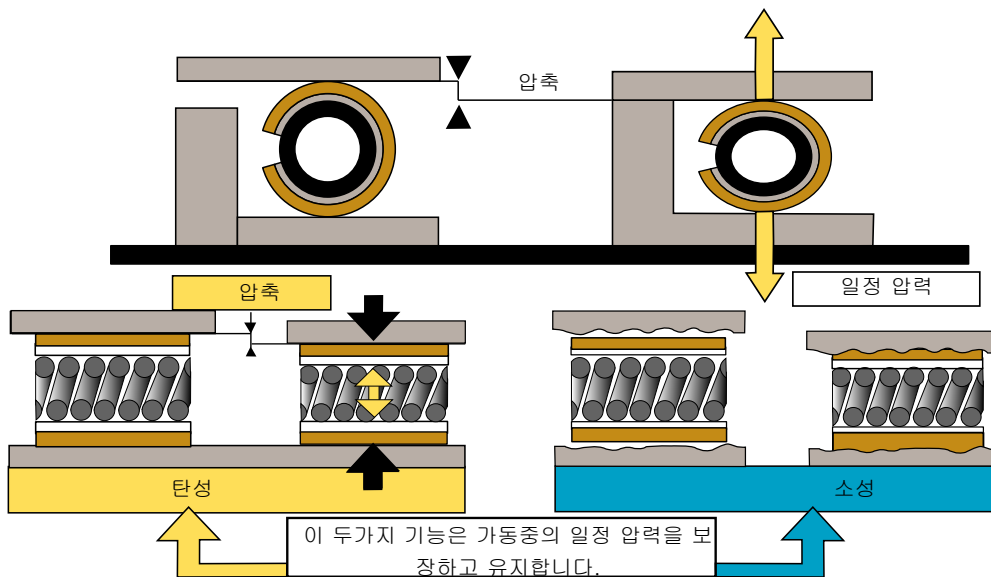
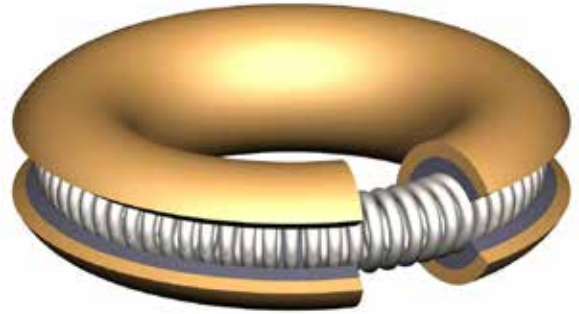


HELICOFLEX®

스프링이 가압된 씰



HELICOFLEX® 씰 유형의 씰링 원칙은 플랜지 자재보다 더 큰 연성을 가지고 있는 재킷의 소성 변형을 기반으로 하였습니다. 이것은 일반적으로 밀폐된 나사성 스프링으로 구성된 탄성 핵심과 플랜지의 상기 씰링 표면 사이에서 발생합니다. 고유의 압축 저항성을 가진 스프링으로 선택하였습니다. 압축시, 발생된 특정 압력은 재킷으로 하여금 강제로 플랜지 상기 씰링 표면과의 긍정적인 접촉을 생성하고 보장하게 만듭니다. 나사성 스프링의 각 코일은 독립적으로 움직이며 씰을 플랜지의 고르지 못한 표면과 일치하게 만듭니다. 탄성과 소성의 결합은 HELICOFLEX® 씰을 업계 최고의 전반적 성능을 발휘하도록 만들었습니다.



TECHNETICS GROUP

EnPro Industries companies

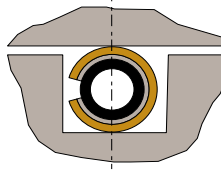
sales@techneticsgroup.com

techneticsgroup.com

Technetics
GROUP

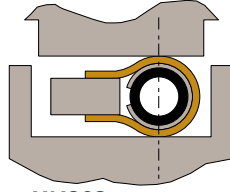
EnPro Industries companies

일반적 구성



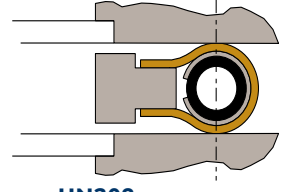
HN200

흡 조립



HN203

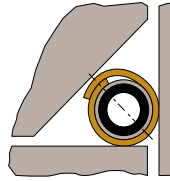
은축붙임



HN208

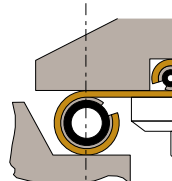
동음면 플랜지

ANSI B16.5



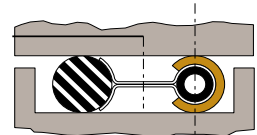
HN240

3표면 압축



HND229

밸브 시트



HNDE290

누출 점검-가스 정

화 삽입

씰 유형의 분류

횡단면 유형	HN	단단면								
	HNR	정확한 하중 제어를 위한 HNR 기반 스프링(베타 스프링)								
	HNH	저부하(델타 씰)								
	HND	탠덤 HELICOFLEX® 씰								
	HNDE	탠덤HELICOFLEX® 와 탄성중합체 씰 주의사항:“L”은 내부 제한기를 표시합니다(예: HLDE)								
재킷/라이닝	1=오직 재킷만					2=재킷과 내부 라이닝				
재킷 오리엔테이션	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
오리엔테이션	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

예제

HN	2	0	8
횡단면 유형	재킷/라이닝	재킷 오리엔테이션	섹션 오리엔테이션

특성 곡선

HELICOFLEX® 씰의 탄력 특성은 서비스를 받는 동안 유용한 탄성회복을 보장합니다. HELICOFLEX® 씰은 탄력 회복을 이용하여 온도순환을 원인으로 한 플랜지 조립에서 발생된 소수 왜곡을 용납할 수 있습니다. 대부분의 밀봉 애플리케이션에서 Y0 값은 압축 곡선의 초기에 발생하며 Y1 값은 감압 곡선의 후기에 발생합니다. HELICOFLEX® 밀봉의 압축 및 감압주기는 점진적으로 평평해지는 압축 곡선에 의하여 특징지어 집니다. 감압 곡선은 압축곡선과 완전히 다르며 이력효과와 스프링 및 재킷의 영구적 변형의 결과를 보여줍니다.

