanbul

Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick

Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – South Africa, Kempton Park

Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

North America

CA – Canada, Milton, Ontario

Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland

Tel: +1 216 896 3000

Asia Pacific

AU – Australia, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai

Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong

Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai

Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo

Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul

Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam

Tel: +60 3 7849 0800

NZ – New Zealand, Mt Wellington

Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore

Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok

Tel: +662 186 7000

TW – Taiwan, Taipei

Tel: +886 2 2298 8987

South America

AR – Argentina, Buenos Aires

Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazil, São Paulo

Tel: +55 11 5072 5374

CL – Chile, Santiago

Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Toluca

Tel: +52 72 2275 4200