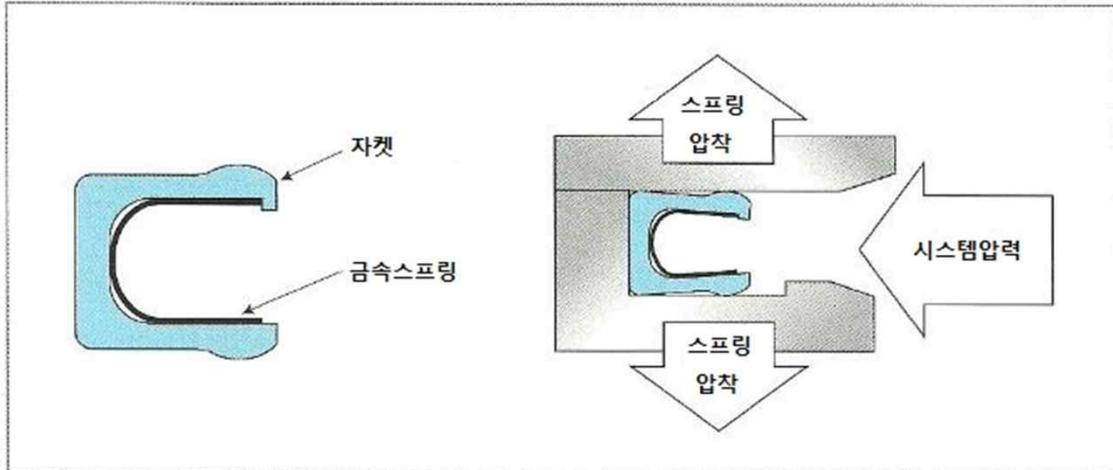


●개요

고무 및 우레탄 재료의 물성 및 내화학성 문제로 씰링을 할 수 없는 작동 조건에서 효과적인 씰 기능을 할 수 있는 메커니즘을 가지고 있다.

흡에 조립되면 씰 자켓 내부에 있는 스프링 압축력에 의해 자켓 씰링 립은 습동면에 압착되어 밀폐 기능을 하게 된다. 이러한 스프링의 지속적인 압축력으로 인해 저압에서도 밀폐력이 유지된다. 또한 시스템 압력이 작동되면 밀폐력이 한층 강화되어 고압에서도 완벽한 씰링을 할 수 있다.



●장점

- 밀폐력이 뛰어나다
- 내화학성이 뛰어나다
- 마찰계수가 낮고 수명이 길다
- Stick-slip 현상이 없어 정밀기계에 적용 할 수 있다
- 무급유에서 사용 가능하다
- 보관수명이 영구적이다

●적용범위

- 압력 : Max.450bar(단동형) / 고정용 사용시 Max. 800bar
- 속도 : 왕복 Max. 15m/s , 회전 Max. 2m/s
- 온도 : -200°C ~ 260°C
- 매체 : 대부분의 유체 기체 적용(메체에 따라 스프링 재질 선정)
- 분야 : 로딩암 방비의 스위벨 조인트 Face seal, 도장장비의 페인트 밸브의 needel seal, 진공펌프의 고정 및 축용 seal, 식음료 공장의 증진 밸브용, 고압 및 저마찰계수의 유압실린더, 화학공정분야의 장비, 자동차 및 항공분야 등

●테프론셀 재질의 종류

Description		Application temp.	Hardn. at 20°C	Main application
PA FDA natural A112-WC		-30 to +105°C	-	Back-up and guide rings, machined parts
PTFE-F grey T105-G		-200 to +260°C	Shore D 55 - 60	Composite seals with elastomer preload elements Spring loaded seals, back-up and guide elements Glass fibre / MoS ₂ reinforced
PTFE-P FDA white T101-W		-200 to +260°C	Shore D 51 - 65	Composite seals with elastomer preload elements, spring loaded seals Back-up and guide rings, low friction For food industry, excellent chemical resistance
PTFE-40% Bronze brown T110-BR40		-200 to +260°C	Shore D 62 - 67	Composite seals with elastomer preload elements, spring loaded seals Back-up and guide rings, low friction
PTFE-40% Bronze blue T115-BR40		-200 to +260°C	Shore D 62 - 67	Composite seals with elastomer preload elements, spring loaded seals Back-up and guide rings, low friction
PTFE-60% Bronze brown T120-BR60		-200 to +260°C	Shore D 65 - 70	Composite seals with elastomer preload elements, spring loaded seals Back-up and guide rings, low friction
PTFE-25% Carbon grey T125-C25		-200 to +260°C	Shore D 62 - 67	Composite seals with elastomer preload elements, Spring loaded seals Back-up and guide rings, low friction