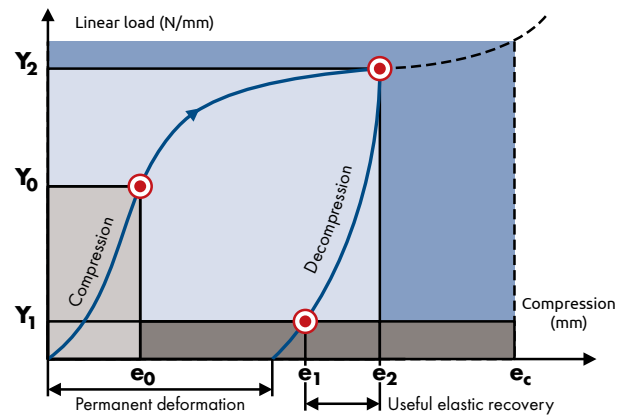
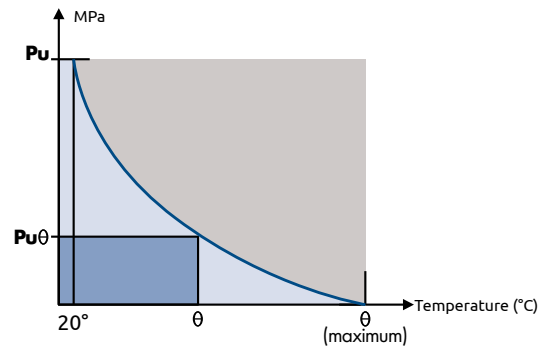
용어의 정의

- Y_0 = 압축 곡선의 로드는 필요한 수준의 누설량 위에 있습니다.
- Y_2 = 최적 압축 e_2 에 도달하는 데 필요한 로드
- Y_1 = 감압 곡선의 로드는 필요한 수준을 초과한 누설량의 아래에 있습니다.
- e_2 = 최적 압축
- e_c = 스프링에 손상을 입힐 위험 수준을 초과한 압축 한계

씰의 고유적인 파워

HELICOFLEX® 씰의 고유적인 파워는 Y_2 와 e_2 와 같이 제공된 온도의 시스템 압력을 유지하고 보류하는 능력을 반영합니다.

이 값은 일정 압력으로 표현되며 부호 P_u (실내 온도)와 P_{u_r} (운전 온도)로 표시됩니다. P_u 에 대한 온도의 영향은 아래의 그래프에서 보여줍니다. 3페이지의 도표는 68°F (20°C)에서의 P_u 값과, 주어진 온도에서의 P_{u_r} 값 그리고 $P_{u_r} = 0$ 인 경우의 최대 온도를 제공합니다.



성능 데이터

재킷 재료	헬름 실링							버블 실링					Dimensions in mm
	횡단면	e ₂	e _c	Y ₂ N/mm	Y ₁ N/mm	Pu20°C MPa	PuΘ200°C MPa	Y ₂ N/mm	Y ₁ N/mm	Pu20°C MPa	PuΘ200°C MPa	Max Temp °C	
알루미늄	1.60	0.60	0.70	150	20	50	n/a	90	20	35	n/a	150	
	1.90	0.70	0.85	160	20	52	n/a	100	20	40	n/a	150	
	2.20	0.70	0.90	165	20	53	n/a	105	20	40	n/a	180	
	2.50	0.70	0.90	175	20	55	5	115	20	42	5	220	
	3.00	0.80	1.00	185	25	55	10	130	20	45	10	250	
	3.50	0.80	1.00	190	25	55	14	140	20	47	14	250	
	4.00	0.90	1.10	200	25	60	17	150	20	50	17	280	
	4.50	0.90	1.20	210	25	60	20	160	20	52	20	280	
	5.00	0.90	1.40	220	30	63	22	170	25	55	22	300	
	5.50	0.90	1.60	230	30	65	24	180	25	57	24	320	
	6.00	1.00	1.80	245	35	67	25	195	30	60	25	340	
	7.00	1.00	2.20	270	40	70	28	205	35	65	28	340	
	8.00	1.00	2.60	290	50	72	32	225	40	68	31	360	
인							PuΘ250°C				PuΘ250°C		
	1.60	0.50	0.60	200	30	65	n/a	150	30	40	n/a	240	
	1.90	0.60	0.70	220	30	65	n/a	150	30	40	n/a	240	
	2.20	0.60	0.80	230	35	70	n/a	160	30	40	4	280	
	2.50	0.70	0.90	240	45	75	8	170	40	45	5	280	
	3.00	0.80	1.00	260	50	85	14	180	45	50	9	300	
	3.50	0.80	1.00	280	50	95	22	190	45	55	13	300	
	4.00	0.80	1.10	300	55	105	27	200	50	60	16	350	
	4.50	0.80	1.10	320	60	115	31	220	50	70	19	370	
	5.00	0.80	1.30	340	60	125	36	230	50	80	22	370	
	5.50	0.80	1.40	360	65	135	40	250	60	90	25	400	
	6.00	0.90	1.70	400	70	150	47	270	60	110	30	450	
	7.00	0.90	2.00	440	80	160	54	300	65	125	36	450	
	8.00	0.90	2.40	490	90	170	60	350	70	140	42	500	
구리, 연철, 연강과 열처리 니켈							Pu Θ300°C				Pu Θ300°C		
	1.60	0.50	0.60	260	40	50	10	190	30	35	5	350	
	1.90	0.60	0.70	280	50	50	11	200	40	35	6	350	
	2.20	0.60	0.80	300	60	55	13	220	50	35	8	360	
	2.50	0.70	0.90	320	70	60	17	230	60	40	10	380	
	3.00	0.70	1.00	350	80	65	20	250	70	40	12	380	
	3.50	0.70	1.00	390	80	70	23	270	70	45	15	400	
	4.00	0.80	1.10	430	90	70	27	290	80	45	17	420	
	4.50	0.80	1.10	470	100	80	30	320	80	45	19	450	
	5.00	0.80	1.30	510	110	85	33	330	90	50	21	450	
	5.50	0.80	1.40	550	120	90	36	360	100	50	23	480	
	6.00	0.90	1.70	630	140	95	40	400	100	55	26	520	
	7.00	0.90	2.00	740	160	100	45	460	110	60	29	520	
	8.00	0.90	2.40	860	190	110	49	530	130	65	32	550	
니켈, 모넬, 탄탈륨							Pu Θ350°C				Pu Θ350°C		
	1.60	0.40	0.50	320	80	70	11	200	60	40	7	380	
	1.90	0.50	0.60	350	80	72	16	220	60	42	9	380	
	2.20	0.50	0.70	390	90	76	21	230	70	44	12	420	
	2.50	0.60	0.80	440	100	82	27	270	70	47	16	450	
	3.00	0.60	0.90	440	110	87	34	300	80	50	20	480	
	3.50	0.60	0.90	490	120	93	40	340	90	54	23	500	
	4.00	0.70	1.00	580	140	96	45	380	100	57	27	550	
	4.50	0.70	1.00	720	150	105	52	420	110	60	30	600	
	5.00	0.70	1.00	780	180	110	57	460	110	65	33	650	
	5.50	0.70	1.30	810	200	115	62	500	120	67	37	650	
	6.00	0.80	1.60	n/a	n/a	n/a	n/a	560	130	72	41	650	
	7.00	0.80	1.80	n/a	n/a	n/a	n/a	650	150	78	45	650	
	8.00	0.80	2.10	n/a	n/a	n/a	n/a	730	160	83	50	650	
스테인리스강, 인코넬, 티타늄							Pu Θ400°C				Pu Θ400°C		
	1.60	0.40	0.50	350	100	90	25	300	80	47	6	420	
	1.90	0.50	0.60	400	100	91	27	320	80	50	8	420	
	2.20	0.50	0.70	450	110	92	29	350	90	52	11	480	
	2.50	0.60	0.80	500	120	97	32	380	100	57	15	500	
	3.00	0.60	0.90	575	130	100	36	425	110	62	20	500	
	3.50	0.60	0.90	660	150	104	39	470	130	67	25	550	
	4.00	0.70	1.00	750	170	107	42	520	150	72	30	600	
	4.50	0.70	1.00	825	220	110	45	560	180	77	34	650	
	5.00	0.70	1.10	n/a	n/a	n/a	n/a	600	190	82	37	700	
	5.50	0.70	1.30	n/a	n/a	n/a	n/a	650	200	87	42	700	
	6.00	0.80	1.60	n/a	n/a	n/a	n/a	720	220	94	47	700	
	7.00	0.80	1.80	n/a	n/a	n/a	n/a	800	260	102	52	700	
	8.00	0.80	2.10	n/a	n/a	n/a	n/a	900	290	108	58	700	

특성 값의 정의

Dj	씰의 평균 반응 직경. (겹단면 씰에 대하여, $Dj=Dj1+Dj$)	_____	mm
Y_2	e_2 압축에 상응한 선형부하	_____	N/mm
Y_1	씰에 대한 선형부하는 가동중 저압에서 씰링을 유지합니다(Y_{m1})	_____	N/mm
P_u	작동 조건에 상관없이, 씰의 반동력이 가 Y_2 에서 유 지될 때, 압력 68°F (20°C) 이하에서 씰의 고유적 파워	_____	MPa
$P_{u\theta}$	Value of P_u at temperature θ	_____	MPa
P	작동 또는 보증 압력 Note: if $\frac{P}{P_u \text{ or } P_{u\theta}} > 1$, the definition of the seal must be modified	_____	MPa
Y_{m2}	This ratio must never exceed 1 Linear tightening load on the seal at room temperature to maintain sealing under pressure. $Y_{m2} = Y_2 \frac{P}{P_u}$	_____	N/mm
Y_{m2}	Value of Y_{m2} at temperature θ . $Y_{m2} = Y_2 \frac{P}{P_{u\theta}}$	_____	N/mm
Et	Young's modulus of bolt material at 68°F (20°C)	_____	MPa
Et_s	작동 온도에서 볼트재의 세로 탄성 계수	_____	MPa