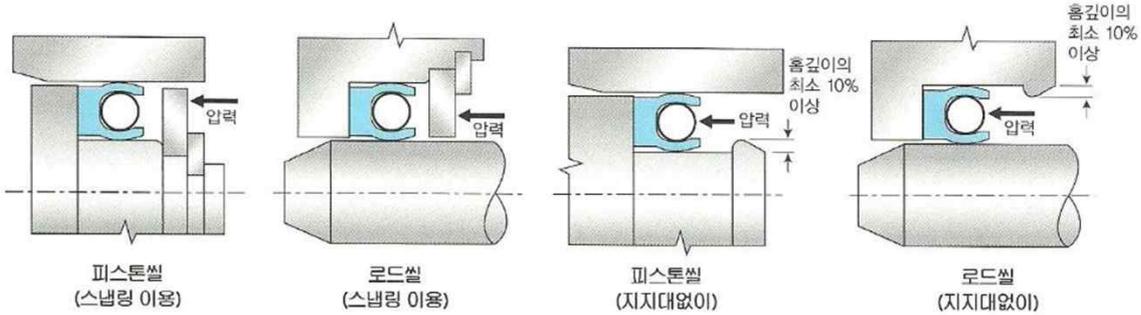
●물성 DATA

Sealing materials Semi-finished product	DIN/ASTM Standard	Units	PTFE- PT101	PTFE- FT105	PTFE- BR40 T110
Color					
Density	DIN 53479	g/cm ³	2,16	2,25	3,09
Hardness	DIN 53505	Shore A			
Hardness	DIN 53505	Shore D	56	60	63
Moisture absorbance	20°/65% rel. M.				
100% modulus	DIN 53504	N/mm ²			
Tear strength	DIN 53504 / ASTM D4894	N/mm ²	> 25	> 15	> 23
Elongation at break	DIN 53504 / 53455	%	> 300	> 220	> 200
Coefficient of friction	ASTM D1894		0,06	0,08	0,13
Compression Set 22h/70°	DIN 53517	%			
Compression Set 22h/100°	DIN 53485				
Compression Set 22h/150°	DIN 53517A				
Compression Set 22h/175°	DIN 53517A				
Compression Set 24h/175°	DIN 53517				
Compression Set 72h/RT	DIN 53517				
Minimum service temperature		°C	-200	-200	-200
Maximum service temperature		°C	260	260	260

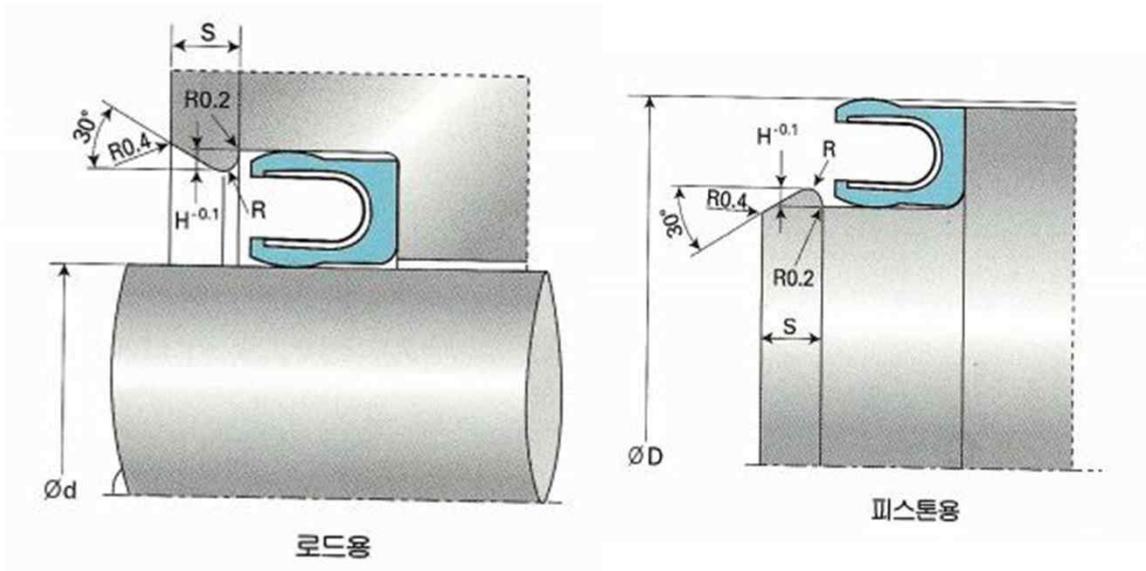
●표면조도

매체유형	운동용	고정용
헬륨,하이드로젠가스 프레온가스	Ra0.05~0.2 μ m	Ra0.15~0.3 μ m
공기,질소아르곤가스 천연가스,항공,자동차 연료	Ra0.15~0.3 μ m	Ra0.3~0.8 μ m
물,유압유,실란트,원유	Ra0.2~0.4 μ m	Ra0.4~0.8 μ m

●조립(홈의형태) : 고체철의 특성상 오링과 같이 늘려서 조립할 수 없으므로 피스톤/로드용 홈의 형태는 Open 되거나 Split(분리)형으로 설계되어야 한다.



●밀폐된 홈 구조에서의 조립



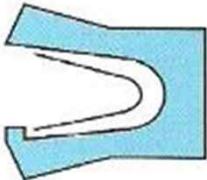
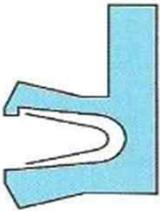
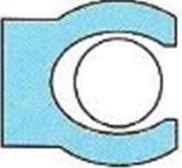
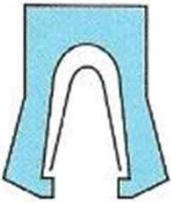
d(Min)	D(Min)	H _{-0.1}	R	S
12.0	15.0	0.5	0.4	2.0
20.0	21.0	0.6	0.4	2.0
30.0	25.0	0.7	0.6	2.5
40.0	30.0	0.9	0.8	3.0
55.0	45.0	0.9	0.8	3.0

●저온에 따른 스프링 선정

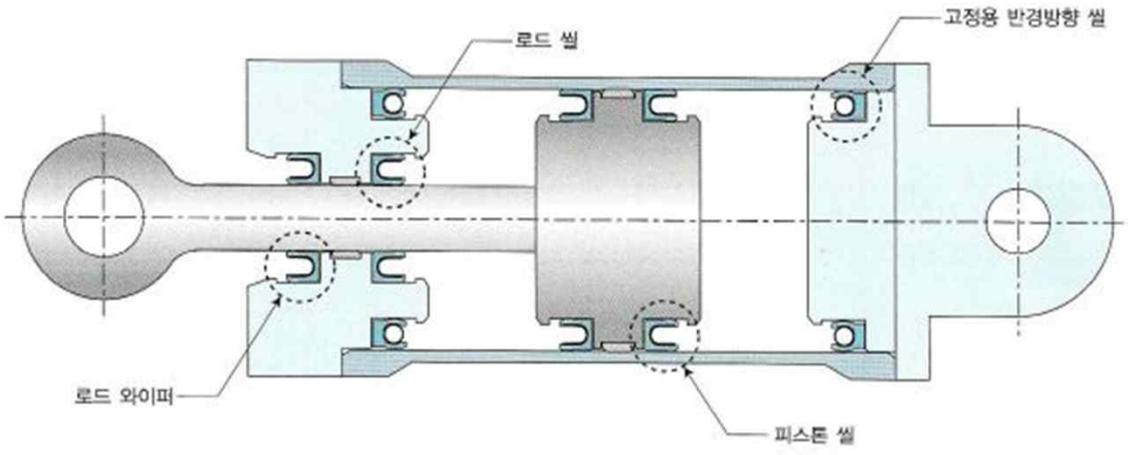
영하 40도 이하의 저온에서 철의 재질은 수축되고 단단해지게 된다. 이러한 재질 변화로 인하여 스프링 로드 및 철의 내마찰성은 저하된다.

V-Spring 구조의 철 보다는 Helical band 스프링형이 저온에서 더 효과적이다.

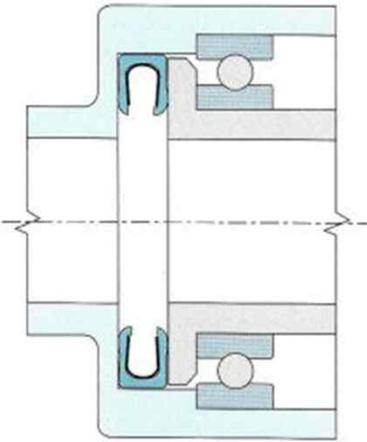
●실의 형상

형상	NO.	운동형태		
		고정용	왕복운동	회전운동
	1	적합	매우적합	적합
	2	적합	적합	매우적합
	3	매우적합	적합	선별적용
	4	매우적합	-	선별적용
	5	매우적합	-	선별적용