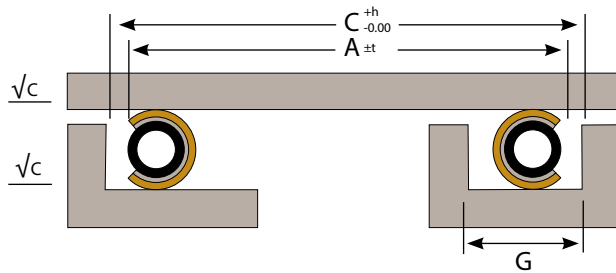
부하 계산

Fj	Total tightening load to compress the seal to the operating point (Y_2 ; e_2) $Fj = n \times Dj \times Y_2$	_____	N
F_F	Total hydrostatic end force $F_F = \frac{\pi}{4} Dj_1^2 \times P$ ($Dj_1 = Dj$ in case of a single section seal)	_____	N
Fm	Minimum total load to be maintained on the seal in service to preserve sealing, i.e. $F_m = n Dj Y_m$ where: Y_m = the greater of the two values: Y_{m1} or Y_{m2} (see note 1 below)	_____	N
Fs	Total load to be applied on the bolts to maintain sealing in service $Fs = F_F + F_m$	_____	N
Fs*	Increased value of Fs to compensate for Young's modulus at temperature $Fs^* = Fs Et / Et_s$	_____	N
F_B	LOAD TO BE APPLIED: If $Fs^* > Fj$ then $Fb = Fs^*$ If $Fj > Fs^*$ then $Fb = Fj$	_____	N

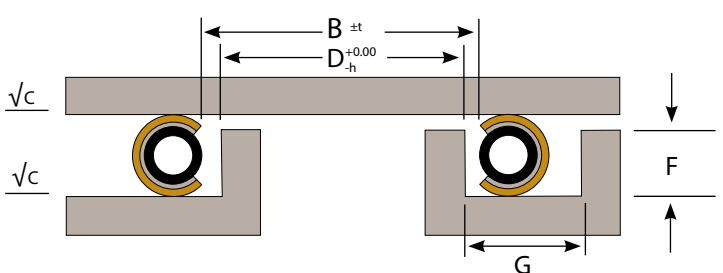
주요사항1: 작동 압력과 씰 직경이 $P \cdot Dj \geq 32 Y_m$ 정도로 높고/클 경우, 안전축에 남 아 있으려면 조임 로드의 부정확도가 얼마가 되든, $Fs = FF + Fj$ 되려면, Fs 의 계산을 위하여 Fm 대신 Fj 값을 취할 것을 추천드립니다.

주요사항2: 이 정보는 오직 참고로 제공됩니다.

내부 압력: 싹 유형 HN200



외부 압력: 싹 유형 HN220



싹 및 홈 크기 계산

아래의 방정식은 기본 홈 계산에 사용될 수 있습니다. 상당한 열팽창이 있는 응용은 추가적인 간격이 필요합니다. 디자인 도움이 필요하면 응용 공학 담당자에게 연락하시기 바랍니다.

싹 직경 결정:

내부
 $A = C - X$

외부
 $B = D + X$

홈 직경 결정:

내부
 $C = A + X$

외부
 $D = B - X$

공차: 차트를 참조해 보십시오.

Where: A = 싹 외부 직경
 B = 싹 내부 직경
 C = 홈 외부 직경
 D = 홈 내부 직경
 X = 정반대 간격 (도표를 참조해 보십시오)

홈 완성 $\sqrt{C}$: 6페이지의 홈 치수 차트를 참조해 보십시오.

싹/홈 허용오차

싹 직경 범위	압력 < 300psi (20 bar)		압력 ≥ 300 psi (20 bar)	
	싹 허용오차 t	홈 허용오차 h	싹 허용오차 t	홈 허용오차 h
8.90 to 50.80	0.13	0.13	0.10	0.10
50.81 to 304.80	0.25	0.25	0.10	0.10
304.81 to 635.00	0.25	0.25	0.15	0.15
635.01 to 1220.00	0.38	0.38	0.20	0.20
1220.01 to 1830.00	0.51	0.38	0.25	0.20
> 1830.00	비원형 홈을 설계하는 데 대한 도움이 필요하면 응용 공학 담당자에게 연락하시기 바랍니다.			

편평함

싹 직경 범위	진폭	접선 경사면	방사상 경사면
10 to 500	0.20	1:1000	1:100
501 to 2000	0.40	2:1000	2:100

Dimensions in mm

모양을 가진 싹

공형설계: 비원형 홈을 설계하는 데 도움이 필요하시면 응용 담당자에게 연락하시기 바랍니다.

홈 완성: 대부분 응용은 16–32 RMS (0.4 to 0.8Ra μ m)의 완성을 요구합니다. 기계 가공 및 연마 마크는 반드시 싹 환경에 적응되어야 합니다.

최소 싹 반경: 최저 싹 곡률반경은 밀봉 횡단면(CS)의 6배에 달합니다.

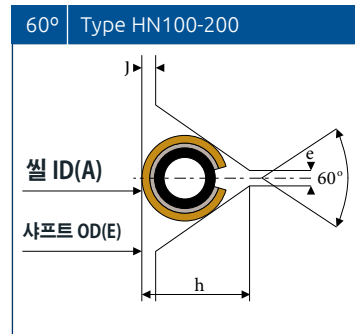
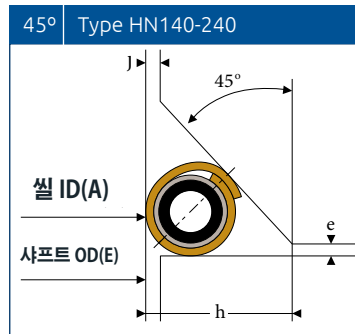
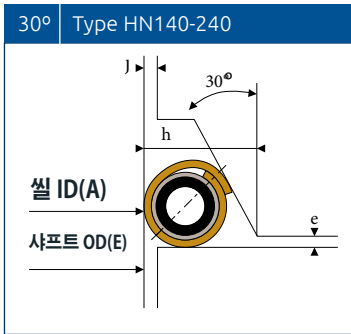
착석로드: 착석로드(Y2)에서, 싹은 조금 더 경직된 스프링 디자인으로 인하여 대략 30% 가 더 높습니다.

실 및 흡 면적

재킷 재료	실			흡		흡		
	무하중 높이	무설치 압축	실 직경 범위	압력 < 20 bar	압력 ≥ 20 bar	흡 깊이	흡 너비 (최소)	흡 완성
		e2		X	X	F	G	Ra μm
알루미늄	1.60	0.60	12.70 to 101.60	0.60	0.30	1.00 ± 0.07	2.82	0.8 - 3.2 응용 공학 담당 자에게 추천에 대하여 문의하 시기 바랍니다.
	1.90	0.70	15.88 to 152.40	0.70	0.30	1.20 ± 0.09	3.33	
	2.20	0.70	19.05 to 254.00	0.70	0.30	1.50 ± 0.09	3.63	
	2.50	0.70	22.23 to 381.00	0.70	0.30	1.80 ± 0.09	3.91	
	3.00	0.80	25.40 to 508.00	0.80	0.30	2.20 ± 0.09	4.57	
	3.50	0.80	31.75 to 635.00	0.80	0.50	2.70 ± 0.09	5.08	
	4.00	0.90	44.45 to 762.00	0.90	0.50	3.10 ± 0.11	5.77	
	4.50	0.90	50.80 to 1016.00	0.90	0.50	3.60 ± 0.11	6.27	
	5.00	0.90	76.20 to 1270.00	0.90	0.50	4.10 ± 0.11	6.78	
	5.50	0.90	101.60 to 1270.00+	0.90	0.50	4.60 ± 0.11	7.29	
	6.00	1.00	127.00 to 1270.00+	1.00	0.50	5.00 ± 0.12	7.98	
인	7.00	1.00	152.40 to 1270.00+	1.00	0.70	6.00 ± 0.12	8.99	1.6 - 3.2 응용 공학 담당 자에게 추천에 대하여 문의하 시기 바랍니다.
	8.00	1.00	203.20 to 1270.00+	1.00	0.70	7.00 ± 0.12	9.98	
	1.60	0.50	12.70 to 101.60	0.50	0.30	1.10 ± 0.06	2.62	
	1.90	0.60	15.88 to 152.40	0.60	0.30	1.30 ± 0.07	3.12	
	2.20	0.60	19.05 to 254.00	0.60	0.30	1.60 ± 0.07	3.43	
	2.50	0.70	22.23 to 381.00	0.70	0.30	1.80 ± 0.09	3.91	
	3.00	0.80	25.40 to 508.00	0.80	0.30	2.20 ± 0.09	4.57	
	3.50	0.80	31.75 to 635.00	0.80	0.50	2.70 ± 0.09	5.08	
	4.00	0.80	44.45 to 762.00	0.80	0.50	3.20 ± 0.09	5.56	
	4.50	0.80	50.80 to 1016.00	0.80	0.50	3.70 ± 0.09	6.07	
	5.00	0.80	76.20 to 1270.00	0.80	0.50	4.20 ± 0.09	6.58	
구리, 연철, 연강과 열처 리 니켈	5.50	0.80	101.60 to 1270.00+	0.80	0.50	4.70 ± 0.09	7.09	1.6 - 3.2 응용 공학 담당 자에게 추천에 대하여 문의하 시기 바랍니다.
	6.00	0.90	127.00 to 1270.00+	0.90	0.50	5.10 ± 0.11	7.77	
	7.00	0.90	152.40 to 1270.00+	0.90	0.70	6.10 ± 0.11	8.79	
	8.00	0.90	203.20 to 1270.00+	0.90	0.70	7.10 ± 0.11	9.78	
	1.60	0.50	12.70 to 101.60	0.50	0.30	1.10 ± 0.06	2.62	
	1.90	0.60	15.88 to 152.40	0.60	0.30	1.30 ± 0.07	3.12	
	2.20	0.60	19.05 to 254.00	0.60	0.30	1.60 ± 0.07	3.43	
	2.50	0.70	22.23 to 381.00	0.70	0.30	1.80 ± 0.09	3.91	
	3.00	0.70	25.40 to 508.00	0.70	0.30	2.30 ± 0.09	4.42	
	3.50	0.70	31.75 to 635.00	0.70	0.50	2.80 ± 0.09	4.93	
	4.00	0.80	44.45 to 762.00	0.80	0.50	3.20 ± 0.09	5.56	
모넬, 탄 타륨	4.50	0.80	50.80 to 1016.00	0.80	0.50	3.70 ± 0.09	6.07	0.8 - 1.6 응용 공학 담당 자에게 추천에 대하여 문의하 시기 바랍니다.
	5.00	0.80	76.20 to 1270.00	0.80	0.50	4.20 ± 0.09	6.58	
	5.50	0.80	101.60 to 1270.00+	0.80	0.50	4.70 ± 0.09	7.09	
	6.00	0.90	127.00 to 1270.00+	0.90	0.50	5.10 ± 0.11	7.77	
	7.00	0.90	152.40 to 1270.00+	0.90	0.70	6.10 ± 0.11	8.79	
	8.00	0.90	203.20 to 1270.00+	0.90	0.70	7.10 ± 0.11	9.78	
	1.60	0.40	12.70 to 101.60	0.40	0.30	1.20 ± 0.05	2.41	
	1.90	0.50	15.88 to 152.40	0.50	0.30	1.40 ± 0.06	2.92	
	2.20	0.50	19.05 to 254.00	0.50	0.30	1.70 ± 0.06	3.23	
	2.50	0.60	22.23 to 381.00	0.60	0.30	1.90 ± 0.07	3.71	
	3.00	0.60	25.40 to 508.00	0.60	0.30	2.40 ± 0.07	4.22	
스테인리스 강, 인 코넬, 티 타늄	3.50	0.60	31.75 to 635.00	0.60	0.50	2.90 ± 0.07	4.72	0.8 - 1.6 응용 공학 담당 자에게 추천에 대하여 문의하 시기 바랍니다.
	4.00	0.70	44.45 to 762.00	0.70	0.50	3.30 ± 0.09	5.41	
	4.50	0.70	50.80 to 1016.00	0.70	0.50	3.80 ± 0.09	5.92	
	5.00	0.70	76.20 to 1270.00	0.70	0.50	4.30 ± 0.09	6.43	
	5.50	0.70	101.60 to 1270.00+	0.70	0.50	4.80 ± 0.09	6.93	
	6.00	0.80	127.00 to 1270.00+	0.80	0.50	5.20 ± 0.09	7.57	
	7.00	0.80	152.40 to 1270.00+	0.80	0.70	6.20 ± 0.09	8.59	
	8.00	0.80	203.20 to 1270.00+	0.80	0.70	7.20 ± 0.09	9.58	
	1.60	0.40	12.70 to 101.60	0.40	0.30	1.20 ± 0.05	2.41	
	1.90	0.50	15.88 to 152.40	0.50	0.30	1.40 ± 0.06	2.92	
	2.20	0.50	19.05 to 254.00	0.50	0.30	1.70 ± 0.06	3.23	