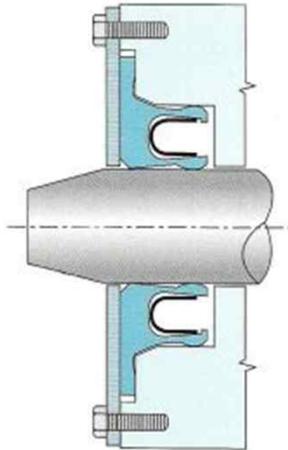
● 씬의 적용



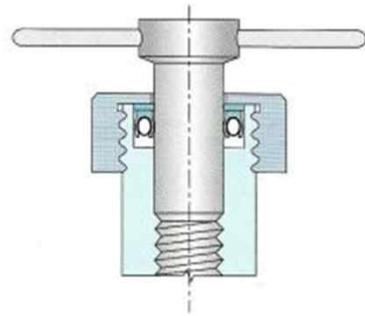
Rotary Face Seal



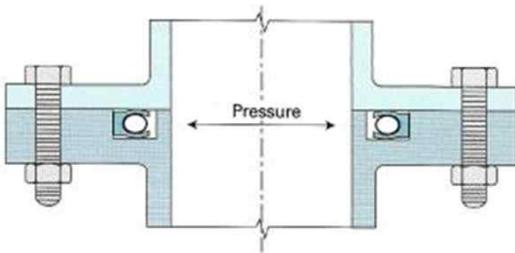
Rotary Shaft Seal



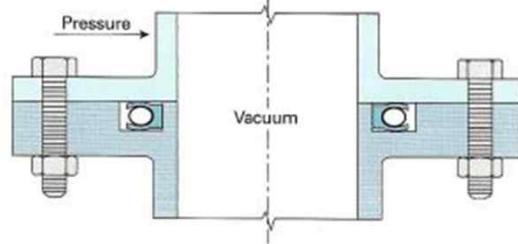
Valve Stem Seal



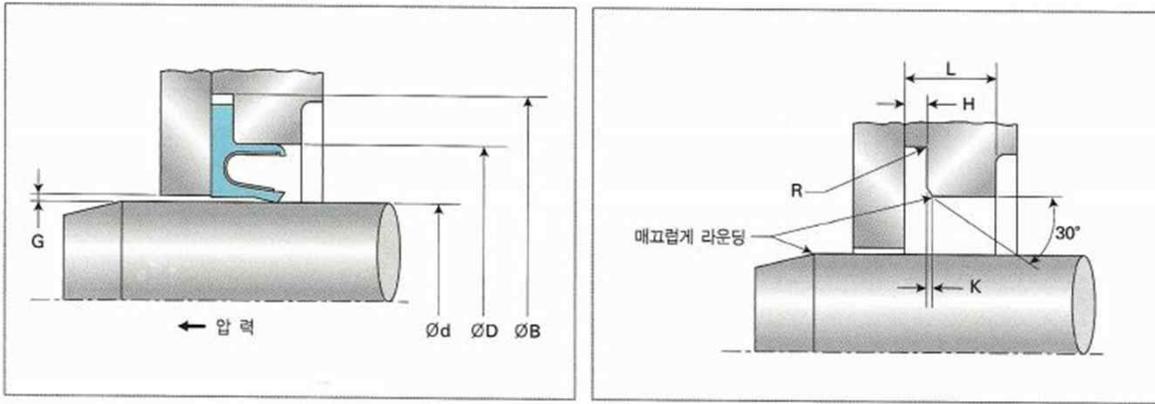
내압용



외압, 진공용



●회전용 / 플렌지타입



축직경 $\varnothing d^{h9}$	홈직경 $\varnothing D^{H11}$	총 폭 $L_{0}^{-0.2}$	플렌지직경 $\varnothing B$	플렌지폭 H	반 경 R	모따기 K	등 새 (G max.)		
							20bar	100bar	200bar
8~19.9	$\varnothing d+5.0$	3.6	$\varnothing d+9.0$	$0.85^{+0.1}$	0.3	0.8	0.25	0.15	0.10
20~39.9	$\varnothing d+7.0$	4.8	$\varnothing d+12.5$	$1.35^{+0.15}$	0.4	1.1	0.35	0.20	0.15
40~400.9	$\varnothing d+10.5$	7.1	$\varnothing d+17.5$	$1.8^{+0.2}$	0.5	1.4	0.50	0.25	0.20
401~700	$\varnothing d+14.0$	9.5	$\varnothing d+22.0$	$2.8^{+0.2}$	0.5	1.6	0.60	0.30	0.25

●기타형상 : 일체형 홈구조에 용이