Dimensions
in mm

3표면 압축



$$E = \text{Shaft OD} \begin{matrix} +0.00 \\ -0.05 \end{matrix}$$

$$A = \text{Seal ID} \begin{matrix} +0.05 \\ -0.00 \end{matrix}$$

계산

축방향 하중 (Ya)	$= K \cdot Y_2$
샤프트 OD (E)	$= \text{Seal ID (A)}$
간격 (J)	$< CS / 10$
축압력 (e)	$= a \cdot e_2$
구멍 완성	$< 32 \text{ RMS}$

계수 값

계수	30°	45°	60°
a	2.0	1.4	1.15
K	0.9	1.2	1.4

목표 씰링 기준

조인트의 궁극적 누설량은 씰 디자인, 플랜지 디자인, 볼팅, 표면완성과 기타 요소들의 기능입니다. HELICOFLEX® 씰은 두가지 수준의 서비스를 제공하기 위하여 설계되었습니다:

헬륨 씰링 또는 버블 씰링.

헬륨 씰링: 이러한 HELICOFLEX® 씰은 ΔP of 1 대기 하에서의 1×10^{-9} cc/sec.atm 를 초과하지 않는 목표 헬륨 누설량과 함께 설계되었습니다. 궁극적인 누설율은 위에서 제시한 요소들에 의존합니다.

버블 씰링: 이러한 HELICOFLEX® 씰은 ΔP of 1 대기 하에서의 1×10^{-4} cc/sec.atm 를 초과하지 않는 목표 공기 누설량과 함께 설계되었습니다.

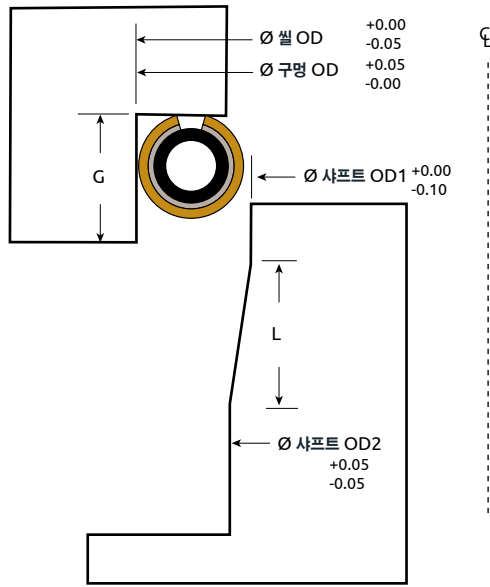
"H" 값

씰 횡단면 CS	30°		45°		60°	
	알루미늄 재킷	기타 재킷	알루미늄 재킷	기타 재킷	알루미늄 재킷	기타 재킷
2.60	3.30	3.20	4.15	4.00	3.20	3.40
3.20	4.00	4.00	5.05	5.05	4.00	4.20
4.20	5.25	5.25	6.60	6.60	5.40	5.60
5.20	6.60	6.60	8.30	8.30	6.90	7.10
6.40	8.15	8.15	10.20	10.20	8.60	8.80

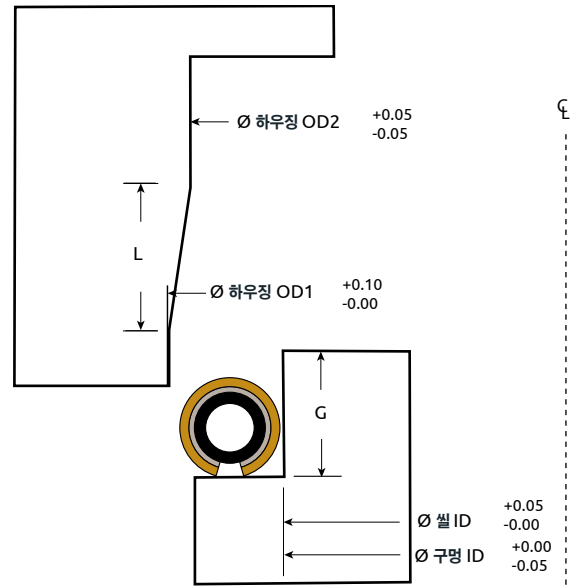


Dimensions in mm

축압력



내부 압축



외부 압축

실 구성=HN110 또는 HN210

알루미늄			은			구리			니켈		
횡단면 CS	e_3	Ya N/mm	횡단면 CS	e_3	Ya N/mm	횡단면 CS	e_3	Ya N/mm	횡단면 CS	e_3	Ya N/mm
1.60	0.30	19	1.60	0.25	30	1.70	0.20	38	1.60	0.20	40
2.60	0.35	24	2.60	0.30	34	2.34	0.25	44	2.60	0.25	54
3.00	0.40	27	3.10	0.35	36	3.24	0.30	50	3.20	0.30	60
4.00	0.50	32	4.20	0.45	40	4.34	0.40	58	4.20	0.40	76
5.08	0.50	36	5.20	0.45	46	5.34	0.40	66	5.20	0.40	92
6.60	0.60	41	6.20	0.50	54	6.34	0.45	80	6.40	0.45	112

Dimensions in mm

계산		
	내부 압축	외부 압축
$G \min = CS + e_3 + 0.20$	실 OD = 구멍 OD	실 ID = 구멍 ID
$L \min = 10 \times e_3$	실 ID = 실 OD - 2 CS	실 OD = 실 ID + 2 CS
Cavity Finish: $\leq 0.8 \text{ Ra } \mu\text{m}$	샤프트 OD1 $\leq$ 실 ID	하우징 OD1 $\geq$ 실 OD
Ya = Axial Seating Load	샤프트 OD2 = 실 ID + 2 e_3	하우징 OD2 = 실 OD - 2 e_3

셀 유형 HN208

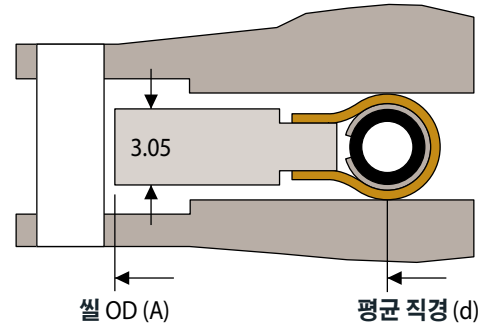
재킷	가용성	횡단면 (mm)	착석로드 (N/mm)*	추천한 플랜지 완성 Finish (RMS)
알루미늄	표준	4.06	201	1.6 - 3.2
은	표준	4.06	302	1.6 - 3.2
구리	표준	3.94	394	1.6 - 3.2
연철	선택적	3.94	394	0.8 - 1.6
니켈	표준	3.81	490	0.8 - 1.6
모넬	선택적	3.81	490	0.8 - 1.6
하스텔로이 C	선택적	3.81	665	0.8 - 1.6
스테인리스 강	표준	3.81	665	0.8 - 1.6
합금 600	선택적	3.81	665	0.8 - 1.6
합금 * 750	선택적	3.81	701	0.8 - 1.6
티타늄	선택적	3.81	701	0.8 - 1.6

Dimensions in mm

*주의사항: 오직 착석로드만! 수압 말단 힘에 대하여 허용하지 않습니다.

ANSI B16.5 돌음면 플랜지

HELICOFLEX® HN208 는 표준 돌음면 플랜지에 이 상적으로 적합합니다. 셀의 탄력상 성격은 전통적 나 권형과 더블 재킷형 셀이 끊어지는 곳의 고온과 압력 의 극치를 보상할 수 있게 하였습니다. 재킷과 스프 링의 결합은 온도와 압력의 요구에 가장 적합하게 수 정될 수 있습니다. 그 외에도, 다양한 재킷 재료는 부 식성과 부식성 미디어에서의 화학적 호환성을 보장합 니다.



SEAL DIMENSIONS								
Nominal Diameter (Inches)	평균 직경 (d)	셀 OD (A)						
		150lb	300lb	400lb	600lb	900lb	1500lb	2500lb
1/2	21.00	47.60	54.00	54.00	54.00	63.50	63.50	69.90
3/4	28.00	57.20	66.70	66.70	66.70	69.90	69.90	76.20
1	36.00	66.70	73.00	73.00	73.00	79.30	79.30	85.70
1-1/4	48.00	76.20	82.60	82.60	82.60	88.90	88.90	104.80
1-1/2	58.00	85.70	95.30	95.30	95.30	98.40	98.40	117.50
2	74.00	104.80	111.10	111.10	111.10	142.90	142.90	146.10
2-1/2	87.00	123.80	130.20	130.20	130.20	165.10	165.10	168.30
3	106.00	136.50	149.20	149.20	149.20	168.30	174.60	196.90
3-1/2	119.00	161.90	165.10	165.10	161.90	N/A	N/A	N/A
4	133.50	174.60	181.00	177.80	193.70	206.40	209.60	235.00
5	162.00	196.90	215.90	212.70	241.30	247.70	254.00	279.40
6	190.50	222.30	250.80	247.70	266.70	289.89	282.60	317.50
8	243.00	279.30	308.00	304.80	320.70	358.80	352.40	387.40
10	297.00	339.70	362.00	358.80	400.10	435.00	435.00	476.50
12	352.00	409.60	422.30	419.10	457.20	498.50	520.70	549.30
14	383.50	450.90	485.80	482.60	492.10	520.70	577.90	N/A
16	437.00	514.40	539.80	536.60	565.20	574.70	641.40	N/A
18	497.00	549.30	596.90	593.70	612.80	638.20	704.90	N/A
20	548.00	606.40	654.10	647.70	682.60	698.50	755.70	N/A
24	653.50	717.60	774.70	768.40	790.60	838.10	901.70	N/A

주의사항: For ANSI Standard Bolls

Dimensions in mm

주의사항: 기타 이용 가능한 크기와 재료에 대하여 응용 공학 담당자에게 연락하시 기 바랍니다.

코드에 근거한 계산

	A.S.M.E. 섹션 VIII 부 서 I	테크네틱 그룹
운영량	$W_{m2} = n.b.G.y$	$F_j = n.D_j.Y_2$
수압 힘	$H = n. \frac{G^2}{4} .P$	$F_F = n. \frac{(D_j)^2}{4} .P$
최소 사용하중	$H_p = 2.b.n.G.m.P$	$F_m = n.D_j.Y_m$ $Y_m = \begin{matrix} Y_{m1} = Y_1 \\ Y_{m2} = Y_2 \frac{P}{P_u \Theta} \end{matrix}$ 중 더 큰 것을 사용
최소 조임 로드 를 볼트에 적용 최소 볼트 로드	$W = \begin{matrix} (1) W_{m2} \\ (2) H + H_p = W_{m1} \end{matrix}$ (1) 또는 (2) 중 더 큰 것 을 사용	$F_B = \begin{matrix} (1) F_j \\ (2) F_F + F_m = F_s \end{matrix}$ (1) 또는 (2) 중 더 큰 것 을 사용

주의사항: 원호형 단면으로 인하여 HELICOFLEX® 씰 은 기존 개스켓의 전형 “지역로드: 대신 “라인” 로드 를 보여줍니다. 그 결과, “m”, “b”와 “y” 요소들은 HELICOFLEX® 씰에 적용될 때 적절하지 않습니다. 이 러한 해당 방정식은 플랜지 디자이너에게 도움을 주기 위하여 개발되었습니다.

동등 부호

	A.S.M.E. 섹션 VIII 부 서 I
운영량	$W_{m2} = F_j$ $b = 1$ $G = D_j$ $Y = Y_2$ $\downarrow$ $W_{m2} = n.D_j.Y_2$
수압 힘	$H = F_F$ $G = D_j$ $\downarrow$ $H = n. \frac{(D_j)^2}{4} .P$
최소 사용하중	$H_p = F_m$ $b = 1$ $G = D_j$ $2.m.P = Y_m$ $m = \frac{Y_m}{2.P}$ $\downarrow$ $H_p = n.D_j.Y_m$
최소 볼트 로드	$W = F_B$ $W = \begin{matrix} (1) F_j \\ (2) F_F + F_m = F_s \end{matrix}$ (1) 또는 (2) 중 더 큰 것 을 사용

응용 데이터 시트

전화: 800-233-1722 팩스: 803-783-4279

이메일: sales@techneticsgroup.com



EnPro Industries companies

회사:	전화:
연계방식:	팩스:
주소:	이메일:
일자:	

응용: (고객 그림/스케치를 첨부하시기 바랍니다)

간략한 설명:			
연간 수량:		견적 요청 수량:	
이것이 새로운 디자인입니까?	☐ 예 ☐ 아니요	수정이 가능합니까?	☐ 예 ☐ 아니요
그림 또는 스케치가 첨부되었습니까?	☐ 예 ☐ 아니요	어떠한 유형의 실험입니까?	☐ 모양을 가진 ☐ 원형의

서비스 조건:

미디어:	수명:
작동온도:	최대/보장압력: @ 온도 =
작동압력:	최대 온도: @ 압력 =
압력 방향: (내부/외부/축)	목표 실링 수준: 헬륨: Std.cc/sec
압력주기:	유량율: cc/minute
온도주기:	기타:

플랜지 세부사항: (그림을 제공하시기 바랍니다)

가동중 이동 플랜지 수량: (인치)	방사상:	축:	#주기:
재료:	두께:		
☐ 홀/카운터보: 홀 세부사항 부분에 있는 면적을 목록에 올리시기 바랍니다			
☐ ANSI 돌음면	크기:	#순위:	표면 완성: (RMS)
☐ 클램핑 시스템의 플랜지: (ISO,KF, 등)	표준:	크기:	
☐ 기타:	설명:	(그림을 제공하시기 바랍니다)	

홀 세부사항: (그림을 제공하시기 바랍니다)

유형 (직사각형, 더브테일 등):			
외부 직경:	허용오차:	깊이:	허용오차:
내부 직경:	허용오차:	완성 (RMS)	유형:
완성 유형: 선반 (원형), 엔드 밀 (다방면), 기타			

볼팅 세부사항: (그림을 제공하시기 바랍니다)

크기:	유형/등급:
숫자: 볼트 원형	탭/통하여:

기타:

특수 코팅/도금 사양:
특성/검사 시방서:
기타: