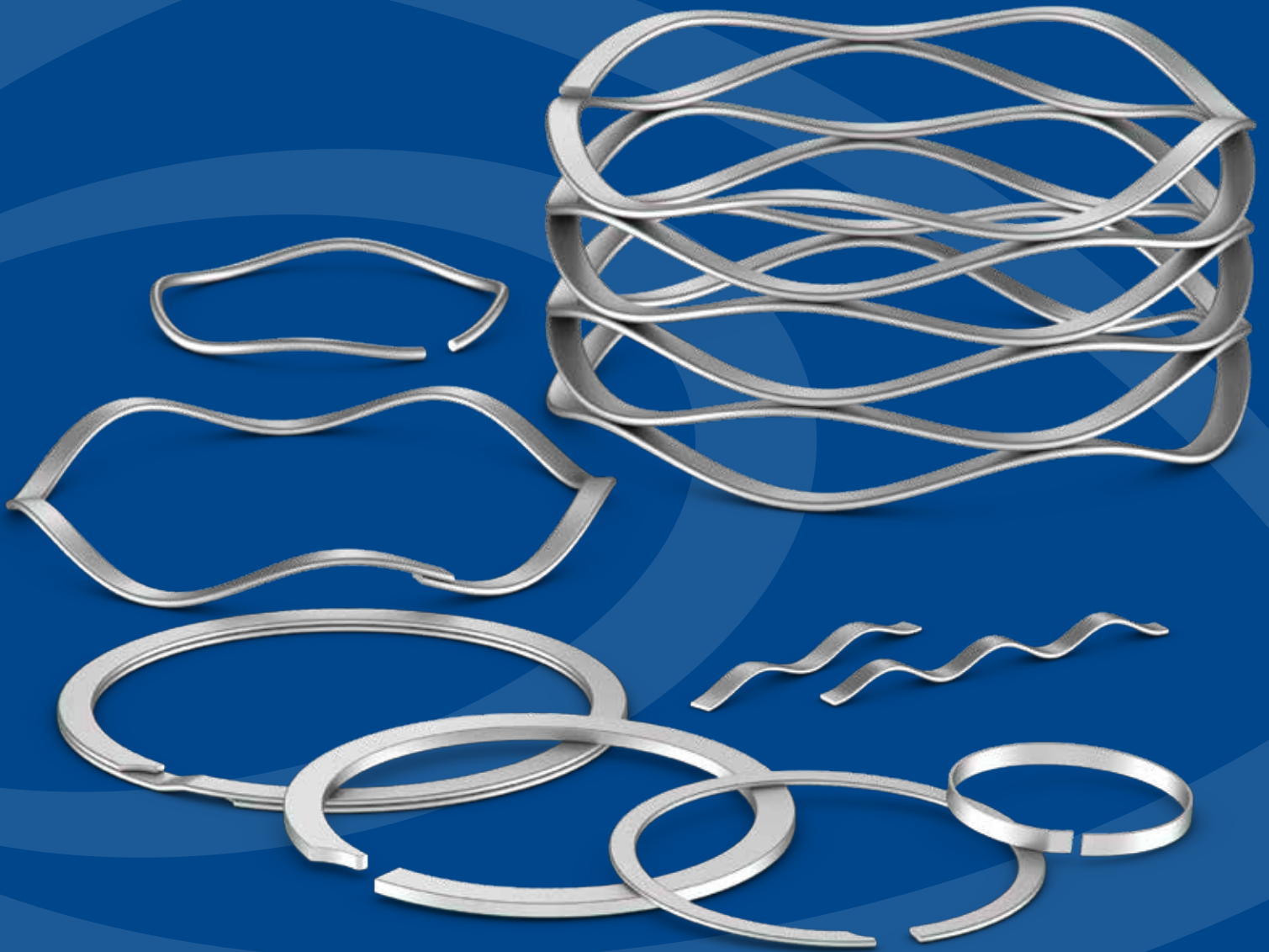


측량공학 및 부품 카탈로그



출고 준비 완료

10,000여 종의 표준
탄소강 및 스테인리스강

맞춤형 생산 제품

4MM에서 3,000MM,
0.157인치에서 120인치 제품까지 완비
NO-TOOLING CHARGES™

설계 수준을 한 차원 더 끌어올릴 준비가 되셨나요?



Smalley에 물어보세요. Smalley는 10,000여 종이나 되는 표준 재고 제품을 공급하지만, 이 많은 제품 중 하나가 고객의 특정 용도에 정확히 맞으리란 보장은 없습니다. 우리는 이 점을 정확히 이해하고 있습니다. 그러나 우리 엔지니어입니다. Smalley는 항상 고객과 긴밀히 협업할 준비가 되어 있으며, 그 결과 고객의 정확한 요구 사항을 충족시키는 독창적인 웨이브 스프링, Spirolox 리테이닝 링 또는 일정 단면 링과 같은 제품도 얼마든지 설계합니다.

원하는 사양이 Smalley 부품 번호와 맞지 않으면 바로 Smalley 엔지니어에게 문의하여 필요에 적합하고 목표로 하는 제품 성능을 달성하는 부품을 설계하고 프로토타입 제작을 의뢰하십시오.

Shel
Smalley 엔지니어

목차

Smalley 소개

Smalley Steel Ring Company	4
----------------------------------	---

웨이브 스프링 정보

일반 스프링 정보/비교기	10
스프링 사용	13

웨이브 스프링

재고품

시리즈 스프링 유형

SSB 베어링 예압 1회전	16
베어링 상호 참조 차트	18
SSR 야드파운드법 간극/오버랩 1회전	20
SSR-N 야드파운드법 좁은 1회전	22
RW 야드파운드법 Wavo(원형 와이어) 1회전	23
CM/CMS Crest-to-Crest	24
C/CS 야드파운드법 Crest-to-Crest/심 엔드	31
LS 선형	38
SSRS 야드파운드법 심	40
스프링 테스터/피로도 테스터	41

리테이닝 링 정보

일반 링 정보	42
링 선택 가이드/링 교환 목록	44
링 사용	47
조립/분리 방법	50

내부 리테이닝 링

재고품

시리즈 등급, 링 유형

VHM 경부하 1회전, Spirolox	52
EH 항공우주, Spirolox	54
DNH DIN, Spirolox	56
FH DIN, 일정 단면	58
HHM/	
HHMU Hoopster	60
HH/HHU 야드파운드법 Hoopster	61
VH 야드파운드법 경부하 1회전, Spirolox	62
WH 야드파운드법 보통 부하 2회전, Spirolox	64
WHW 야드파운드법 WaveRing, Spirolox	67
WHT 야드파운드법 보통 중부하 2회전, Spirolox	68
WHM 야드파운드법 중부하 2회전, Spirolox	70
FHE 야드파운드법 중부하 1회전, 일정 단면	72
XAH 야드파운드법 일정 단면	74
XDH 야드파운드법 일정 단면	76
ID/OD 잠금	77

외부 리테이닝 링

재고품

시리즈 등급, 링 유형

VSM 경부하 1회전, Spirolox	78
ES 항공우주, Spirolox 80	
DNS DIN, Spirolox	82
FS DIN, 일정 단면	84
HSM Hoopster	86
HS 야드파운드법 Hoopster	87
VS 야드파운드법 경부하 1회전, Spirolox	88
WS 야드파운드법 보통 부하 2회전, Spirolox	90
WSW 야드파운드법 WaveRing, Spirolox	93
WST 야드파운드법 보통 중부하 2회전, Spirolox	94
WSM 야드파운드법 중부하 2회전, Spirolox	96
FSE 야드파운드법 중부하 1회전, 일정 단면	98
XAS 야드파운드법 일정 단면	100
XDS 야드파운드법 일정 단면	102

판상 스프링

.....	103
-------	-----

엔지니어링

소재/마감 처리	112
스프링 설계	115
링 설계	121
단부 구성	126
Hoopster 설계	127
스프링 검사 목록	128
링 검사 목록	129
판상 링 검사 목록	130
샘플 요청 양식	131
주문 방법	132
용어 해설	134

Copyright 2017 by
Smalley Steel Ring Company
Lake Zurich, IL 60047
USA

All rights reserved

Gap-Type, No-Tooling-Costs, No-Tooling-Charges, Overlap-Type은 Smalley Steel Ring Company의 상표입니다.

All Springs Are Not Equal, Circular-Grain, Crest-to-Crest, Edgewound-Coiled, No Ears to Interfere, Quick Ship, Smalley, Spirawave, Spirolox, WaveRing, Wavo, Hoopster는 Smalley Steel Ring Company의 등록 상표입니다.

Smalley는 치수를 변경할 권한을 보유합니다.

THE ENGINEER'S CHOICE™

엔지니어가 리테이닝 링, 웨이브 스프링 또는 일정 단면 링에서 더 높은 수준의 정밀도와 성능을 추구할 때 단 한 가지 선택이 있습니다. 그건 바로 **Smalley**입니다.



항공우주부터 자동차, 의료, 특수 차량, 오일 및 가스를 거쳐 일반 산업 부문까지, Smalley는 탁월한 품질과 전문가로 구성된 협업적 엔지니어링 회사로 탄탄한 평판을 쌓아왔습니다. 50여 년간, Smalley는 세계 유수의 고객 회사와 함께 일하며 고객의 제품에 진정으로 최고의 성능을 구현해온 업계 리더이자 기술 개척자로 활약했습니다.

Smalley의 차별화 요소

Smalley의 제품—금속 입자를 통해 다이 스탬프 가공되는 링 및 스프링과는 달리, Smalley의 독점 기술이 적용된 에지와인딩 공정을 통해 생산되는 원주형 금속 입자 구조를 바탕으로 Smalley 링과 스프링은 탁월한 강도, 치수 안정성 및 예측 가능한 성능 특성을 자랑합니다. 이 모든 것이 응용 제품의 품질을 더욱 높여주는 데 기여하는 것은 당연합니다.

Smalley의 엔지니어—Smalley에서는 엔지니어는 엔지니어와 함께 일해야 한다고 믿습니다. 그래서 Smalley에서는 고객이 경험과 능력이 풍부한 전담 팀과 직접 상의하며 원하는 결과를 얻을 수 있도록 합니다. 기술 전문가의 도움을 받아 문제를 해결하고, 프로토타입을 만들고, 긴밀히 협업하는 이런 접근

방식은 업계에서 드문 일입니다. 그러나 이를 통해 고객이 처음 생각한 것보다 더 나은 설계 결과를 얻을 수 있습니다. 그리고 고객 입장에서 Smalley의 No-Tooling Charges™ 공정을 통해 비용 면에서 효과적으로 프로토타입을 제작할 수 있습니다.

Smalley의 지원—독창적인 설계 제품이든 Smalley의 10,000여 종에 달하는 재고 품목 중 하나이든, 모든 Smalley 링과 스프링은 명성이 자자한 Smalley의 탁월한 고객 지원을 받으므로 안심하고 선택할 수 있습니다. Smalley의 혁신적인 서비스와 거의 완벽에 가까운 정시 납품 실적이 결합되어, Smalley는 전 세계 유수의 OEM 제조업체로부터 깊은 신뢰와 인정을 받는 공급업체로 손꼽힙니다.

Smalley는 항상 고객 서비스와 엔지니어링/기술 지원을 확장하고 개선할 방법을 찾고 있습니다. 미주, 유럽 및 아시아 곳곳에 지역 영업소를 운영 중인 Smalley는 전 세계 고객의 다양한 제조 요구 사항에 부응하여 완벽한 글로벌 공급망 솔루션을 제공합니다.

Smalley가 귀사의 중요한 설계 제품에 어떤 이점을 안겨줄 수 있을지 직접 확인해 보세요. 귀사와 함께 노력을 다하겠습니다.

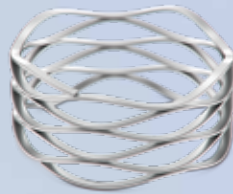
중대한 용도로 사용되는 정밀 제품

Smalley 리테이닝 링, 웨이브 스프링 및 일정 단면 링은 모두 Smalley 고유의 에지와인딩 공정을 통해 제조됩니다. 이 공정에서는 다이를 만들 필요가 없으므로 공구 세공 비용이 없고, 설계 유연성이 크게 높아지고, 리드 타임이 단축됩니다.



리테이닝 링

다이 스탬프 가공 서클립/리테이닝 링과는 달리, Spirolox 리테이닝 링은 필요한 직경에 맞춰 정확하게 감깁니다. Spirolox 리테이닝 링은 단면이 균일합니다. Smalley에서 사용하는 용어로는 어셈블리 내에서 "No Ears to Interfere"라고 하며 버(갈쭉갈쭉하게 튀어나온 돌기부)가 없다는 뜻입니다. Spirolox 리테이닝 링은 군사 및 항공우주 사양을 준수하며 전 세계 수천 종의 기계 제품에 사용되고 있습니다.



웨이브 스프링

웨이브 스프링은 공간이 부족한 곳에서 다양한 어셈블리에 장착되는 정밀 플랫 와이어 압축 스프링입니다. 웨이브 스프링의 전체 길이와 작동 높이는 일반적인 원형 와이어 스프링보다 짧고 낮으므로, 스프링 캐비티의 크기가 50%나 작은 경우도 많습니다. 물론, 이에 따라 어셈블리의 무게와 원자재 비용도 감소합니다.



일정 단면 링

중부하 또는 충격 부하 용도로 종종 일정 단면 링 또는 스냅 링이 지정됩니다. 에지와인딩으로 생산되는 이런 링은 단면이 커서 강도와 내구성이 뛰어나므로 자동차 및 중장비 산업에서 고정 장치로 사용됩니다. 그 밖에도, 다양한 용도로 손쉽게 사용할 수 있도록 다양한 유형의 Smalley 단부 부품이 나와 있습니다.



자동화



우주 탐사



의료



에너지



소비자 제품



중장비



항공우주



자동차

엔지니어링 및 설계 지원

“Ask Smalley”(Smalley에 물어보세요)는 단순한 슬로건 이상의 의미를 가집니다. Smalley의 엔지니어링 팀에게는 이 말이 곧 콜투액션(CTA), 즉 행동을 취하라는 요청인 셈입니다. 우리는 항상 고객의 요구 사항을 해결하고 고객과의 협력을 통해 고객의 설계를 더 높은 성능 수준으로 끌어올릴 준비가 되어 있습니다.

Smalley가 가진 지식의 조기 활용이 중요

보통, 우리가 고객의 요구 사항을 빨리 검토할수록 해결책을 더 쉽게 찾아낼 수 있습니다. 대개는 Smalley 엔지니어가 고객의 설계 프로세스에 일찍 관여할수록 최선의 결과를 얻습니다.

Smalley의 광범위한 리소스 이용

Smalley의 엔지니어링 팀은 다양한 기계 구성부품과 어셈블리에 사용되는 수많은 종류의 링과 스프링을 설계하면서 25,000여 가지의 응용 사례를 모은 라이브러리를 만들었습니다. 뿐만 아니라, 고객이 지정한 사양을 충족하는 컴퓨터 지원 스프링 설계 대안을 제시합니다.

단계별 리소스도 추가로 제공합니다. 이 카탈로그의 “맞춤형 설계” 섹션에 기본적인 리테이닝 링 및 웨이브 스프링 사양을 결정하는 데 도움이 되는 정보가 나와 있습니다. Smalley 웹 사이트에는 특정 적용 사례에서 최대한의 효과를 보는 데 도움이 될 대화식 설계 지침과 옵션이 제공됩니다.

Smalley 엔지니어를 팀의 일원으로 수용

고객의 설계 기준이 확정된 후 Smalley가 고객과 함께 검토할 수 있는 옵션은 무척 다양합니다. 예를 들어 Smalley의 방대한 재고 목록에서 표준 부품을 선정하도록 도와드리거나 협업을 통해 고객의 고유한 요구에 부응하도록 표준 부품을 수정할 수 있습니다.



맞춤형 제작

Smalley에서는 맞춤형 주문 제작이 기본입니다. Smalley 엔지니어의 도움을 받아 쉽사리 맞춤형 부품을 구할 수 있습니다. 대부분의 경우 단 2주 만에 새로 설계한 링 또는 스프링을 제조하거나 긴밀한 협력을 통해 고객의 납품 일정에 맞출 수 있습니다. Smalley는 단기 계획 또는 대량 생산 체제로 직경 4mm에서 3,000mm까지의 다양한 링과 스프링을 빠르고 정밀하고 경제적으로 생산합니다. 이 카탈로그에서 요구에 부합하는 표준 부품을 찾을 수 없으면 Smalley 엔지니어링 팀으로 연락하여 즉시 지원을 받으십시오.

CAD 다운로드

기본 또는 중립적 플랫폼에서 Smalley 웹 사이트를 방문하면 CAD를 다운로드할 수 있습니다. 손쉽게 표준 부품을 검색하고 선택하여 컴퓨터에 빠르게 업로드할 수 있습니다.

품질 정책

Smalley는 다음과 같은 목표를 달성하기 위해 설계된 프로그램을 확정하여 지속적으로 개선하고 있습니다.

- 도면, 사양 및 계약 요구 사항에 있어 총체적인 제품의 규격 및 규정 준수
- 100% 정시 납품 실적
- 독보적 가치를 지닌 탁월한 제품
- 설계, 제조, 판매 및 고객 서비스의 모든 측면에서 신속하고 전문적이며 정중한 고객 응대
- 끊임없는 발전과 최신 기술 사용

정밀 구성부품에 대한 수요 충족

Smalley는 모든 것에 우선하는 단 하나의 결정적 목표가 있습니다. 그것은 바로 고객에게 최고의 품질과 서비스를 제공하는 것입니다. 이 목표는 원자재 선정에서 시작해 세계적 수준의 제조 공정과 모든 관련 요소까지 확장됩니다.

원자재

원자재 수요의 규모가 계속 증가함에 따라, Smalley는 플랫 와이어 압연기 작업에 집중 투자했습니다. 그 밖에도, Smalley는 다양한 합금 소재에 수백 가지의 횡단면을 가진 제품으로 발전한 수직 통합 공정을 운영합니다.

제조

"No-Tooling Cost 공정"으로도 알려져 있는 에지와인딩은 미리 템퍼링한 플랫 와이어를 팽팽하게 감아 유명한 Slinky® 코일 금속 장난감과 비슷한 거의 완벽한 원형으로 만드는 정밀 성형 작업입니다. Circular-Grain 야금 기술을 통해 제품에 다음을 포함한 주요 이점을 구현합니다.

- 금속 입자를 통해 단순히 스탬프 가공되는 종래의 리테이닝 링 및 와셔보다 훨씬 우수한 강도와 안정성
- 직경과 감는 횟수(층 또는 코일 수)에 상관없이 고객의 정확한 사양에 따라 코일을 감아 재료 낭비를 사실상 없애는 능력
- 추가적인 공구 세공 및 다이 수정을 할 필요 없이 설계 변경을 수용할 수 있는 유연성
- 소량의 맞춤 제작 주문과 작동하는 프로토타입을 더 빠르고 경제적으로 생산할 수 있는 능력

프로토타입

Smalley의 엔지니어는 고객과 긴밀히 협력하여 고객이 원하는 설계에 이상적인 프로토타입을 얻을 수 있도록 합니다. 이를 위해 치수 조정, 웨이브 수나 감는 횟수 변경, 여러 가지 변수의 다양한 조합 시도 등의 작업을 수행합니다. 생산에 들어가기 전에 마지막으로 기능 테스트를 실시하여 아무런 문제가 없는지 확인합니다.

한 개에서 천 개까지, 필요에 따라 얼마든지 설계한 부품을 생산, 테스트, 수정 및 재현할 수 있으며, 공구 세공 비용은 특별히 따로 들지 않습니다.

재고 관리

"JIT(just in time)" 납품과 고객의 즉각적 요구 사항에 부응하기 위해, 카탈로그에 수록되어 있거나 표준 사양으로 제공되는 모든 리테이닝 링 및 웨이브 스프링을 탄소강 및 스테인리스강 재질로 모두 상당량을 재고로 유지하고 있습니다.



에지와인딩 공정



종래의 스탬핑 공정

탁월한 서비스와 지원에 전념

Smalley는 매일같이 가능한 한 가장 철저하고 효율적이며 경제적인 서비스를 제공하는 데 전심전력을 기울이고 있습니다. 고객의 생산성을 유지하는 데 중요한 모든 요소에 관해 끊임없이 직원을 대상으로 교육을 실시합니다. 뿐만 아니라, 고객의 JIT 납품 요구에 맞춰 출고량을 나눌 수 있고 연간 계약을 통해 이루어지는 대량 주문에 대해서는 더 낮은 가격으로 공급해드립니다. 경제적으로 구입할 수 있는 방법을 자세히 알아보려면 당사로 연락해 주십시오.

일반 판매 정보

설명

이 카탈로그의 제품 설명은 원하는 용도에 맞춰 선택할 수 있도록 실용적인 정보를 제공하기 위한 것입니다. 모든 부품에 대한 세부 정보 전체를 카탈로그에 수록할 수는 없으므로, 사용 목적에 맞는 제품인지 결정하는데 매우 중요하지만 카탈로그에 수록되지 않은 정보가 있다면 Smalley로 문의해 주십시오.

견적

고객의 요청에 따라 서면 또는 구두상으로 견적을 제공해드립니다. smalley.com/rfq, orders@smalley.com 또는 전화를 통해 견적을 요청할 수 있습니다.

반품

재고가 없어 특별히 생산해야 하는 부품은 특별히 합의된 경우를 제외하면 반품 불가능하며 반품 시 위약금이 부과됩니다. 재고 부품은 반품 시 환불할 수 있지만 표준 재입고 요금(조건에 따라 다름)이 청구됩니다. 재고 부품을 구입한 후 반품할 때는 반드시 수령일로부터 30일 내에 반품해야 합니다.

납품

재고가 있는 부품은 보통 주문 접수 후 48시간 내에 배송됩니다. 특수 부품은 보통 3주일 내에 배송되거나 (특수 공정이 필요하지 않은 경우) 앞서 합의한 바에 따라 배송됩니다.

인증

표준 적합성 인증서가 무료로 제공됩니다. 소재와 도금, 적재 등의 기타 인증은 견적에 따라 제공됩니다.

운송

고객이 지정하는 바에 따릅니다. 별도의 고객 지침이 없을 경우, Smalley 측에서 배송 방법을 선택합니다. 보험은 고객이 요청할 때만 제공됩니다.

조건

청산 계정으로 1/10/Net 30 조건부(매입일 후 30일 이내 결제, 10일 이내 결제 시 1% 할인 조건). 청산 계정을 고려하여, 고객에게 은행 거래 정보와 3건 이상의 상업 신용 증명 자료의 제공을 요청합니다. 해당 약관은 www.smalley.com에서 확인할 수 있습니다.

F.O.B.

Factory, Lake Zurich, Illinois, USA

포장

직경 34mm 이하의 링과 스프링은 벌크 포장됩니다. 직경 35mm 이상의 링과 스프링은 일반적으로 250mm~450mm 길이로 튜브(코인) 포장됩니다.



품질 보증

Smalley의 총체적 품질 관리 철학은 품질과 고객 만족도에 대한 Smalley의 노력을 잘 보여줍니다. 이런 노력을 경주한 결과 공식 인증(ISO 9001, ISO/TS 16949, AS 9100 및 ISO 14001)을 받았지만, Smalley에게 품질 보증과 고객 만족도는 훨씬 더 많은 의미를 지닙니다. 이 철학은 Smalley의 전통이자, 회사를 일구어온 초석입니다. Smalley는 처음부터 고객에게 최고의 품질과 서비스를 제공한다는 목표에서 단 한 순간도 눈을 떴 적이 없습니다.

Smalley의 제조팀 전체가 다음과 관련하여 확립된 품질 정책을 철저히 준수합니다.

- 타겟을 중심으로 로트 변화를 적절히 통제하여 사양 준수
- 통계적 품질 관리
- 결함 예방
- 매년 공정과 제품의 개선 사항 평가 및 계획

모든 Smalley 직원은 우수한 제품과 서비스를 제공하기 위해 개인적으로나 조직적으로나 우수성을 지향하며 일합니다.

정평이 난 공급업체로서의 지위

군사 및 항공우주 산업 표준을 엄격히 준수하고 그에 맞는 품질을 실현해온 역사를 말미암아, Smalley는 전 세계 수많은 유수의 OEM과 함께 널리 인정받는 공급업체로서의 지위를 확보했습니다. Smalley는 ISO 9001, ISO/TS 16949, AS 9100 및 ISO 14001의 요구 사항에 따라 품질 체계를 확립하여 이를 바탕으로 끊임없는 개선을 추구합니다. Smalley는 통계 도구를 포함한 최신 기술을 사용하여 50여 년간 세계적 수준의 품질을 달성하고 유지해왔습니다.

Smalley는 통계적 품질 관리 도구를 사용하여 코일 가공 공정의 생산량과 안정성을 보장합니다.

- 우선, 공통적으로 모니터링할 특성 및 지표와 제품 품질에 변동이 생기는 특별한 원인을 식별합니다
- 그런 다음, 이런 중요한 특성 및 지표에 대한 데이터를 수집하고 분석하여 적절히 통제된 상태로 샘플을 채취하고 인라인 및 최종 검사 중에 측정을 수행하며, 출고 전 검사 중에 이 과정을 다시 수행합니다

탄탄한 품질 교육

품질 테스트 외에도, Smalley는 제조 공정에 관여하는 수많은 직원을 대상으로 공식적인 SQC 사내 교육 프로그램을 필수 교육으로 정해 실시합니다. 이 교육을 통해 모든 수준에서 품질에 대한 의식과 책임감이 현저히 고취되어, 직원들이 고객의 기대 수준, 공정을 조절하고 결과물을 확인하기 위한 수단, 최적의 장비 성능을 보장하기 위한 통계적 도구를 분명히 이해하게 되었습니다.

사실, Smalley에서는 장비의 기능에 대한 다각도의 연구를 통해 장비에 문제가 생기기 전에 문제의 원인을 식별하려고 노력합니다. 기본 및 보조 작동, 열처리 및 마감 처리에 관련된 모든 생산 장비의 기능을 분석합니다. 또한, 세심하게 마련된 절차에 따라 측정 시스템의 재현성과 반복성을 확인합니다.

매일 최고의 제품과 서비스 제공

신중을 기해 작성한 품질 설명서를 바탕으로, 수많은 Smalley 고객들은 Smalley 제품의 입고 검사를 줄이거나 아예 검사를 생략할 수 있음을 깨달았습니다. 또한, 다수의 고객이 이중 소싱 정책을 수정하여 Smalley의 우수한 품질과 서비스를 전적으로 신뢰하여 단일 공급처로 지정해 Spirolox 리테이닝 링, 웨이브 스프링, 일정 단면 링, 선형 스프링 및 기타 와이어 제품을 공급받고 있습니다.

결함 예방 또는 0에 가까운 결함률이 Smalley의 핵심 목표입니다. Smalley에서는 최신 자동 검사 기법을 사용하여 생산을 모니터링합니다. 결과적으로, 품질 변동의 원인에 대한 끊임없는 연구를 통해 공정능력지수 (Cpk)를 개선하여 현재 1.33을 초과하는 수준으로까지 발전한 상태입니다.

오늘 바로 Smalley 엔지니어와 대화해보면 품질 보증이 단순히 관련 부서만의 관심사가 아닌 이유를 알 수 있을 것입니다. Smalley 임직원에게는 품질 보증이 삶의 일부가 되어 있습니다.

All Springs Are Not Equal®

코일 스프링을 대체하여 사용되는 Smalley 웨이브 스프링은 공간 절약에 있어 독보적 장점이 있습니다. 웨이브 스프링은 스프링 작동 높이를 줄임으로써 스프링 캐비티도 감소되는 효과를 냅니다. 제조 공정에 사용되는 어셈블리 크기가 작고 재료 사용량이 적으면 당연히 비용도 절감됩니다.

웨이브 스프링은 내하력 장치로 작동합니다. 웨이브 스프링은 유격을 흡수하여 어셈블리 내부의 치수 변화를 보상합니다. 사실상 무제한 범위의 힘이 생성되어 하중이 점점 또는 갑자기 높아져 사전 지정된 작동 높이에 이를 수 있습니다. 이에 따라 하중이 변위에 비례하는 정밀한 스프링 상수가 정해집니다.

동적 및 정적 스프링 사용을 모두 고려한 기능적 요구 사항이 필요합니다. 다양한 정밀 작동 조건을 충족시키기 위해 각 스프링마다 특수한 성능 관련 특성이 개별적으로 부여됩니다. 일반적으로, 웨이브 스프링은 수행하는 일량에 비해 극히 작은 면적을 차지합니다. 이 제품을 사용하는 것이 요구되지만, 좁은 축 방향 및 반경 방향 공간 제약 조건의 제한을 받지 않습니다.

제품 성능

부드럽게 원형으로 감겨 정현파 형태를 띠고 미리 템퍼링한 원자재를 가장자리가 둥근 모양이 되도록 압연한 Smalley의 에지와운드 웨이브 스프링은 다이 스탬프 가공 제품에 비해 장점이 많습니다.

하중과 스프링 상수가 더 정확하고 더 예측 가능하며, 스탬핑 가공에 비해 50% 이상 더 작은 공차로 제작할 수 있습니다. Smalley 웨이브 스프링의 힘은 허용 가능한 대부분의 변위에서 균일한 비율로 증가합니다.

어떤 기준으로 평가해도, Smalley 웨이브 스프링은 신뢰성과 성능이 더 뛰어납니다. 이 스프링은 매우 단단하고 미리 템퍼링된 원자재를 사용하여 생산되므로, 경화 열처리 중에 스프링이 변형될 위험이 없습니다. 반면에, 스탬프 가공되는 웨이브 와셔에 대한 후속 제조 절차를 따르면 피로 균열 및 스프링 간에 부정확하거나 일정하지 않은 하중과 같은 문제로 이어질 수 있습니다. 요컨대, Smalley 에지와운드 웨이브 스프링의 야금 및 기계적 특성과 균일한 치수 안정성 덕분에 정밀한 품질이 요구되는 곳에 이 스프링을 사용할 수 있습니다.



SMALLEY 웨이브 스프링

코일 스프링

웨이브 스프링 종류



간극형 웨이브 스프링



오버랩형 웨이브 스프링

간극 및 오버랩 유형

종래의 간극 및 오버랩형 웨이브 스프링은 다양한 용도로 사용됩니다. 변위가 짧고 낮은 힘에서 보통 힘이 작용하는 경우, 이런 스프링은 정밀하고 안정적으로 작동합니다.

이런 두 가지 유형의 Smalley 웨이브 스프링은 다이 스탬프 가공 웨이브 와셔에서 흔히 나타나는 결속 또는 단절 문제 없이 캐비티 내에서 반경 방향으로 직경을 확장 또는 증가할 수 있습니다. 이름에서 알 수 있듯이, 간극형 웨이브 스프링은 단부 사이에 간극을 유지하는 형태로 분할되는 반면, 오버랩형 웨이브 스프링은 단부가 겹칩니다. 따라서 압축 중에 스프링 외경이 증가함에 따라 단부가 원주를 따라 자유롭게 움직입니다.

예를 들어 간극형 웨이브 스프링의 외경은 한 보어의 각 면에서 0.50mm의 간극을 두고 장착됩니다. 내경은 각 면에 0.25mm씩 샤프트에 닿지 않고 통과합니다. 스프링에 변위가 발생함에 따라 외경이 보어와 접촉할 때까지 외경과 내경이 점점 커집니다. 변위가 계속 발생하면 외경이 보어를 누르면서 간극의 단부가 서로 더 가까워지게 됩니다. 오버랩형 웨이브 스프링은 유사한 방식으로 이런 유형의 주기적 동작을 허용합니다.

Crest-to-Crest®



Crest-to-Crest 웨이브 스프링은 직렬로 사전 적층되어 감는 횟수에 비례하여 스프링 상수가 감소합니다. 일반적으로 낮거나 보통 수준의 스프링 상수가 필요하고 낮거나 보통 정도의 힘으로 큰 변위가 생겨야 하는 용도에 사용됩니다. 주요 장점 중에서도, 이런 구조의 스프링은 파고점을 정렬 상태로 유지할 필요가 없습니다. 키 로케이션 장치를 사용하거나 개별 스프링 사이에 심을 삽입할 필요가 없습니다. 스프링이 일체형으로 형성되어 있으므로, 웨이브 피크가 그 형태를 유지합니다.

헬리컬 압축 스프링을 대신하여 Crest-to-Crest 스프링이 비슷한 힘을 낼 수 있지만, 차지하는 축 방향 공간은 절반(1/2) 이하입니다. 따라서 공간 제약이 심한 곳에 적합합니다. Crest-to-Crest 웨이브 스프링은 기존 원형 와이어 스프링과 같은 힘 및 하중 사양을 유지하지만, 결과적으로 작동 높이, 무하중 높이 및 밀착 높이가 낮아지고 더욱 축소된다는 장점이 있습니다.

웨이브 스프링 종류(계속)

심 엔드를 선택할 수 있는 Crest-to-Crest



Crest-to-Crest 웨이브 스프링을 각진 심 엔드와 함께 사용할 수도 있습니다. 심 엔드는 일반 엔드의 웨이브 포인트 접촉에 비해 360°의 접촉면을 제공합니다. 심 엔드가 하중을 받으면 인접한 구성부품에 스프링의 힘을 더 고르게 분배합니다. 이 기능은 평평한 표면에 대한 이중 디스크 그라인딩 스프링의 개념과 비슷합니다. 어셈블리에 다양한 방법으로 연결될 수 있는 평탄한 위치 찾기 표면으로서, 결합 구성부품에 스프링을 부착하는 데도 심 엔드가 사용되었습니다.

중첩



중첩 웨이브 스프링은 플랫 와이어로 된 하나의 연속 필라멘트에서 평행하게 사전 적층됩니다. 더 높은 하중에 대비하여 더 이상 개별 스프링을 적층할 필요가 없습니다. 중첩 스프링은 스프링 상수가 감는 횟수에 비례하여 증가합니다. 이 스프링은 엄청나게 큰 힘을 발휘하면서도 원형결 웨이브 스프링의 정밀도를 유지할 수 있습니다. 많은 실제 적용 사례에서 중첩 웨이브 스프링이 접시 스프링을 대체하는데, 특히 크면서도 정확한 힘이 필요할 경우 더욱 요긴합니다.

WAVO®



Wavo 스프링은 웨이브 스프링처럼 정확한 하중을 유지하면서도 더 높은 하중을 제공하기 위해 원형 단면 와이어로 생산됩니다. 접시 스프링을 대체하여 사용되는 Wavo 스프링은 비슷한 하중을 제공하지만, 스프링 상수가 정확하고 예측 가능하다는 장점이 있습니다.

선형 스프링



선형 스프링은 연속 파형(마르셀식 웨이브)의 와이어로 구성되고 템퍼링한 소재로 제작되는 스프링입니다. 이 스프링은 웨이브 스프링과 거의 같은 하중/변위 특성을 가진 내하력 장치로 작동합니다.

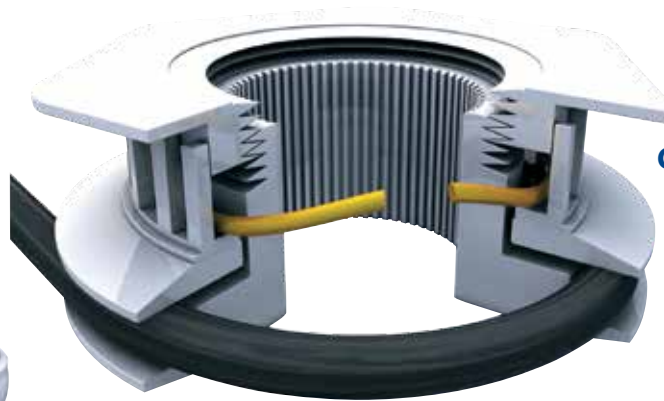
힘은 설치 위치에 따라 선형적으로 작용하거나 반경 방향으로 작용합니다. 스프링을 직선으로 평평하게 놓으면 축 방향 압력이 발생합니다. 스프링을 원형으로 감싸면 반경 방향 힘이나 바깥쪽 방향의 압력이 발생합니다. 선형 스프링은 적당한 길이로 잘라서 사용하거나 연속된 코일 형태로 사용할 수 있으며, 사용자가 필요에 따라 적당히 자르면 됩니다.



A. 압력 릴리프 밸브



B. 페이스 씰



C. 클러치 드라이브



D. 베이어닛 커넥터



E. 다중 톱니 절단기

A. 압력 릴리프 밸브

상단 씰링 플레이트에 작용되는 정확한 하중은 플랫 와이어 웨이브 스프링으로 달성되었습니다. 상단 슬롯으로 들어가는 공기 압력이 플레이트에 작용하여 씰링 표면에서 떨어뜨림으로써 압력 릴리프 메커니즘을 제공합니다.

B. 페이스 씰

웨이브 스프링이 압력을 가해 탄소면을 접합면에 대고 정밀하게 하중을 작용시켜 유체를 적절히 밀폐합니다. 필요한 스프링 상수를 유지하지 못하는 스탬프 가공된 웨이브와서와는 달리, 웨이브 스프링이 이 와서를 대체하여 고정된 작동 범위에서 정밀하게 작동하면서 정확한 힘을 제공합니다.

C. 클러치 드라이브

절반으로 나뉜 시브(폴리)를 통해 Wavo 스프링을 압축하여 동근 벨트에 작용시킬 압력을 발생시킵니다. 상단의 나사형 캡이 회전하면서 Wavo 압축력을 조절합니다. Wavo 스프링은 좁은 반경 방향 캐비티에서 큰 힘을 발생시킬 수 있습니다.

D. 베이어닛 커넥터

전자 커넥터 어셈블리에 설치되는 오버형 웨이브 스프링입니다. 암/수 구성부품이 함께 회전되며 들어감에 따라, 웨이브 스프링이 압축되어 작동 높이에 이르게 됩니다. 이 위치에서 일정한 힘을 작용시켜 양쪽 구성부품을 함께 잠급니다.

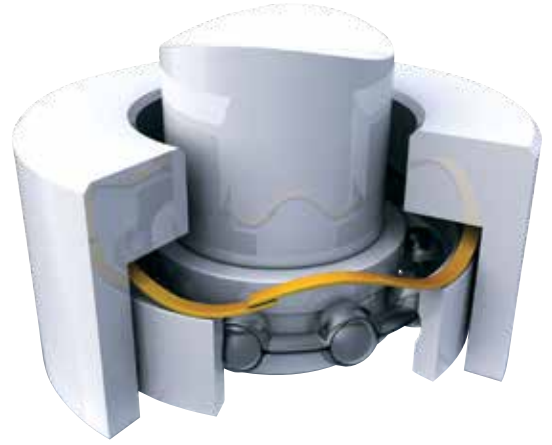
E. 다중 톱니 절단기

로케이팅 탭이 있는 맞춤 설계된 웨이브 스프링이 하우징 안에 들어 있습니다. 이 스프링은 두 절단가의 절반 부분에 힘을 정밀하게 가하여 진동은 발생하지 않도록 할 수 있습니다.

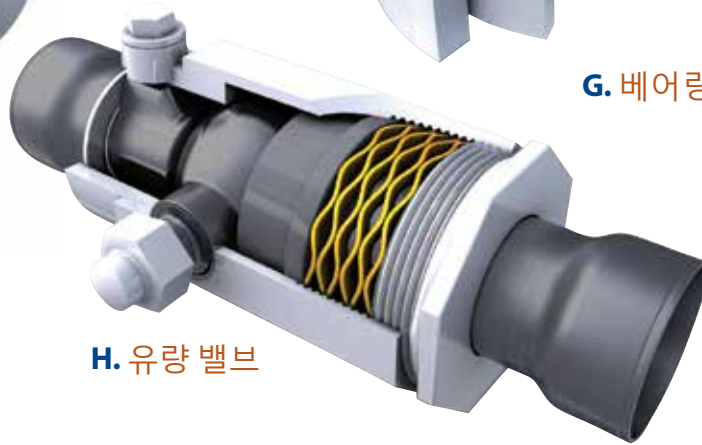
웨이브 스프링 소개



F. 슬립 클러치



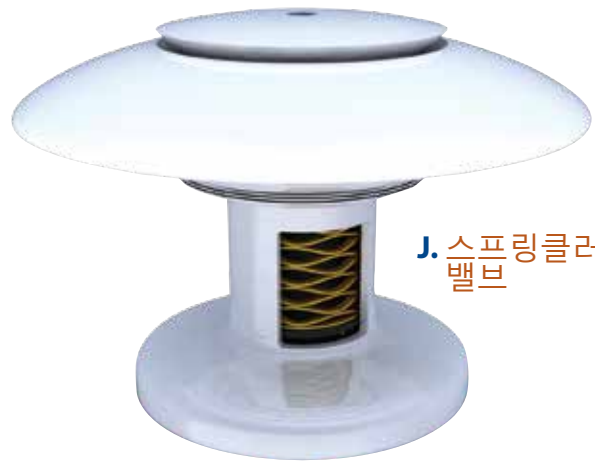
G. 베어링 예압



H. 유량 밸브



I. 저전압 커넥터



J. 스프링클러 밸브

F. 슬립 클러치

"V" 디텐트가 "V" 슬롯에 있을 때 클러치가 구동됩니다. Smalley 웨이브 스프링은 이 위치를 고정하기 위한 압력을 유지합니다. 토크 증가에 따라 "V" 디텐트가 위로 올라가 "V" 슬롯에서 빠져나와 웨이브 스프링을 누르고 슬립 메커니즘을 전개합니다. 토크가 감소되면 웨이브 스프링이 "V" 디텐트를 강제로 "V" 슬롯 안으로 밀어 넣어 다시 구동합니다.

G. 베어링 예압

전 세계적으로 웨이브 스프링이 가장 흔히 사용되는 용도 중 하나가 그림과 같은 베어링 예압 장치입니다. 하중이 적당히 작용하면 작동 온도가 낮아지고, 진동이 줄고, 마모가 최소화되고, 더 조용하고 부드럽게 작동하므로 종종 베어링 수명 연장 효과를 볼 수 있습니다.

H. 유량 밸브

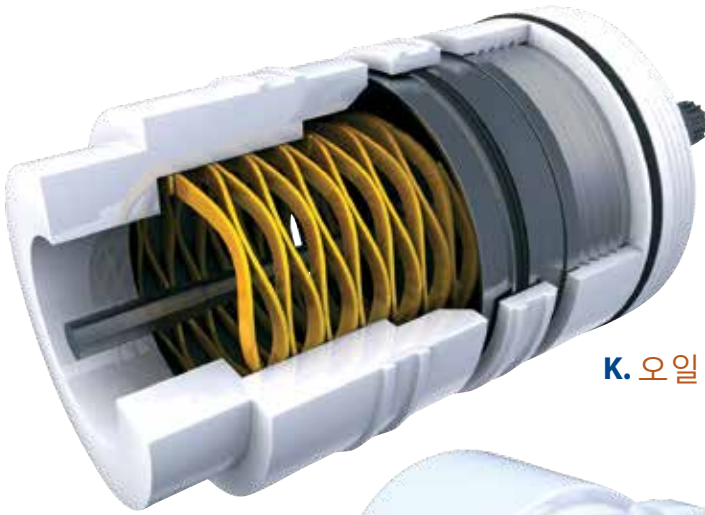
유압 증가에 따라, Crest-to-Crest 웨이브 스프링이 피스톤의 선형적 변위를 제어하여 적당량의 유체가 흐르도록 오리피스 위치를 조절합니다. Crest-to-Crest 설계의 공간 절약 효과 덕분에, 밸브를 더 작게 만들 수 있습니다.

I. 저전압 커넥터

베이어릿 커넥터는 수 단부가 회전하면서 암 단부의 홈 윤곽선을 따라가는 식으로 결합됩니다. 2회전 중첩 Spirawave 웨이브 스프링은 두 절반 부분 사이에 예압을 제공합니다. 매우 좁은 반경 방향 및 축 방향 공간에서 더 높은 하중을 발생시키려면 2회전 중첩 스프링이 필요합니다.

J. 스프링클러 밸브

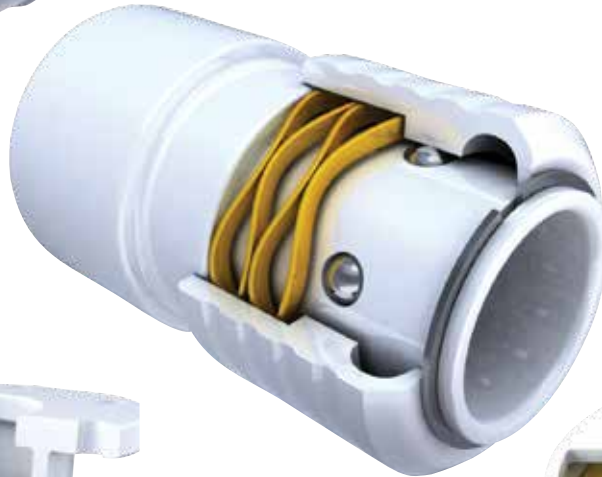
높이 제한이 있는 경우, Smalley Crest-to-Crest 웨이브 스프링은 튀어나온 헤드에 일정한 압력을 유지하여 확실히 닫힌 상태로 고정합니다. 작동 중에 수압이 스프링 힘을 이겨내면서 헤드를 분리시킵니다.



K. 오일 밸브



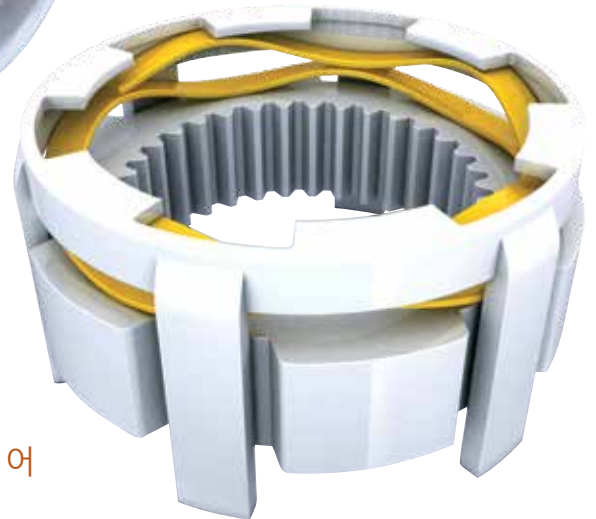
L. 볼 밸브



M. 신속 분리



N. 진동 절연체



O. 부동 기어

K. 오일 밸브

이 오일 밸브 장치의 Crest-to-Crest 웨이브 스프링에 의한 힘으로 방출되는 오일의 양을 정밀하게 조절합니다. Crest-to-Crest 스프링은 작은 공간에서 정확한 저항을 제공하므로, 이 스프링을 사용하면 밸브의 전체 크기를 대폭 줄일 수 있습니다.

L. 볼 밸브

Smalley Crest-to-Crest 웨이브 스프링은 이 장치에서 전체 스프링 높이를 줄이는 데 사용됩니다. 웨이브 스프링으로 시트가 볼 위에서 진동하도록 함으로써 씰을 작동 위치에 꼭 맞춰 유지할 수 있습니다. 스프링 높이가 감소하고 그에 따라 스프링 캐비티가 작아지면 밸브의 무게도 감소합니다.

M. 신속 분리

Crest-to-Crest 스프링이 분리 장치의 슬라이딩 부재를 리테이닝 링에 대해 전진/잠금 위치에 고정하는 역할을 합니다. 사용자가 스프링 압축의 반대 방향으로 부재를 밀면 디텐트 볼이 홈에 맞춰 정렬되어 분리됩니다.

N. 진동 절연체

Wavo 스프링은 제한된 공간에서 큰 힘과 비교적 큰 축 방향 변위를 제공합니다. 스프링이 직렬로 배치되어 있어 추가 행정 거리가 확보됩니다.

O. 부동 기어

움직임이 억제된 브래킷에서 작동하는 Crest-to-Crest 웨이브 스프링은 기어에 작은 힘을 작용시켜 축 방향으로 움직일 수 있게 합니다. 그림에 표시된 기어는 작동 중 결합 기어에 맞춰 자동 정렬됩니다.

SSB 시리즈 - 베어링 예압 스프링



Smalley Circular-Grain 베어링 예압 웨이브 스프링은 유격을 없애주고 베어링 소음을 최소화합니다. 이 스프링이 가하는 약하거나 보통 수준의 일정한 압력으로 인해 볼 베어링과 베어링의 내륜 및 외륜 사이의 유격이 제거됩니다. 예압을 가하면 진동(진동 하중)으로 인한 베어링 손상과 반복적/비반복적 런아웃으로 인한 마모의 가능성을 줄일 수 있습니다.

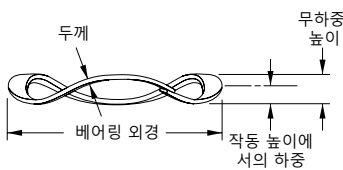
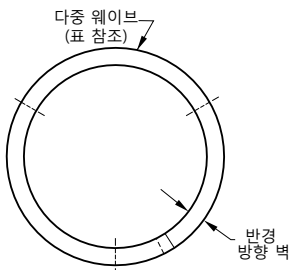
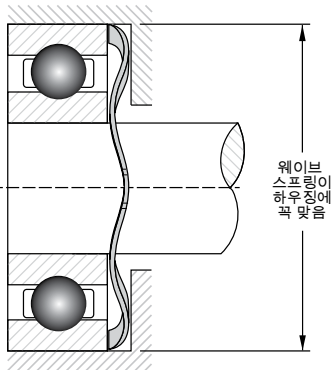
탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재료의 **재고 품목**. 아래에 나열된 스프링은 3 및 4 웨이브 **오버랩형**입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,5}	베어링 외경 ²	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
SSB-0063	16.00	11.28	44.5	1.57	2.29	3	0.25	1.98	65
SSB-0075	19.00	14.28	53.4	1.57	3.05	3	0.25	1.98	35
SSB-0087	22.00	16.46	62.3	1.57	2.79	3	0.30	2.39	48
SSB-0095	24.00	18.46	66.7	1.57	3.56	3	0.30	2.39	35
SSB-0102	26.00	18.22	71.2	1.98	2.54	3	0.41	3.38	111
SSB-0110	28.00	20.22	75.6	1.98	2.79	3	0.41	3.38	85
SSB-0118	30.00	22.22	84.5	1.98	3.30	3	0.41	3.38	66
SSB-0126	32.00	24.22	89.0	1.98	3.81	3	0.41	3.38	52
SSB-0138	35.00	27.22	97.9	1.98	4.57	3	0.41	3.38	38
SSB-0146	37.00	28.72	102.3	1.98	3.81	3	0.46	3.63	58
SSB-0158	40.00	31.72	111.2	1.98	5.08	3	0.46	3.63	37
SSB-0165	42.00	33.72	115.7	1.98	3.05	4	0.46	3.63	99
SSB-0185	47.00	38.72	129.0	1.98	3.81	4	0.46	3.63	68
SSB-0205	52.00	43.11	142.4	2.36	3.56	4	0.61	3.76	121
SSB-0217	55.00	46.11	151.3	2.36	3.81	4	0.61	3.76	100
SSB-0244	62.00	51.69	169.1	2.36	4.32	4	0.61	4.52	85
SSB-0268	68.00	57.17	186.9	2.77	4.32	4	0.76	4.78	131
SSB-0276	70.00	59.17	191.3	2.77	4.32	4	0.76	4.78	119
SSB-0284	72.00	61.17	195.8	2.77	4.57	4	0.76	4.78	108
SSB-0295	75.00	64.17	204.7	2.77	5.08	4	0.76	4.78	94
SSB-0315	80.00	68.66	218.0	2.77	5.59	4	0.76	4.78	76
SSB-0335	85.00	71.38	231.4	2.77	5.59	4	0.76	5.92	83
SSB-0354	90.00	76.38	249.2	2.77	6.35	4	0.76	5.92	68
SSB-0374	95.00	81.38	262.5	2.77	7.37	4	0.76	5.92	57

오버랩형 SSB-0063에서 SSB-0374까지

제품 치수

달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.



¹ 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

² 웨이브 스프링이 하우징에 꼭 맞습니다.

³ 기준 치수.

⁴ 이론적 치수, 측정 단위: N/mm.

⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.



베어링 어셈블리

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목. 아래에 나열된 스프링은 5 웨이브 이상의 간극형입니다.

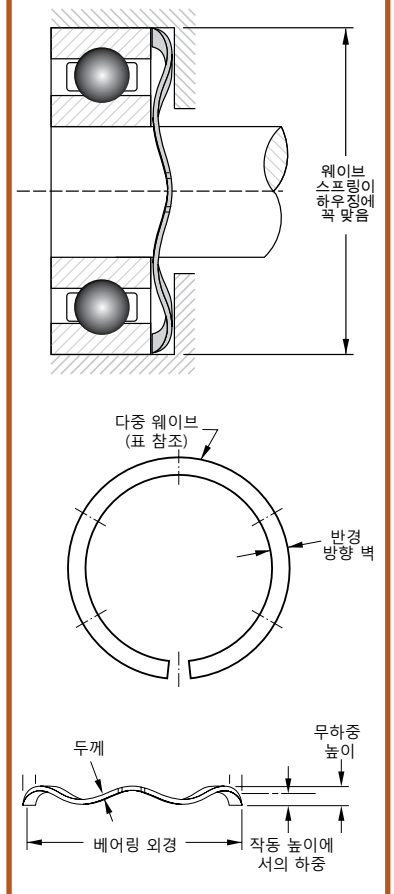
Smalley 부품 번호 ^{1,5}	베어링 외경 ²	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
SSB-0394	100.00	86.38	275.9	2.77	4.57	5	0.76	5.92	157
SSB-0413	105.00	91.38	289.2	2.77	5.08	5	0.76	5.92	134
SSB-0433	110.00	96.38	302.6	2.77	5.33	5	0.76	5.92	115
SSB-0453	115.00	101.38	315.9	3.18	6.35	5	0.76	5.92	99
SSB-0472	120.00	106.38	329.3	3.18	7.11	5	0.76	5.92	86
SSB-0492	125.00	111.38	342.6	3.18	7.62	5	0.76	5.92	76
SSB-0512	130.00	116.38	356.0	3.18	8.64	5	0.76	5.92	67
SSB-0532	135.00	121.38	369.3	3.18	9.40	5	0.76	5.92	59
SSB-0551	140.00	126.38	382.7	3.18	6.86	6	0.76	5.92	108
SSB-0571	145.00	131.38	396.0	3.18	7.37	6	0.76	5.92	97
SSB-0591	150.00	136.38	404.9	3.18	7.87	6	0.76	5.92	87
SSB-0630	160.00	146.38	440.5	3.18	9.40	6	0.76	5.92	71
SSB-0650	165.00	151.38	453.9	3.18	10.41	6	0.76	5.92	64
SSB-0669	170.00	156.38	467.2	3.18	11.18	6	0.76	5.92	58
SSB-0689	175.00	154.16	480.6	3.96	8.13	6	0.81	9.53	116
SSB-0709	180.00	159.16	493.9	3.96	8.64	6	0.81	9.53	105
SSB-0728	185.00	164.16	507.3	3.96	9.14	6	0.81	9.53	97
SSB-0748	190.00	169.16	520.6	3.96	9.91	6	0.81	9.53	88
SSB-0787	200.00	179.16	547.3	3.96	7.11	7	0.81	9.53	174
SSB-0807	205.00	184.16	560.7	3.96	7.37	7	0.81	9.53	161
SSB-0827	210.00	189.16	578.5	3.96	7.87	7	0.81	9.53	149
SSB-0847	215.00	194.16	591.8	3.96	8.38	7	0.81	9.53	138
SSB-0866	220.00	199.16	605.2	3.96	8.64	7	0.81	9.53	128
SSB-0886	225.00	204.16	618.5	3.96	7.11	8	0.81	9.53	203
SSB-0906	230.00	209.16	631.9	3.96	6.10	9	0.81	9.53	303
SSB-0925	235.00	214.16	645.2	3.96	6.35	9	0.81	9.53	283
SSB-0945	240.00	219.16	658.6	3.96	6.35	9	0.81	9.53	265
SSB-0984	250.00	229.16	685.3	3.96	6.86	9	0.81	9.53	232
SSB-1024	260.00	239.16	712.0	3.96	7.37	9	0.81	9.53	205
SSB-1043	265.00	244.16	725.3	3.96	7.62	9	0.81	9.53	193
SSB-1063	270.00	249.16	743.1	3.96	8.13	9	0.81	9.53	182
SSB-1102	280.00	259.16	769.8	3.96	8.64	9	0.81	9.53	162
SSB-1142	290.00	269.16	796.5	3.96	9.40	9	0.81	9.53	144
SSB-1181	300.00	279.16	823.2	3.96	10.41	9	0.81	9.53	129
SSB-1221	310.00	289.16	849.9	3.96	7.11	9	1.07	9.53	264
SSB-1260	320.00	299.16	876.6	3.96	7.62	9	1.07	9.53	239
SSB-1339	340.00	319.16	934.5	3.96	8.64	9	1.07	9.53	198
SSB-1378	350.00	329.16	961.1	3.96	9.40	9	1.07	9.53	180
SSB-1417	360.00	339.16	987.9	3.96	7.62	10	1.07	9.53	271
SSB-1457	370.00	349.16	1014.6	3.96	8.13	10	1.07	9.53	249
SSB-1496	380.00	359.16	1041.3	3.96	8.64	10	1.07	9.53	229
SSB-1535	390.00	369.16	1072.4	3.96	9.14	10	1.07	9.53	211
SSB-1575	400.00	379.16	1099.1	3.96	9.65	10	1.07	9.53	196
SSB-1614	410.00	382.82	1125.8	3.96	8.38	10	1.07	12.70	251
SSB-1654	420.00	392.82	1152.5	3.96	8.89	10	1.07	12.70	233
SSB-1693	430.00	402.82	1179.2	3.96	7.62	11	1.07	12.70	317
SSB-1732	440.00	412.82	1205.9	3.96	8.13	11	1.07	12.70	295
SSB-1811	460.00	432.82	1263.7	3.96	8.89	11	1.07	12.70	256
SSB-1890	480.00	452.82	1317.1	3.96	8.13	12	1.07	12.70	318
SSB-1969	500.00	472.82	1370.5	3.96	8.89	12	1.07	12.70	280
SSB-2126	540.00	512.82	1481.8	3.96	8.89	13	1.07	12.70	303
SSB-2284	580.00	552.82	1593.0	3.96	8.89	14	1.07	12.70	327



간극형 SSB-0394에서 SSB-2284까지

제품 치수

달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.



¹ 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

² 웨이브 스프링이 하우징에 꼭 맞습니다.

³ 기준 치수.

⁴ 이론적 치수, 측정 단위: N/mm.

⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

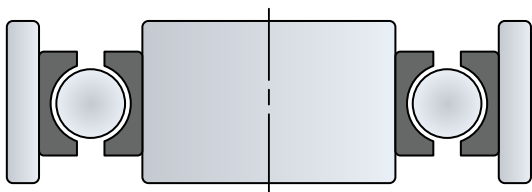
이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

상호 참조 가이드 - SSB 베어링 표

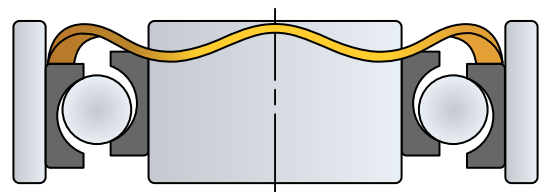
베어링 예압이란?

하나의 어셈블리로 함께 작동하는 여러 부품으로 구성된 볼 베어링은 일정한 수준의 자유로운 운동을 허용하기 위해 일정한 틈새를 두고 설계됩니다. 틈새가 반드시 제조 정밀도를 구현한 결과는 아니며, 더 높은 축 방향 하중이나 약간의 축 방향 정렬 오차를 허용하도록 틈새를 더 크게 지정하여 베어링을 설계할 수도 있습니다. 틈새와 제조 공차가 누적됨에 따라, 베어링 어셈블리에는 축 방향 및 반경 방향 유격이 생기기 시작합니다.

베어링 예압은 외부 하중과는 무관하게 베어링에 지속적인 축 방향 하중을 추가로 작용시키는 공정입니다. 축 방향 예압은 볼 보충재와 베어링 레이스 간에 일정한 접촉이 유지되도록 하여 두 가지 유격 발생 요인을 모두 줄이거나 제거합니다. 베어링 예압을 융통성 있게 응용한 스프링 예압의 경우, 치수 변화와 열팽창에도 불구하고 1 회전 웨이브 스프링을 사용하여 필요한 예압을 추가합니다. 베어링에 적당한 예압을 가하면 베어링 수명을 늘리고 지정된 틈새, 제조 정밀도 및 마모로 인한 진동과 소음을 제거할 수 있습니다.



예압이 없는 베어링: 구성부품 사이의 틈새로 인해 진동과 마모가 발생할 수 있습니다.



예압이 있는 베어링: 볼 보충재와 베어링 레이스가 안정적으로 결합하여 진동과 마모를 줄이거나 없애줍니다.

이 상호 참조 가이드를 사용하여 베어링 크기에 알맞은 웨이브 스프링을 선택하십시오. 번호는 일반적인 표준 베어링 부품 번호 및/또는 표준 베어링 크기의 접미사를 나타냅니다.

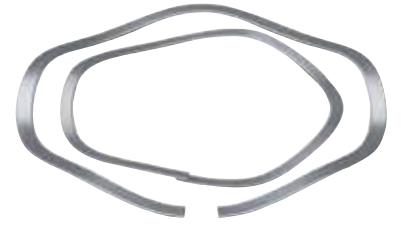
탄소강 및 17-7 PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.



Smalley 부품 번호 ^{1,4}	베어링 외경 ² (mm)	베어링 부품 번호						
		초소형	극경량	초경량	협소형	경량	보통	중량
SSB-0063	16.00	34	—	—	—	—	—	—
SSB-0075	19.00	35, 36	—	—	—	—	—	—
SSB-0087	22.00	37, 38	00	—	—	—	—	—
SSB-0095	24.00	38KV	01	—	—	—	—	—
SSB-0102	26.00	39	—	100	—	—	—	—
SSB-0110	28.00	—	02	101	—	—	—	—
SSB-0118	30.00	—	03	—	—	200	—	—
SSB-0126	32.00	—	—	102	02	201	—	—
SSB-0138	35.00	—	—	103	—	202	300	—
SSB-0146	37.00	—	04	—	03	—	301	—
SSB-0158	40.00	—	—	—	—	203	—	—
SSB-0165	42.00	—	05	104	04	—	302	—
SSB-0185	47.00	—	06	105	—	204	303	—
SSB-0205	52.00	—	—	—	05	205	304	—
SSB-0217	55.00	—	07	106	—	—	—	—
SSB-0244	62.00	—	08	107	06	206	305	403
SSB-0268	68.00	—	09	108	—	—	—	—
SSB-0276	70.00	—	—	—	07	—	—	—
SSB-0284	72.00	—	10	—	—	207	306	404
SSB-0295	75.00	—	—	109	—	—	—	—

이 상호 참조 가이드를 사용하여 베어링 크기에 알맞은 웨이브 스프링을 선택합니다. 번호는 일반적인 표준 베어링 부품 번호 및/또는 표준 베어링 크기의 접미사를 나타냅니다.

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.



Smalley 부품 번호 ^{1,4}	베어링 외경 ² (mm)	베어링 부품 번호						
		초소형	극경량	초경량	협소형	경량	보통	중량
SSB-0315	80.00	—	11	110	08	208	307	405
SSB-0335	85.00	—	12	—	09	209	—	—
SSB-0354	90.00	—	13	111	10	210	308	406
SSB-0374	95.00	—	—	112	—	—	—	—
SSB-0394	100.00	—	14	113	11	211	309	407
SSB-0413	105.00	—	15	—	12	—	—	—
SSB-0433	110.00	—	16	114	—	212	310	408
SSB-0453	115.00	—	—	115	13	—	—	—
SSB-0472	120.00	—	17	—	14	213	311	409
SSB-0492	125.00	—	18	116	—	214	—	—
SSB-0512	130.00	—	19	117	15	215	312	410
SSB-0532	135.00	—	—	—	16	—	—	—
SSB-0551	140.00	—	20	118	—	216	313	411
SSB-0571	145.00	—	21	119	17	—	—	—
SSB-0591	150.00	—	22	120	18	217	314	412
SSB-0630	160.00	—	—	121	19	218	315	413
SSB-0650	165.00	—	24	—	20	—	—	—
SSB-0669	170.00	—	—	122	—	219	316	—
SSB-0689	175.00	—	—	—	22 ³	—	—	—
SSB-0709	180.00	—	26	124	21	220	317	414
SSB-0728	185.00	—	—	—	22 ³	—	—	—
SSB-0748	190.00	—	28	—	24	221	318	415
SSB-0787	200.00	—	—	126	—	222	319	416
SSB-0807	205.00	—	—	—	26	—	—	—
SSB-0827	210.00	—	30	128	—	—	—	417
SSB-0847	215.00	—	—	—	—	224	320	—
SSB-0866	220.00	—	32	—	28	—	—	—
SSB-0886	225.00	—	—	130	—	—	321	418
SSB-0906	230.00	—	34	—	—	226	—	—
SSB-0925	235.00	—	—	—	30	—	—	—
SSB-0945	240.00	—	—	132	—	—	322	—
SSB-0984	250.00	—	36	—	32	228	—	419
SSB-1024	260.00	—	38	134	—	—	324	—
SSB-1043	265.00	—	—	—	34	—	—	420
SSB-1063	270.00	—	—	—	—	230	—	—
SSB-1102	280.00	—	40	136	36	—	326	—
SSB-1142	290.00	—	—	138	—	232	—	421
SSB-1181	300.00	—	—	—	38	—	328	—
SSB-1221	310.00	—	—	140	—	234	—	—
SSB-1260	320.00	—	—	—	40	236	330	422
SSB-1339	340.00	—	—	144	42	238	332	—
SSB-1378	350.00	—	—	—	44	—	—	—
SSB-1417	360.00	—	—	148	—	240	334	—
SSB-1457	370.00	—	—	—	46	—	—	—
SSB-1496	380.00	—	—	—	—	—	336	—
SSB-1535	390.00	—	—	—	48	—	—	—
SSB-1575	400.00	—	—	152	—	244	338	—
SSB-1614	410.00	—	—	—	50	—	—	—
SSB-1654	420.00	—	—	156	—	—	340	—
SSB-1693	430.00	—	—	—	52	—	—	—
SSB-1732	440.00	—	—	—	—	248	342	—
SSB-1811	460.00	—	—	160	56	—	344	—
SSB-1890	480.00	—	—	164	—	252	—	—
SSB-1969	500.00	—	—	—	64	256	348	—
SSB-2126	540.00	—	—	—	—	260	352	—
SSB-2284	580.00	—	—	—	—	264	356	—

¹ 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

² 웨이브 스프링이 하우징에 꼭 맞습니다.

³ 베어링 치수를 확인하십시오.

⁴ 주문 방법은 132-133페이지를 참조하십시오.

SSR 시리즈 - 야드파운드법 1회전 스프링

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 **재고 품목**. 아래에 나열된 스프링은 3 및 4웨이브 **오버랩형**입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (lb)	작동 높이	무하중 높이 ²	웨이브 수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ³
SSR-0050	0.500	0.390	7	0.050	0.085	3	0.008	0.040	200
SSR-0062	0.625	0.480	10	0.050	0.095	3	0.010	0.058	222
SSR-0075	0.750	0.500	14	0.062	0.160	3	0.010	0.078	143
SSR-0087	0.875	0.620	16	0.062	0.130	3	0.012	0.094	235
SSR-0100	1.000	0.780	18	0.062	0.160	3	0.012	0.094	184
SSR-0112	1.125	0.840	20	0.078	0.130	3	0.016	0.133	385
SSR-0125	1.250	0.960	22	0.078	0.150	3	0.016	0.133	306
SSR-0137	1.375	1.090	24	0.078	0.190	3	0.016	0.133	214
SSR-0150	1.500	1.170	26	0.078	0.170	3	0.018	0.143	283
SSR-0162	1.625	1.310	28	0.078	0.200	3	0.018	0.143	230

¹ 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

² 기준 치수.

³ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

⁴ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

CAD 다운로드 파일 받기

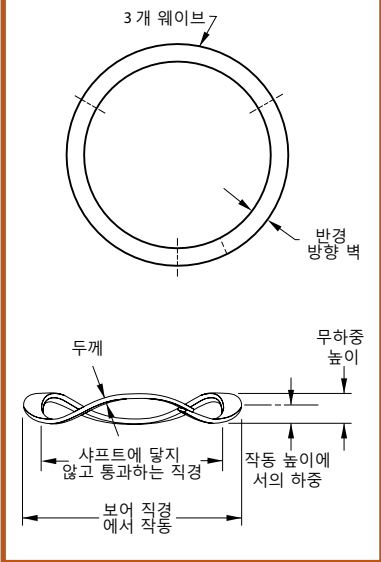
www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.

오버랩형

SSR-0050에서
SSR-0162까지

제품 치수

달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 인치입니다.



베이어닛 커넥터

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 **재고 품목**. 아래에 나열된 스프링은 5 웨이브 이상의 **간극형**입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (lb)	작동 높이	무하중 높이 ²	웨이브 수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ³
SSR-0175	1.750	1.440	30	0.078	0.140	4	0.018	0.143	484
SSR-0187	1.875	1.560	32	0.078	0.150	4	0.018	0.143	444
SSR-0200	2.000	1.680	34	0.093	0.140	4	0.024	0.150	723
SSR-0212	2.125	1.800	36	0.093	0.150	4	0.024	0.150	632
SSR-0225	2.250	1.930	38	0.093	0.170	4	0.024	0.150	494
SSR-0237	2.375	1.990	40	0.093	0.160	4	0.024	0.178	597
SSR-0250	2.500	2.120	42	0.093	0.170	4	0.024	0.178	545
SSR-0262	2.625	2.240	44	0.093	0.190	4	0.024	0.178	454
SSR-0275	2.750	2.340	46	0.109	0.170	4	0.030	0.188	754
SSR-0287	2.875	2.470	48	0.109	0.180	4	0.030	0.188	676
SSR-0300	3.000	2.590	50	0.109	0.190	4	0.030	0.188	617
SSR-0312	3.125	2.710	52	0.109	0.210	4	0.030	0.188	515
SSR-0325	3.250	2.750	54	0.109	0.200	4	0.030	0.233	593
SSR-0337	3.375	2.840	56	0.109	0.220	4	0.030	0.233	505
SSR-0350	3.500	3.000	58	0.109	0.230	4	0.030	0.233	479
SSR-0362	3.625	3.120	60	0.109	0.240	4	0.030	0.233	458
SSR-0375	3.750	3.250	62	0.109	0.260	4	0.030	0.233	411
SSR-0387	3.875	3.370	64	0.109	0.300	4	0.030	0.233	335
SSR-0400	4.000	3.500	66	0.109	0.190	5	0.030	0.233	815
SSR-0412	4.125	3.620	67	0.109	0.200	5	0.030	0.233	736
SSR-0425	4.250	3.740	69	0.109	0.210	5	0.030	0.233	683
SSR-0437	4.375	3.860	70	0.109	0.210	5	0.030	0.233	693
SSR-0450	4.500	3.990	72	0.109	0.230	5	0.030	0.233	595
SSR-0462	4.625	4.110	73	0.125	0.270	5	0.030	0.233	503
SSR-0475	4.750	4.240	75	0.125	0.310	5	0.030	0.233	405
SSR-0487	4.875	4.370	76	0.125	0.290	5	0.030	0.233	461
SSR-0500	5.000	4.490	78	0.125	0.310	5	0.030	0.233	422
SSR-0512	5.125	4.610	80	0.125	0.340	5	0.030	0.233	372
SSR-0525	5.250	4.740	82	0.125	0.370	5	0.030	0.233	335
SSR-0537	5.375	4.860	84	0.125	0.380	5	0.030	0.233	329
SSR-0550	5.500	4.990	86	0.125	0.250	6	0.030	0.233	688
SSR-0562	5.625	5.110	88	0.125	0.270	6	0.030	0.233	607
SSR-0575	5.750	5.240	90	0.125	0.280	6	0.030	0.233	581
SSR-0587	5.875	5.360	92	0.125	0.300	6	0.030	0.233	526
SSR-0600	6.000	5.490	94	0.125	0.300	6	0.030	0.233	537
SSR-0612	6.125	5.610	96	0.125	0.310	6	0.030	0.233	519
SSR-0625	6.250	5.730	98	0.125	0.340	6	0.030	0.233	456
SSR-0637	6.375	5.860	100	0.125	0.350	6	0.030	0.233	444
SSR-0650	6.500	5.980	102	0.125	0.390	6	0.030	0.233	385
SSR-0675	6.750	6.230	104	0.125	0.420	6	0.030	0.233	353
SSR-0700	7.000	6.160	106	0.156	0.320	6	0.032	0.375	646
SSR-0725	7.250	6.440	108	0.156	0.350	6	0.032	0.375	557
SSR-0750	7.500	6.690	110	0.156	0.360	6	0.032	0.375	539
SSR-0775	7.750	6.940	114	0.156	0.380	6	0.032	0.375	509
SSR-0800	8.000	7.190	118	0.156	0.390	6	0.032	0.375	504
SSR-0825	8.250	7.440	122	0.156	0.430	6	0.032	0.375	445
SSR-0850	8.500	7.680	126	0.156	0.340	7	0.032	0.375	685
SSR-0875	8.750	7.930	130	0.156	0.340	7	0.032	0.375	707
SSR-0900	9.000	8.180	134	0.156	0.290	8	0.032	0.375	1000
SSR-0950	9.500	8.680	142	0.156	0.240	9	0.032	0.375	1690
SSR-1000	10.000	9.170	150	0.156	0.290	9	0.032	0.375	1119
SSR-1050	10.500	9.670	158	0.156	0.310	9	0.032	0.375	1026
SSR-1100	11.000	10.170	166	0.156	0.350	9	0.032	0.375	856
SSR-1150	11.500	10.660	174	0.156	0.360	9	0.032	0.375	853
SSR-1200	12.000	11.160	182	0.156	0.440	9	0.032	0.375	641
SSR-1250	12.500	11.660	190	0.156	0.350	10	0.032	0.375	979
SSR-1300	13.000	12.160	198	0.156	0.410	10	0.032	0.375	780
SSR-1350	13.500	12.650	206	0.156	0.430	10	0.032	0.375	752
SSR-1400	14.000	13.150	214	0.156	0.300	12	0.032	0.375	1486
SSR-1450	14.500	13.650	221	0.156	0.320	12	0.032	0.375	1348
SSR-1500	15.000	14.130	230	0.156	0.350	12	0.032	0.375	1186
SSR-1550	15.500	14.640	239	0.156	0.310	13	0.032	0.375	1552
SSR-1600	16.000	15.140	248	0.156	0.340	13	0.032	0.375	1348

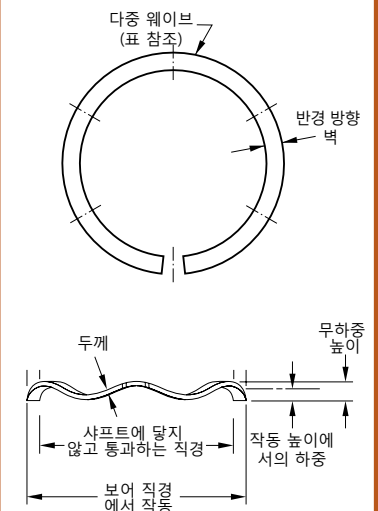


오버랩형

SSR-0175에서
SSR-1600까지

제품 치수

달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 인치입니다.



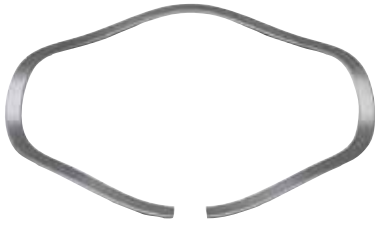
¹ 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

² 기준 치수.

³ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

⁴ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

SSR-N 시리즈 - 야드파운드법 협소 단면 웨이브 스프링



Smalley 협소 단면 웨이브 스프링은 원래 텔레스코픽 유압 실린더에서 패킹 예압을 위해 설계되었습니다. 작동 공간이 매우 제한된 다른 용도에도 사용됩니다. 이 Smalley 웨이브 스프링 시리즈는 가벼운 스냅이 있는 보어에 장착되어 웨이브 스프링과 어셈블리 사이에 완벽한 동심을 이루도록 설계되어 있습니다. 이런 협소 단면 웨이브 스프링이 압축되면 스프링의 간극에 의해 반경 방향 팽창이 흡수되어 결속되지 않게 됩니다.

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재료의 **재고 품목**. 아래에 나열된 스프링은 4웨이브 이상의 간극형입니다.

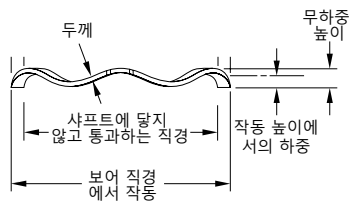
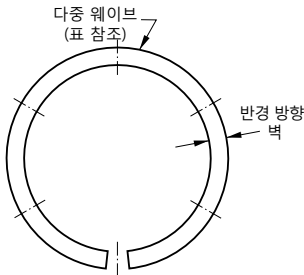
Smalley 부품 번호 ^{1,4}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (lb)	작동 높이	무하중 높이 ²	웨이브 수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ³
SSR-0325-N	3.250	2.820	54	0.109	0.200	4	0.030	0.188	593
SSR-0337-N	3.375	2.940	56	0.109	0.220	4	0.030	0.188	505
SSR-0350-N	3.500	3.070	58	0.109	0.260	4	0.030	0.188	384
SSR-0362-N	3.625	3.190	60	0.109	0.270	4	0.030	0.188	373
SSR-0375-N	3.750	3.320	62	0.109	0.280	4	0.030	0.188	363
SSR-0387-N	3.875	3.440	64	0.109	0.310	4	0.030	0.188	318
SSR-0400-N	4.000	3.570	66	0.109	0.200	5	0.030	0.188	725
SSR-0412-N	4.125	3.690	67	0.109	0.200	5	0.030	0.188	736
SSR-0425-N	4.250	3.820	69	0.109	0.240	5	0.030	0.188	527
SSR-0437-N	4.375	3.940	70	0.109	0.210	5	0.030	0.188	693
SSR-0450-N	4.500	4.070	72	0.109	0.280	5	0.030	0.188	421
SSR-0462-N	4.625	4.190	73	0.125	0.270	5	0.030	0.188	503
SSR-0475-N	4.750	4.320	75	0.125	0.320	5	0.030	0.188	385
SSR-0487-N	4.875	4.440	76	0.125	0.320	5	0.030	0.188	390
SSR-0500-N	5.000	4.570	78	0.125	0.350	5	0.030	0.188	347
SSR-0512-N	5.125	4.690	80	0.125	0.350	5	0.030	0.188	356
SSR-0525-N	5.250	4.820	82	0.125	0.360	5	0.030	0.188	349
SSR-0537-N	5.375	4.940	84	0.125	0.440	5	0.030	0.188	267
SSR-0550-N	5.500	5.070	86	0.125	0.280	6	0.030	0.188	555
SSR-0562-N	5.625	5.190	88	0.125	0.290	6	0.030	0.188	533
SSR-0575-N	5.750	5.320	90	0.125	0.340	6	0.030	0.188	419
SSR-0587-N	5.875	5.440	92	0.125	0.340	6	0.030	0.188	428
SSR-0600-N	6.000	5.570	94	0.125	0.340	6	0.030	0.188	437
SSR-0612-N	6.125	5.690	96	0.125	0.280	7	0.030	0.188	619
SSR-0625-N	6.250	5.820	98	0.125	0.280	7	0.030	0.188	632
SSR-0637-N	6.375	5.940	100	0.125	0.300	7	0.030	0.188	571
SSR-0650-N	6.500	6.070	102	0.125	0.300	7	0.030	0.188	583
SSR-0675-N	6.750	6.320	104	0.125	0.300	7	0.030	0.188	594
SSR-0700-N	7.000	6.480	106	0.156	0.320	7	0.030	0.233	646
SSR-0725-N	7.250	6.730	108	0.156	0.330	7	0.030	0.233	621
SSR-0750-N	7.500	6.980	110	0.156	0.360	7	0.030	0.233	539
SSR-0775-N	7.750	7.230	114	0.156	0.380	7	0.030	0.233	509

간극형

SSR-0325-N에서
SSR-0775-N까지

제품 치수

달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 인치입니다.



¹ 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

² 기준 치수.

³ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

⁴ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1인치 = 25.4mm

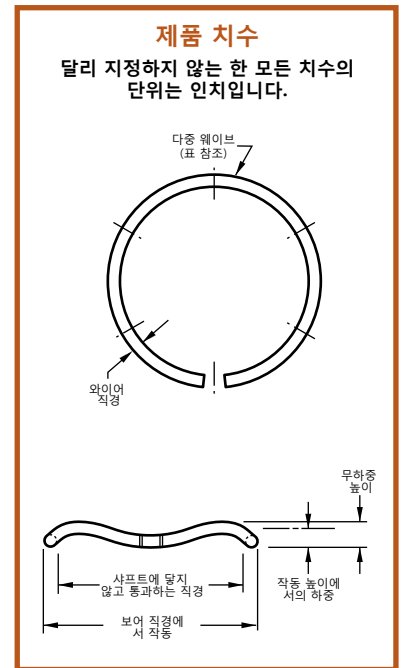
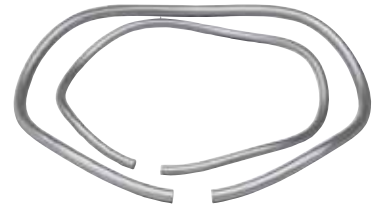
무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (lb)	작동 높이	무하중 높이 ²	웨이브 수	와이어 직경	스프링 상수 ³
RW-0050	0.500	0.408	35	0.052	0.062	3	0.031	3500
RW-0062	0.625	0.517	50	0.064	0.077	3	0.038	3846
RW-0075	0.750	0.628	70	0.076	0.092	3	0.045	4375
RW-0087	0.875	0.740	80	0.086	0.104	3	0.051	4444
RW-0100	1.000	0.855	90	0.095	0.116	3	0.056	4286
RW-0112	1.125	0.967	100	0.102	0.127	3	0.060	4000
RW-0125	1.250	1.081	110	0.110	0.138	3	0.065	3929
RW-0137	1.375	1.223	120	0.095	0.121	4	0.056	4615
RW-0150	1.500	1.339	130	0.102	0.128	4	0.060	5000
RW-0162	1.625	1.444	140	0.110	0.137	4	0.065	5185
RW-0175	1.750	1.564	150	0.113	0.144	4	0.067	4839
RW-0187	1.875	1.682	160	0.119	0.155	4	0.070	4444
RW-0200	2.000	1.803	170	0.124	0.165	4	0.072	4146
RW-0212	2.125	1.906	180	0.129	0.162	4	0.076	5455
RW-0225	2.250	2.023	190	0.136	0.168	4	0.080	5938
RW-0237	2.375	2.141	200	0.141	0.178	4	0.083	5405
RW-0250	2.500	2.261	210	0.144	0.185	4	0.085	5122
RW-0262	2.625	2.374	220	0.153	0.203	4	0.090	4400
RW-0275	2.750	2.497	230	0.154	0.212	4	0.091	3966
RW-0287	2.875	2.618	240	0.158	0.210	4	0.093	4615
RW-0300	3.000	2.767	250	0.141	0.179	5	0.083	6579
RW-0312	3.125	2.878	260	0.144	0.184	5	0.085	6500
RW-0325	3.250	2.992	270	0.153	0.190	5	0.090	7297
RW-0337	3.375	3.115	280	0.154	0.195	5	0.091	6829
RW-0350	3.500	3.236	290	0.158	0.201	5	0.093	6744
RW-0362	3.625	3.356	300	0.161	0.206	5	0.095	6667
RW-0375	3.750	3.475	310	0.166	0.212	5	0.098	6739
RW-0387	3.875	3.595	320	0.170	0.208	5	0.100	8421
RW-0400	4.000	3.718	330	0.170	0.225	5	0.100	6000
RW-0412	4.125	3.827	335	0.175	0.221	5	0.105	7283
RW-0425	4.250	3.948	345	0.178	0.225	5	0.105	7340
RW-0437	4.375	4.063	350	0.187	0.240	5	0.110	6604
RW-0450	4.500	4.185	360	0.187	0.247	5	0.110	6000
RW-0462	4.625	4.310	365	0.187	0.253	5	0.110	5530
RW-0475	4.750	4.431	375	0.190	0.257	5	0.112	5597
RW-0487	4.875	4.555	380	0.190	0.264	5	0.112	5135
RW-0500	5.000	4.672	390	0.195	0.265	5	0.116	5571
RW-0512	5.125	4.772	400	0.200	0.274	5	0.118	5405
RW-0525	5.250	4.893	410	0.204	0.279	5	0.120	5467
RW-0537	5.375	5.037	420	0.187	0.245	6	0.110	7241
RW-0550	5.500	5.162	430	0.187	0.251	6	0.110	6719
RW-0562	5.625	5.283	440	0.190	0.245	6	0.112	8000
RW-0575	5.750	5.406	450	0.190	0.251	6	0.112	7377
RW-0587	5.875	5.524	460	0.197	0.262	6	0.116	7077
RW-0600	6.000	5.644	470	0.200	0.268	6	0.118	6912



¹ 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

² 기준 치수.

³ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

⁴ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1인치 = 25.4mm

CAD 다운로드 파일 받기

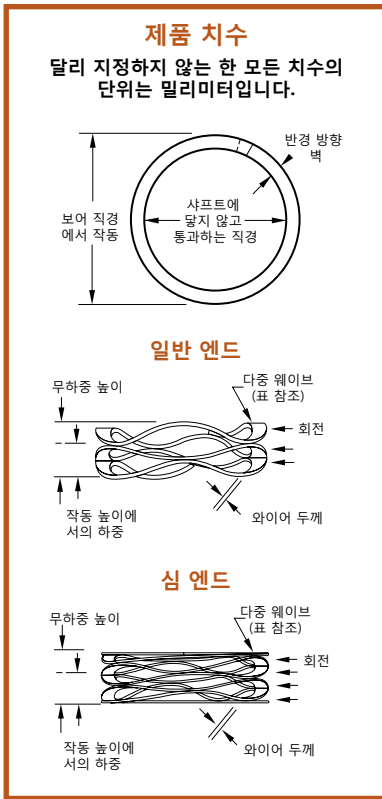
www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.

CM/CMS 시리즈 - Crest-To-Crest® 스프링



탄소강 및 17-7 PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
CM06-L1*	6	4	6	0.61	1.52	2.5	3	0.13	0.51	6.59
CM06-L2*	6	4	6	0.81	2.03	2.5	4	0.13	0.51	4.92
CM06-L3*	6	4	6	1.02	2.54	2.5	5	0.13	0.51	3.95
CM06-L4*	6	4	6	1.22	3.05	2.5	6	0.13	0.51	3.28
CM06-L5*	6	4	6	1.42	3.56	2.5	7	0.13	0.51	2.80
CM06-L6*	6	4	6	1.63	4.06	2.5	8	0.13	0.51	2.47
CM06-L7*	6	4	6	1.83	4.57	2.5	9	0.13	0.51	2.19
CM06-L8*	6	4	6	2.24	5.59	2.5	11	0.13	0.51	1.79
CM06-L9*	6	4	6	2.64	6.60	2.5	13	0.13	0.51	1.52
CM06-M1*	6	4	12	0.74	1.52	2.5	3	0.15	0.61	15.38
CM06-M2*	6	4	12	0.97	2.03	2.5	4	0.15	0.61	11.32
CM06-M3*	6	4	12	1.22	2.54	2.5	5	0.15	0.61	9.09
CM06-M4*	6	4	12	1.47	3.05	2.5	6	0.15	0.61	7.59
CM06-M5*	6	4	12	1.70	3.56	2.5	7	0.15	0.61	6.45
CM06-M6*	6	4	12	1.96	4.06	2.5	8	0.15	0.61	5.71
CM06-M7*	6	4	12	2.18	4.57	2.5	9	0.15	0.61	5.02
CM06-M8*	6	4	12	2.69	5.59	2.5	11	0.15	0.61	4.14
CM06-M9*	6	4	12	3.18	6.60	2.5	13	0.15	0.61	3.51
CM08-L1	8	5	15	1.70	2.82	2.5	3	0.20	0.81	13.39
CM08-L2	8	5	15	2.39	3.76	2.5	4	0.20	0.81	10.95
CM08-L3	8	5	15	2.74	4.70	2.5	5	0.20	0.81	7.65
CM08-L4	8	5	15	3.56	5.64	2.5	6	0.20	0.81	7.21
CM08-L5	8	5	15	4.01	6.58	2.5	7	0.20	0.81	5.84
CM08-L6	8	5	15	4.57	7.52	2.5	8	0.20	0.81	5.08
CM08-L7	8	5	15	5.26	8.46	2.5	9	0.20	0.81	4.69
CM08-L8	8	5	15	6.35	10.34	2.5	11	0.20	0.81	3.76
CM08-L9	8	5	15	7.37	12.22	2.5	13	0.20	0.81	3.09
CM08-M1	8	5	30	1.78	2.82	2.5	3	0.25	0.81	28.85
CM08-M2	8	5	30	2.54	3.76	2.5	4	0.25	0.81	24.59
CM08-M3	8	5	30	3.05	4.70	2.5	5	0.25	0.81	18.18
CM08-M4	8	5	30	3.81	5.64	2.5	6	0.25	0.81	16.39
CM08-M5	8	5	30	4.32	6.58	2.5	7	0.25	0.81	13.27
CM08-M6	8	5	30	4.95	7.52	2.5	8	0.25	0.81	11.67
CM08-M7	8	5	30	5.59	8.46	2.5	9	0.25	0.81	10.45
CM08-M8	8	5	30	6.86	10.34	2.5	11	0.25	0.81	8.62
CM08-M9	8	5	30	7.87	12.22	2.5	13	0.25	0.81	6.90
CM10-L1	10	7	18	1.91	3.96	2.5	3	0.20	0.81	8.78
CM10-L2	10	7	18	2.54	5.28	2.5	4	0.20	0.81	6.57
CM10-L3	10	7	18	3.15	6.60	2.5	5	0.20	0.81	5.22
CM10-L4	10	7	18	3.78	7.92	2.5	6	0.20	0.81	4.35
CM10-L5	10	7	18	4.42	9.25	2.5	7	0.20	0.81	3.73
CM10-L6	10	7	18	5.05	10.57	2.5	8	0.20	0.81	3.26
CM10-L7	10	7	18	5.69	11.89	2.5	9	0.20	0.81	2.90
CM10-L8	10	7	18	6.32	13.21	2.5	10	0.20	0.81	2.61
CM10-L9	10	7	18	6.96	14.53	2.5	11	0.20	0.81	2.38
CM10-M1	10	7	35	2.03	3.96	2.5	3	0.28	0.81	18.13
CM10-M2	10	7	35	2.79	5.28	2.5	4	0.28	0.81	14.06
CM10-M3	10	7	35	3.56	6.60	2.5	5	0.28	0.81	11.51
CM10-M4	10	7	35	4.32	7.92	2.5	6	0.28	0.81	9.72
CM10-M5	10	7	35	5.08	9.25	2.5	7	0.28	0.81	8.39
CM10-M6	10	7	35	5.84	10.57	2.5	8	0.28	0.81	7.40
CM10-M7	10	7	35	6.60	11.89	2.5	9	0.28	0.81	6.62
CM10-M8	10	7	35	7.37	13.21	2.5	10	0.28	0.81	5.99
CM10-M9	10	7	35	8.13	14.53	2.5	11	0.28	0.81	5.47
CM12-L1	12	9	20	1.47	4.34	2.5	3	0.20	1.02	6.97
CM12-L2	12	9	20	1.98	5.79	2.5	4	0.20	1.02	5.25
CM12-L3	12	9	20	2.46	7.24	2.5	5	0.20	1.02	4.18
CM12-L4	12	9	20	2.95	8.69	2.5	6	0.20	1.02	3.48
CM12-L5	12	9	20	3.45	10.13	2.5	7	0.20	1.02	2.99
CM12-L6	12	9	20	3.94	11.58	2.5	8	0.20	1.02	2.62
CM12-L7	12	9	20	4.45	13.03	2.5	9	0.20	1.02	2.33
CM12-L8	12	9	20	4.93	14.48	2.5	10	0.20	1.02	2.09
CM12-L9	12	9	20	5.44	15.93	2.5	11	0.20	1.02	1.91



주문 옵션

CM030-L1

엔드 옵션:

일반 엔드.....CM
각진 심 엔드.....CMS

소재 옵션:

탄소강.....(공백)
스테인리스강.....S17

¹ 일반 엔드에는 "CM" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CMS" 접두사를 사용합니다. * 심 엔드와 함께 사용할 수 없음

² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

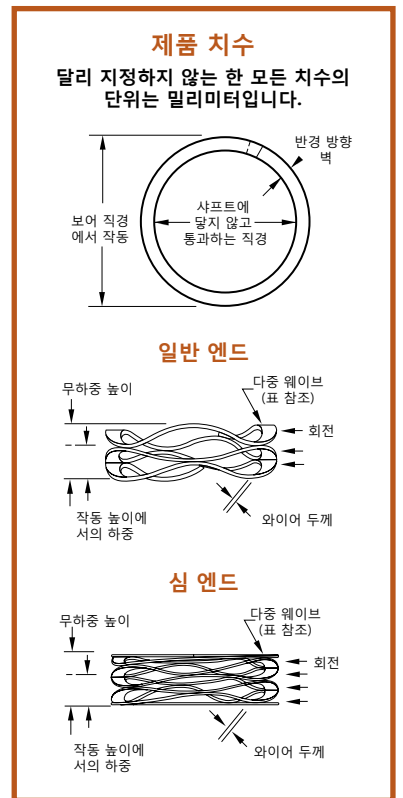
³ 기준 치수.

⁴ 이론적 치수, 측정 단위: N/mm.

⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

탄소강 및 17-7 PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
CM12-M1	12	8.5	40	2.36	4.34	2.5	3	0.28	1.17	20.20
CM12-M2	12	8.5	40	3.18	5.79	2.5	4	0.28	1.17	15.33
CM12-M3	12	8.5	40	3.96	7.24	2.5	5	0.28	1.17	12.20
CM12-M4	12	8.5	40	4.75	8.69	2.5	6	0.28	1.17	10.15
CM12-M5	12	8.5	40	5.54	10.13	2.5	7	0.28	1.17	8.71
CM12-M6	12	8.5	40	6.32	11.58	2.5	8	0.28	1.17	7.60
CM12-M7	12	8.5	40	7.11	13.03	2.5	9	0.28	1.17	6.76
CM12-M8	12	8.5	40	7.92	14.48	2.5	10	0.28	1.17	6.10
CM12-M9	12	8.5	40	8.71	15.93	2.5	11	0.28	1.17	5.54
CM12-H1	12	8.5	60	1.98	4.34	2.5	3	0.30	1.14	25.42
CM12-H2	12	8.5	60	2.64	5.79	2.5	4	0.30	1.14	19.05
CM12-H3	12	8.5	60	3.30	7.24	2.5	5	0.30	1.14	15.23
CM12-H4	12	8.5	60	3.99	8.69	2.5	6	0.30	1.14	12.77
CM12-H5	12	8.5	60	4.65	10.13	2.5	7	0.30	1.14	10.95
CM12-H6	12	8.5	60	5.31	11.58	2.5	8	0.30	1.14	9.57
CM12-H7	12	8.5	60	5.97	13.03	2.5	9	0.30	1.14	8.50
CM12-H8	12	8.5	60	6.63	14.48	2.5	10	0.30	1.14	7.64
CM12-H9	12	8.5	60	7.29	15.93	2.5	11	0.30	1.14	6.94
CM14-L1	14	10	22	2.18	4.95	2.5	3	0.23	1.47	7.94
CM14-L2	14	10	22	2.95	6.60	2.5	4	0.23	1.47	6.03
CM14-L3	14	10	22	3.71	8.26	2.5	5	0.23	1.47	4.84
CM14-L4	14	10	22	4.52	9.91	2.5	6	0.23	1.47	4.08
CM14-L5	14	10	22	5.33	11.56	2.5	7	0.23	1.47	3.53
CM14-L6	14	10	22	6.17	13.21	2.5	8	0.23	1.47	3.13
CM14-L7	14	10	22	7.01	14.86	2.5	9	0.23	1.47	2.80
CM14-L8	14	10	22	7.85	16.51	2.5	10	0.23	1.47	2.54
CM14-L9	14	10	22	8.71	18.16	2.5	11	0.23	1.47	2.33
CM14-M1	14	10	50	2.18	4.95	2.5	3	0.30	1.52	18.05
CM14-M2	14	10	50	2.95	6.60	2.5	4	0.30	1.52	13.70
CM14-M3	14	10	50	3.71	8.26	2.5	5	0.30	1.52	10.99
CM14-M4	14	10	50	4.52	9.91	2.5	6	0.30	1.52	9.28
CM14-M5	14	10	50	5.33	11.56	2.5	7	0.30	1.52	8.03
CM14-M6	14	10	50	6.17	13.21	2.5	8	0.30	1.52	7.10
CM14-M7	14	10	50	7.01	14.86	2.5	9	0.30	1.52	6.37
CM14-M8	14	10	50	7.85	16.51	2.5	10	0.30	1.52	5.77
CM14-M9	14	10	50	8.71	18.16	2.5	11	0.30	1.52	5.29
CM14-H1	14	9	80	3.15	4.95	2.5	3	0.38	1.52	44.44
CM14-H2	14	9	80	4.19	6.60	2.5	4	0.38	1.52	33.20
CM14-H3	14	9	80	5.26	8.26	2.5	5	0.38	1.52	26.67
CM14-H4	14	9	80	6.30	9.91	2.5	6	0.38	1.52	22.16
CM14-H5	14	9	80	7.34	11.56	2.5	7	0.38	1.52	18.96
CM14-H6	14	9	80	8.41	13.21	2.5	8	0.38	1.52	16.67
CM14-H7	14	9	80	9.45	14.86	2.5	9	0.38	1.52	14.79
CM14-H8	14	9	80	10.49	16.51	2.5	10	0.38	1.52	13.29
CM14-H9	14	9	80	11.56	18.16	2.5	11	0.38	1.52	12.12
CM15-L1	15	11	25	2.57	5.18	2.5	3	0.25	1.47	9.58
CM15-L2	15	11	25	3.43	6.91	2.5	4	0.25	1.47	7.18
CM15-L3	15	11	25	4.27	8.64	2.5	5	0.25	1.47	5.72
CM15-L4	15	11	25	5.13	10.36	2.5	6	0.25	1.47	4.78
CM15-L5	15	11	25	5.99	12.09	2.5	7	0.25	1.47	4.10
CM15-L6	15	11	25	6.83	13.82	2.5	8	0.25	1.47	3.58
CM15-L7	15	11	25	7.70	15.54	2.5	9	0.25	1.47	3.19
CM15-L8	15	11	25	8.53	17.27	2.5	10	0.25	1.47	2.86
CM15-L9	15	11	25	9.40	19.00	2.5	11	0.25	1.47	2.60
CM15-M1	15	10	50	3.43	5.18	3.5	3	0.23	1.47	28.57
CM15-M2	15	10	50	4.57	6.91	3.5	4	0.23	1.47	21.37
CM15-M3	15	10	50	5.72	8.64	3.5	5	0.23	1.47	17.12
CM15-M4	15	10	50	6.86	10.36	3.5	6	0.23	1.47	14.29
CM15-M5	15	10	50	8.00	12.09	3.5	7	0.23	1.47	12.22
CM15-M6	15	10	50	9.14	13.82	3.5	8	0.23	1.47	10.68
CM15-M7	15	10	50	10.29	15.54	3.5	9	0.23	1.47	9.52
CM15-M8	15	10	50	11.43	17.27	3.5	10	0.23	1.47	8.56
CM15-M9	15	10	50	12.57	19.00	3.5	11	0.23	1.47	7.78



주문 옵션

CM030-L1

엔드 옵션:
일반 엔드.....CM
각진 심 엔드.....CMS

소재 옵션:
탄소강.....(공백)
스테인리스강.....-S17

¹ 일반 엔드에는 "CM" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CMS" 접두사를 사용합니다.

² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

³ 기준 치수.

⁴ 이론적 치수, 측정 단위: N/mm.

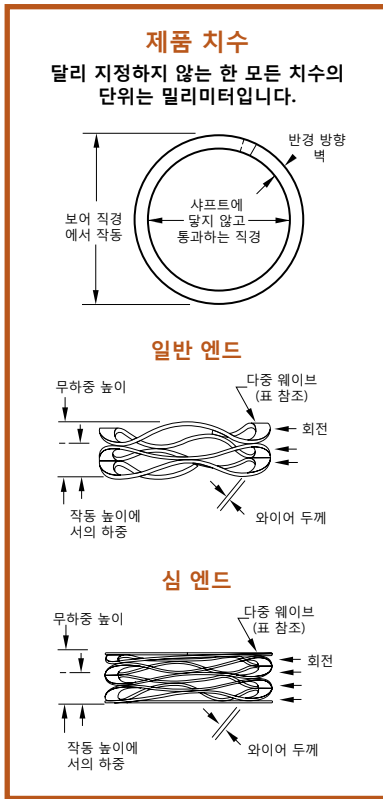
⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

CM/CMS 시리즈 - Crest-To-Crest® 스프링



탄소강 및 17-7 PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감수 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
CM15-H1	15	10	80	3.20	5.18	3.5	3	0.25	1.47	40.40
CM15-H2	15	10	80	4.19	6.91	3.5	4	0.25	1.47	29.41
CM15-H3	15	10	80	5.23	8.64	3.5	5	0.25	1.47	23.46
CM15-H4	15	10	80	6.27	10.36	3.5	6	0.25	1.47	19.56
CM15-H5	15	10	80	7.32	12.09	3.5	7	0.25	1.47	16.77
CM15-H6	15	10	80	8.36	13.82	3.5	8	0.25	1.47	14.65
CM15-H7	15	10	80	9.40	15.54	3.5	9	0.25	1.47	13.03
CM15-H8	15	10	80	10.46	17.27	3.5	10	0.25	1.47	11.75
CM15-H9	15	10	80	11.51	19.00	3.5	11	0.25	1.47	10.68
CM16-L1	16	11	25	2.11	5.41	2.5	3	0.25	1.47	7.58
CM16-L2	16	11	25	2.79	7.21	2.5	4	0.25	1.47	5.66
CM16-L3	16	11	25	3.51	9.02	2.5	5	0.25	1.47	4.54
CM16-L4	16	11	25	4.19	10.82	2.5	6	0.25	1.47	3.77
CM16-L5	16	11	25	4.90	12.62	2.5	7	0.25	1.47	3.24
CM16-L6	16	11	25	6.30	16.23	2.5	9	0.25	1.47	2.52
CM16-L7	16	11	25	7.70	19.84	2.5	11	0.25	1.47	2.06
CM16-L8	16	11	25	9.09	23.44	2.5	13	0.25	1.47	1.74
CM16-M1	16	11	55	3.63	5.41	3.5	3	0.25	1.47	30.90
CM16-M2	16	11	55	4.83	7.21	3.5	4	0.25	1.47	23.11
CM16-M3	16	11	55	6.05	9.02	3.5	5	0.25	1.47	18.52
CM16-M4	16	11	55	7.24	10.82	3.5	6	0.25	1.47	15.36
CM16-M5	16	11	55	8.46	12.62	3.5	7	0.25	1.47	13.22
CM16-M6	16	11	55	10.87	16.23	3.5	9	0.25	1.47	10.26
CM16-M7	16	11	55	13.28	19.84	3.5	11	0.25	1.47	8.38
CM16-M8	16	11	55	15.70	23.44	3.5	13	0.25	1.47	7.11
CM16-H1	16	11	90	3.30	5.41	3.5	3	0.30	1.52	42.65
CM16-H2	16	11	90	4.57	7.21	3.5	4	0.30	1.52	34.09
CM16-H3	16	11	90	5.59	9.02	3.5	5	0.30	1.52	26.24
CM16-H4	16	11	90	6.86	10.82	3.5	6	0.30	1.52	22.73
CM16-H5	16	11	90	7.87	12.62	3.5	7	0.30	1.52	18.95
CM16-H6	16	11	90	10.16	16.23	3.5	9	0.30	1.52	14.83
CM16-H7	16	11	90	12.45	19.84	3.5	11	0.30	1.52	12.18
CM16-H8	16	11	90	14.73	23.44	3.5	13	0.30	1.52	10.33
CM18-L1	18	13	30	3.63	5.72	3.5	3	0.20	1.80	14.35
CM18-L2	18	13	30	4.75	7.62	3.5	4	0.20	1.80	10.45
CM18-L3	18	13	30	5.94	9.53	3.5	5	0.20	1.80	8.36
CM18-L4	18	13	30	7.14	11.43	3.5	6	0.20	1.80	6.99
CM18-L5	18	13	30	8.31	13.34	3.5	7	0.20	1.80	5.96
CM18-L6	18	13	30	10.69	17.15	3.5	9	0.20	1.80	4.64
CM18-L7	18	13	30	14.25	22.86	3.5	12	0.20	1.80	3.48
CM18-M1	18	13	55	3.68	5.72	3.5	3	0.25	1.83	26.96
CM18-M2	18	13	55	4.98	7.62	3.5	4	0.25	1.83	20.83
CM18-M3	18	13	55	6.22	9.53	3.5	5	0.25	1.83	16.62
CM18-M4	18	13	55	7.47	11.43	3.5	6	0.25	1.83	13.89
CM18-M5	18	13	55	8.74	13.34	3.5	7	0.25	1.83	11.96
CM18-M6	18	13	55	11.23	17.15	3.5	9	0.25	1.83	9.29
CM18-M7	18	13	55	14.96	22.86	3.5	12	0.25	1.83	6.96
CM18-H1	18	13	90	3.84	5.72	3.5	3	0.30	1.83	47.87
CM18-H2	18	13	90	5.13	7.62	3.5	4	0.30	1.83	36.14
CM18-H3	18	13	90	6.40	9.53	3.5	5	0.30	1.83	28.75
CM18-H4	18	13	90	7.70	11.43	3.5	6	0.30	1.83	24.13
CM18-H5	18	13	90	8.97	13.34	3.5	7	0.30	1.83	20.59
CM18-H6	18	13	90	11.53	17.15	3.5	9	0.30	1.83	16.01
CM18-H7	18	13	90	15.37	22.86	3.5	12	0.30	1.83	12.02
CM20-L1	20	15	35	2.72	6.32	3.5	3	0.20	1.80	9.72
CM20-L2	20	15	35	3.61	8.43	3.5	4	0.20	1.80	7.26
CM20-L3	20	15	35	4.52	10.54	3.5	5	0.20	1.80	5.81
CM20-L4	20	15	35	5.41	12.65	3.5	6	0.20	1.80	4.83
CM20-L5	20	15	35	6.32	14.76	3.5	7	0.20	1.80	4.15
CM20-L6	20	15	35	8.13	18.97	3.5	9	0.20	1.80	3.23
CM20-L7	20	15	35	10.82	25.30	3.5	12	0.20	1.80	2.42
CM20-M1	20	14	70	3.05	6.32	3.5	3	0.25	1.98	21.41
CM20-M2	20	14	70	4.06	8.43	3.5	4	0.25	1.98	16.02
CM20-M3	20	14	70	5.08	10.54	3.5	5	0.25	1.98	12.82



주문 옵션

CM030-L1

엔드 옵션:

일반 엔드..... CM
 각진 심 엔드..... CMS

소재 옵션:

탄소강..... (공백)
 스테인리스강..... S17

¹ 일반 엔드에는 "CM" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CMS" 접두사를 사용합니다.

² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

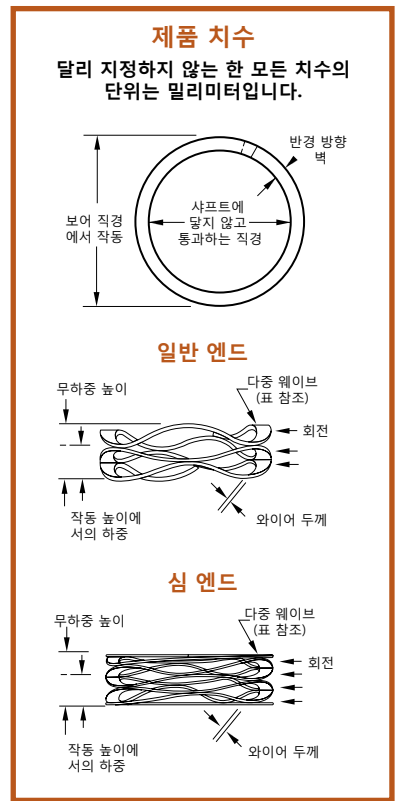
³ 기준 치수.

⁴ 이론적 치수, 측정 단위: N/mm.

⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
CM20-M4	20	14	70	6.27	12.65	3.5	6	0.25	1.98	10.97
CM20-M5	20	14	70	7.32	14.76	3.5	7	0.25	1.98	9.41
CM20-M6	20	14	70	9.17	18.97	3.5	9	0.25	1.98	7.14
CM20-M7	20	14	70	12.22	25.30	3.5	12	0.25	1.98	5.35
CM20-H1	20	14	100	4.24	6.32	3.5	3	0.33	2.01	48.08
CM20-H2	20	14	100	5.66	8.43	3.5	4	0.33	2.01	36.10
CM20-H3	20	14	100	7.06	10.54	3.5	5	0.33	2.01	28.74
CM20-H4	20	14	100	8.48	12.65	3.5	6	0.33	2.01	23.98
CM20-H5	20	14	100	9.91	14.76	3.5	7	0.33	2.01	20.62
CM20-H6	20	14	100	12.73	18.97	3.5	9	0.33	2.01	16.03
CM20-H7	20	14	100	16.97	25.30	3.5	12	0.33	2.01	12.00
CM25-L1	25	19	50	2.06	6.63	3.5	3	0.25	2.18	10.94
CM25-L2	25	19	50	2.74	8.84	3.5	4	0.25	2.18	8.20
CM25-L3	25	19	50	3.43	11.05	3.5	5	0.25	2.18	6.56
CM25-L4	25	19	50	4.11	13.26	3.5	6	0.25	2.18	5.46
CM25-L5	25	19	50	4.80	15.47	3.5	7	0.25	2.18	4.69
CM25-L6	25	19	50	6.20	19.89	3.5	9	0.25	2.18	3.65
CM25-L7	25	19	50	8.26	26.52	3.5	12	0.25	2.18	2.74
CM25-M1	25	19	80	2.95	6.63	3.5	3	0.30	2.39	21.74
CM25-M2	25	19	80	3.94	8.84	3.5	4	0.30	2.39	16.33
CM25-M3	25	19	80	4.90	11.05	3.5	5	0.30	2.39	13.01
CM25-M4	25	19	80	5.89	13.26	3.5	6	0.30	2.39	10.85
CM25-M5	25	19	80	6.88	15.47	3.5	7	0.30	2.39	9.31
CM25-M6	25	19	80	8.84	19.89	3.5	9	0.30	2.39	7.24
CM25-M7	25	19	80	11.79	26.52	3.5	12	0.30	2.39	5.43
CM25-H1	25	19	110	4.04	6.63	3.5	3	0.38	2.39	42.47
CM25-H2	25	19	110	5.38	8.84	3.5	4	0.38	2.39	31.79
CM25-H3	25	19	110	6.73	11.05	3.5	5	0.38	2.39	25.46
CM25-H4	25	19	110	8.08	13.26	3.5	6	0.38	2.39	21.24
CM25-H5	25	19	110	9.40	15.47	3.5	7	0.38	2.39	18.12
CM25-H6	25	19	110	12.12	19.89	3.5	9	0.38	2.39	14.16
CM25-H7	25	19	110	16.15	26.52	3.5	12	0.38	2.39	10.61
CM28-L1	28	22	50	3.76	7.24	3.5	3	0.30	2.39	14.37
CM28-L2	28	22	50	5.00	9.65	3.5	4	0.30	2.39	10.75
CM28-L3	28	22	50	6.27	12.07	3.5	5	0.30	2.39	8.62
CM28-L4	28	22	50	7.52	14.48	3.5	6	0.30	2.39	7.18
CM28-L5	28	22	50	8.79	16.89	3.5	7	0.30	2.39	6.17
CM28-L6	28	22	50	10.03	19.30	3.5	8	0.30	2.39	5.39
CM28-L7	28	22	50	11.28	21.72	3.5	9	0.30	2.39	4.79
CM28-L8	28	22	50	13.79	26.54	3.5	11	0.30	2.39	3.92
CM28-L9	28	22	50	16.31	31.37	3.5	13	0.30	2.39	3.32
CM28-M1	28	22	80	4.39	7.24	3.5	3	0.38	2.39	28.07
CM28-M2	28	22	80	5.84	9.65	3.5	4	0.38	2.39	21.00
CM28-M3	28	22	80	7.32	12.07	3.5	5	0.38	2.39	16.84
CM28-M4	28	22	80	8.79	14.48	3.5	6	0.38	2.39	14.06
CM28-M5	28	22	80	10.24	16.89	3.5	7	0.38	2.39	12.03
CM28-M6	28	22	80	11.71	19.30	3.5	8	0.38	2.39	10.54
CM28-M7	28	22	80	13.18	21.72	3.5	9	0.38	2.39	9.37
CM28-M8	28	22	80	16.10	26.54	3.5	11	0.38	2.39	7.66
CM28-M9	28	22	80	19.02	31.37	3.5	13	0.38	2.39	6.48
CM28-H1	28	22	130	4.57	7.24	3.5	3	0.46	2.39	48.69
CM28-H2	28	22	130	6.07	9.65	3.5	4	0.46	2.39	36.31
CM28-H3	28	22	130	7.59	12.07	3.5	5	0.46	2.39	29.02
CM28-H4	28	22	130	9.12	14.48	3.5	6	0.46	2.39	24.25
CM28-H5	28	22	130	10.64	16.89	3.5	7	0.46	2.39	20.80
CM28-H6	28	22	130	12.17	19.30	3.5	8	0.46	2.39	18.23
CM28-H7	28	22	130	13.69	21.72	3.5	9	0.46	2.39	16.19
CM28-H8	28	22	130	16.71	26.54	3.5	11	0.46	2.39	13.22
CM28-H9	28	22	130	19.76	31.37	3.5	13	0.46	2.39	11.20
CM30-L1	30	24	50	3.18	7.62	3.5	3	0.30	2.39	11.26
CM30-L2	30	24	50	4.22	10.16	3.5	4	0.30	2.39	8.42
CM30-L3	30	24	50	5.28	12.70	3.5	5	0.30	2.39	6.74
CM30-L4	30	24	50	6.32	15.24	3.5	6	0.30	2.39	5.61
CM30-L5	30	24	50	7.39	17.78	3.5	7	0.30	2.39	4.81



주문 옵션

CM030-L1

엔드 옵션:
 일반 엔드..... CM
 각진 심 엔드..... CMS

소재 옵션:
 탄소강..... (공백)
 스테인리스강..... -S17

¹ 일반 엔드에는 "CM" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CMS" 접두사를 사용합니다.

² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

³ 기준 치수.

⁴ 이론적 치수, 측정 단위: N/mm.

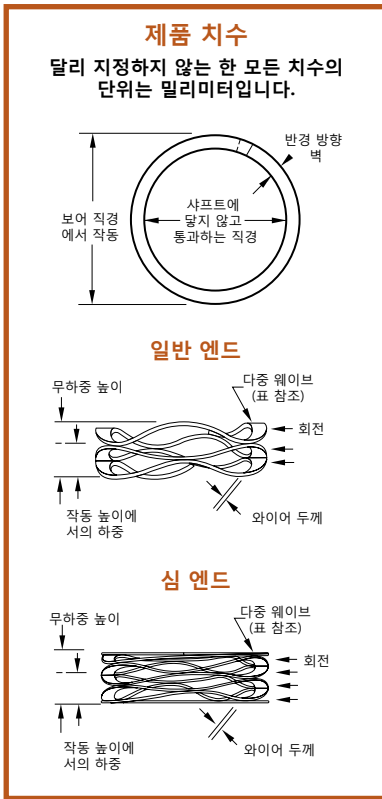
⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

CM/CMS 시리즈 - Crest-To-Crest® 스프링

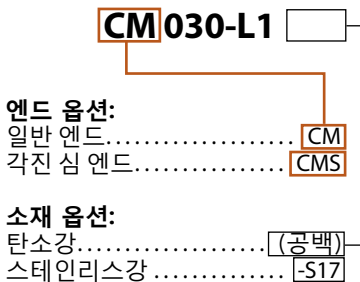


탄소강 및 17-7 PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
CM30-L6	30	24	50	8.43	20.32	3.5	8	0.30	2.39	4.21
CM30-L7	30	24	50	9.50	22.86	3.5	9	0.30	2.39	3.74
CM30-L8	30	24	50	11.61	27.94	3.5	11	0.30	2.39	3.06
CM30-L9	30	24	50	13.72	33.02	3.5	13	0.30	2.39	2.59
CM30-M1	30	24	90	3.51	7.62	3.5	3	0.38	2.39	21.90
CM30-M2	30	24	90	4.70	10.16	3.5	4	0.38	2.39	16.48
CM30-M3	30	24	90	5.87	12.70	3.5	5	0.38	2.39	13.18
CM30-M4	30	24	90	7.04	15.24	3.5	6	0.38	2.39	10.98
CM30-M5	30	24	90	8.20	17.78	3.5	7	0.38	2.39	9.39
CM30-M6	30	24	90	9.37	20.32	3.5	8	0.38	2.39	8.22
CM30-M7	30	24	90	10.54	22.86	3.5	9	0.38	2.39	7.31
CM30-M8	30	24	90	12.90	27.94	3.5	11	0.38	2.39	5.98
CM30-M9	30	24	90	15.24	33.02	3.5	13	0.38	2.39	5.06
CM30-H1	30	24	130	4.19	7.62	3.5	3	0.46	2.39	37.90
CM30-H2	30	24	130	5.59	10.16	3.5	4	0.46	2.39	28.45
CM30-H3	30	24	130	6.99	12.70	3.5	5	0.46	2.39	22.77
CM30-H4	30	24	130	8.38	15.24	3.5	6	0.46	2.39	18.95
CM30-H5	30	24	130	9.78	17.78	3.5	7	0.46	2.39	16.25
CM30-H6	30	24	130	11.18	20.32	3.5	8	0.46	2.39	14.22
CM30-H7	30	24	130	12.57	22.86	3.5	9	0.46	2.39	12.63
CM30-H8	30	24	130	15.37	27.94	3.5	11	0.46	2.39	10.34
CM30-H9	30	24	130	18.16	33.02	3.5	13	0.46	2.39	8.75
CM35-L1	35	27	70	3.94	8.38	3.5	3	0.36	3.18	15.77
CM35-L2	35	27	70	5.23	11.18	3.5	4	0.36	3.18	11.76
CM35-L3	35	27	70	6.55	13.97	3.5	5	0.36	3.18	9.43
CM35-L4	35	27	70	7.87	16.76	3.5	6	0.36	3.18	7.87
CM35-L5	35	27	70	9.17	19.56	3.5	7	0.36	3.18	6.74
CM35-L6	35	27	70	10.49	22.35	3.5	8	0.36	3.18	5.90
CM35-L7	35	27	70	11.81	25.15	3.5	9	0.36	3.18	5.25
CM35-L8	35	27	70	14.43	30.73	3.5	11	0.36	3.18	4.29
CM35-L9	35	27	70	17.04	36.32	3.5	13	0.36	3.18	3.63
CM35-M1	35	27	110	4.14	8.38	3.5	3	0.41	3.38	25.94
CM35-M2	35	27	110	5.51	11.18	3.5	4	0.41	3.38	19.40
CM35-M3	35	27	110	6.88	13.97	3.5	5	0.41	3.38	15.51
CM35-M4	35	27	110	8.26	16.76	3.5	6	0.41	3.38	12.94
CM35-M5	35	27	110	9.63	19.56	3.5	7	0.41	3.38	11.08
CM35-M6	35	27	110	11.02	22.35	3.5	8	0.41	3.38	9.71
CM35-M7	35	27	110	12.40	25.15	3.5	9	0.41	3.38	8.63
CM35-M8	35	27	110	15.14	30.73	3.5	11	0.41	3.38	7.06
CM35-M9	35	27	110	17.91	36.32	3.5	13	0.41	3.38	5.98
CM35-H1	35	27	160	4.04	8.38	3.5	3	0.46	3.38	36.87
CM35-H2	35	27	160	5.38	11.18	3.5	4	0.46	3.38	27.59
CM35-H3	35	27	160	6.73	13.97	3.5	5	0.46	3.38	22.10
CM35-H4	35	27	160	8.08	16.76	3.5	6	0.46	3.38	18.43
CM35-H5	35	27	160	9.42	19.56	3.5	7	0.46	3.38	15.78
CM35-H6	35	27	160	10.77	22.35	3.5	8	0.46	3.38	13.82
CM35-H7	35	27	160	12.12	25.15	3.5	9	0.46	3.38	12.28
CM35-H8	35	27	160	14.81	30.73	3.5	11	0.46	3.38	10.05
CM35-H9	35	27	160	17.50	36.32	3.5	13	0.46	3.38	8.50
CM40-L1	40	30	100	2.90	9.14	3.5	3	0.41	3.38	16.03
CM40-L2	40	30	100	3.86	12.19	3.5	4	0.41	3.38	12.00
CM40-L3	40	30	100	4.80	15.24	3.5	5	0.41	3.38	9.58
CM40-L4	40	30	100	5.77	18.29	3.5	6	0.41	3.38	7.99
CM40-L5	40	30	100	6.73	21.34	3.5	7	0.41	3.38	6.84
CM40-L6	40	30	100	7.70	24.38	3.5	8	0.41	3.38	6.00
CM40-L7	40	30	100	8.66	27.43	3.5	9	0.41	3.38	5.33
CM40-L8	40	30	100	10.59	33.53	3.5	11	0.41	3.38	4.36
CM40-L9	40	30	100	12.52	39.62	3.5	13	0.41	3.38	3.69
CM40-M1	40	30	150	5.44	9.14	3.5	3	0.53	3.63	40.54
CM40-M2	40	30	150	7.24	12.19	3.5	4	0.53	3.63	30.30
CM40-M3	40	30	150	9.04	15.24	3.5	5	0.53	3.63	24.19
CM40-M4	40	30	150	10.85	18.29	3.5	6	0.53	3.63	20.16
CM40-M5	40	30	150	12.65	21.34	3.5	7	0.53	3.63	17.26



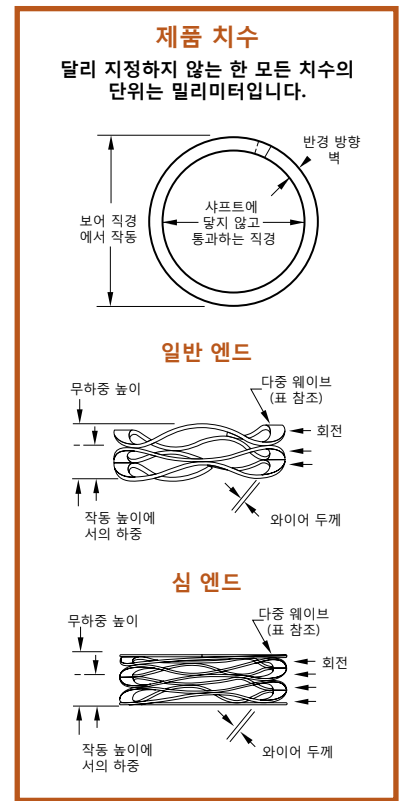
주문 옵션



¹ 일반 엔드에는 "CM" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CMS" 접두사를 사용합니다.
² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.
³ 기준 치수.
⁴ 이론적 치수, 측정 단위: N/mm.
⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
CM40-M6	40	30	150	14.48	24.38	3.5	8	0.53	3.63	15.15
CM40-M7	40	30	150	16.28	27.43	3.5	9	0.53	3.63	13.45
CM40-M8	40	30	150	19.89	33.53	3.5	11	0.53	3.63	11.00
CM40-M9	40	30	150	23.50	39.62	3.5	13	0.53	3.63	9.31
CM40-H1	40	30	300	5.66	9.14	4.5	3	0.46	3.38	86.21
CM40-H2	40	30	300	7.54	12.19	4.5	4	0.46	3.38	64.52
CM40-H3	40	30	300	9.42	15.24	4.5	5	0.46	3.38	51.55
CM40-H4	40	30	300	11.33	18.29	4.5	6	0.46	3.38	43.10
CM40-H5	40	30	300	13.21	21.34	4.5	7	0.46	3.38	36.90
CM40-H6	40	30	300	15.09	24.38	4.5	8	0.46	3.38	32.29
CM40-H7	40	30	300	16.97	27.43	4.5	9	0.46	3.38	28.68
CM40-H8	40	30	300	20.75	33.53	4.5	11	0.46	3.38	23.47
CM40-H9	40	30	300	24.54	39.62	4.5	13	0.46	3.38	19.89
CM45-L1	45	35	110	3.38	9.91	3.5	3	0.46	3.63	16.85
CM45-L2	45	35	110	4.52	13.21	3.5	4	0.46	3.63	12.66
CM45-L3	45	35	110	5.64	16.51	3.5	5	0.46	3.63	10.12
CM45-L4	45	35	110	6.76	19.81	3.5	6	0.46	3.63	8.43
CM45-L5	45	35	110	7.90	23.11	3.5	7	0.46	3.63	7.23
CM45-L6	45	35	110	9.02	26.42	3.5	8	0.46	3.63	6.32
CM45-L7	45	35	110	10.16	29.72	3.5	9	0.46	3.63	5.62
CM45-L8	45	35	110	12.40	36.32	3.5	11	0.46	3.63	4.60
CM45-L9	45	35	110	14.66	42.93	3.5	13	0.46	3.63	3.89
CM45-M1	45	35	225	5.33	9.91	4.5	3	0.46	3.63	49.13
CM45-M2	45	35	225	6.99	13.21	4.5	4	0.46	3.63	36.17
CM45-M3	45	35	225	9.14	16.51	4.5	5	0.46	3.63	30.53
CM45-M4	45	35	225	10.80	19.81	4.5	6	0.46	3.63	24.97
CM45-M5	45	35	225	12.70	23.11	4.5	7	0.46	3.63	21.61
CM45-M6	45	35	225	14.48	26.42	4.5	8	0.46	3.63	18.84
CM45-M7	45	35	225	16.26	29.72	4.5	9	0.46	3.63	16.72
CM45-M8	45	35	225	19.81	36.32	4.5	11	0.46	3.63	13.63
CM45-M9	45	35	225	23.37	42.93	4.5	13	0.46	3.63	11.50
CM45-H1	45	35	400	6.43	9.91	4.5	3	0.61	3.76	114.94
CM45-H2	45	35	400	8.38	13.21	4.5	4	0.61	3.76	82.82
CM45-H3	45	35	400	11.20	16.51	4.5	5	0.61	3.76	75.33
CM45-H4	45	35	400	12.95	19.81	4.5	6	0.61	3.76	58.31
CM45-H5	45	35	400	15.37	23.11	4.5	7	0.61	3.76	51.68
CM45-H6	45	35	400	17.27	26.42	4.5	8	0.61	3.76	43.72
CM45-H7	45	35	400	19.68	29.72	4.5	9	0.61	3.76	39.88
CM45-H8	45	35	400	24.26	36.32	4.5	11	0.61	3.76	33.17
CM45-H9	45	35	400	28.45	42.93	4.5	13	0.61	3.76	27.62
CM50-L1	50	40	110	4.83	10.29	3.5	3	0.53	3.63	20.15
CM50-L2	50	40	110	6.10	13.72	3.5	4	0.53	3.63	14.44
CM50-L3	50	40	110	7.87	17.15	3.5	5	0.53	3.63	11.85
CM50-L4	50	40	110	9.40	20.57	3.5	6	0.53	3.63	9.85
CM50-L5	50	40	110	11.30	24.00	3.5	7	0.53	3.63	8.66
CM50-L6	50	40	110	12.70	27.43	3.5	8	0.53	3.63	7.47
CM50-L7	50	40	110	14.99	30.86	3.5	9	0.53	3.63	6.93
CM50-L8	50	40	110	18.16	37.72	3.5	11	0.53	3.63	5.62
CM50-L9	50	40	110	21.34	44.58	3.5	13	0.53	3.63	4.73
CM50-L10	50	40	110	24.64	51.44	3.5	15	0.53	3.63	4.10
CM50-M1	50	40	225	4.62	10.29	4.5	3	0.46	3.63	39.68
CM50-M2	50	40	225	5.84	13.72	4.5	4	0.46	3.63	30.53
CM50-M3	50	40	225	7.49	17.15	4.5	5	0.46	3.63	23.29
CM50-M4	50	40	225	8.89	20.57	4.5	6	0.46	3.63	19.26
CM50-M5	50	40	225	10.54	24.00	4.5	7	0.46	3.63	16.72
CM50-M6	50	40	225	11.89	27.43	4.5	8	0.46	3.63	14.48
CM50-M7	50	40	225	13.59	30.86	4.5	9	0.46	3.63	13.03
CM50-M8	50	40	225	16.71	37.72	4.5	11	0.46	3.63	10.71
CM50-M9	50	40	225	19.61	44.58	4.5	13	0.46	3.63	9.01
CM50-M10	50	40	225	22.48	51.44	4.5	15	0.46	3.63	7.77
CM50-H1	50	40	400	5.92	10.29	4.5	3	0.61	3.76	91.53
CM50-H2	50	40	400	7.80	13.72	4.5	4	0.61	3.76	67.57
CM50-H3	50	40	400	10.16	17.15	4.5	5	0.61	3.76	57.22
CM50-H4	50	40	400	11.79	20.57	4.5	6	0.61	3.76	45.56
CM50-H5	50	40	400	14.15	24.00	4.5	7	0.61	3.76	40.61
CM50-H6	50	40	400	15.62	27.43	4.5	8	0.61	3.76	33.87



주문 옵션

CM030-L1

엔드 옵션:	
일반 엔드.....	CM
각진 심 엔드.....	CMS
소재 옵션:	
탄소강.....	(공백)
스테인리스강.....	-S17

¹ 일반 엔드에는 "CM" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CMS" 접두사를 사용합니다.
² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

³ 기준 치수.
⁴ 이론적 치수, 측정 단위: N/mm.
⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

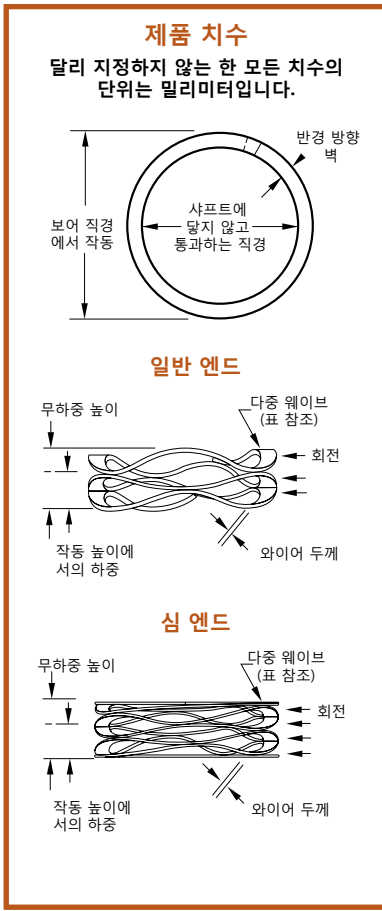
CM/CMS 시리즈 - Crest-To-Crest® 스프링

탄소강 및 17-7 PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

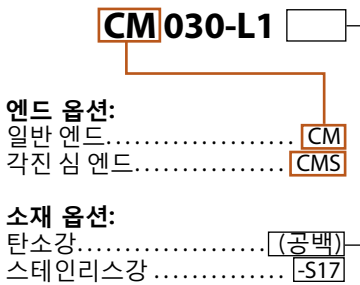
Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
CM50-H7	50	40	400	17.91	30.86	4.5	9	0.61	3.76	30.89
CM50-H8	50	40	400	21.54	37.72	4.5	11	0.61	3.76	24.72
CM50-H9	50	40	400	25.65	44.58	4.5	13	0.61	3.76	21.13
CM50-H10	50	40	400	29.21	51.44	4.5	15	0.61	3.76	17.99
CM55-L1	55	45	125	5.59	11.05	3.5	3	0.61	3.76	22.89
CM55-L2	55	45	125	7.72	14.73	3.5	4	0.61	3.76	17.83
CM55-L3	55	45	125	9.68	18.41	3.5	5	0.61	3.76	14.30
CM55-L4	55	45	125	11.48	22.10	3.5	6	0.61	3.76	11.77
CM55-L5	55	45	125	13.92	25.78	3.5	7	0.61	3.76	10.54
CM55-L6	55	45	125	15.52	29.46	3.5	8	0.61	3.76	8.97
CM55-L7	55	45	125	18.41	33.15	3.5	9	0.61	3.76	8.49
CM55-L8	55	45	125	21.67	40.51	3.5	11	0.61	3.76	6.63
CM55-L9	55	45	125	25.65	47.88	3.5	13	0.61	3.76	5.62
CM55-L10	55	45	125	29.77	55.25	3.5	15	0.61	3.76	4.91
CM55-M1	55	45	250	3.10	11.05	4.5	3	0.46	3.63	31.45
CM55-M2	55	45	250	4.11	14.73	4.5	4	0.46	3.63	23.54
CM55-M3	55	45	250	5.16	18.41	4.5	5	0.46	3.63	18.85
CM55-M4	55	45	250	6.20	22.10	4.5	6	0.46	3.63	15.72
CM55-M5	55	45	250	7.21	25.78	4.5	7	0.46	3.63	13.46
CM55-M6	55	45	250	8.26	29.46	4.5	8	0.46	3.63	11.79
CM55-M7	55	45	250	9.27	33.15	4.5	9	0.46	3.63	10.47
CM55-M8	55	45	250	11.33	40.51	4.5	11	0.46	3.63	8.57
CM55-M9	55	45	250	13.41	47.88	4.5	13	0.46	3.63	7.25
CM55-M10	55	45	250	15.47	55.25	4.5	15	0.46	3.63	6.28
CM55-H1	55	45	400	5.31	11.05	4.5	3	0.61	3.76	69.69
CM55-H2	55	45	400	7.24	14.73	4.5	4	0.61	3.76	53.40
CM55-H3	55	45	400	9.09	18.41	4.5	5	0.61	3.76	42.87
CM55-H4	55	45	400	10.64	22.10	4.5	6	0.61	3.76	34.90
CM55-H5	55	45	400	12.24	25.78	4.5	7	0.61	3.76	29.54
CM55-H6	55	45	400	14.10	29.46	4.5	8	0.61	3.76	26.04
CM55-H7	55	45	400	15.82	33.15	4.5	9	0.61	3.76	23.08
CM55-H8	55	45	400	19.30	40.51	4.5	11	0.61	3.76	18.86
CM55-H9	55	45	400	23.11	47.88	4.5	13	0.61	3.76	16.15
CM55-H10	55	45	400	26.54	55.25	4.5	15	0.61	3.76	13.93
CM60-L1	60	50	135	5.59	11.43	4.5	3	0.46	3.63	23.12
CM60-L2	60	50	135	7.47	15.24	4.5	4	0.46	3.63	17.37
CM60-L3	60	50	135	9.32	19.05	4.5	5	0.46	3.63	13.87
CM60-L4	60	50	135	11.20	22.86	4.5	6	0.46	3.63	11.58
CM60-L5	60	50	135	13.06	26.67	4.5	7	0.46	3.63	9.92
CM60-L6	60	50	135	14.94	30.48	4.5	8	0.46	3.63	8.69
CM60-L7	60	50	135	16.79	34.29	4.5	9	0.46	3.63	7.71
CM60-L8	60	50	135	20.52	41.91	4.5	11	0.46	3.63	6.31
CM60-L9	60	50	135	24.26	49.53	4.5	13	0.46	3.63	5.34
CM60-L10	60	50	135	27.99	57.15	4.5	15	0.46	3.63	4.63
CM60-M1	60	50	275	6.65	11.43	4.5	3	0.61	3.76	57.53
CM60-M2	60	50	275	8.86	15.24	4.5	4	0.61	3.76	43.10
CM60-M3	60	50	275	11.07	19.05	4.5	5	0.61	3.76	34.46
CM60-M4	60	50	275	13.28	22.86	4.5	6	0.61	3.76	28.71
CM60-M5	60	50	275	15.49	26.67	4.5	7	0.61	3.76	24.60
CM60-M6	60	50	275	17.70	30.48	4.5	8	0.61	3.76	21.52
CM60-M7	60	50	275	19.94	34.29	4.5	9	0.61	3.76	19.16
CM60-M8	60	50	275	24.36	41.91	4.5	11	0.61	3.76	15.67
CM60-M9	60	50	275	28.78	49.53	4.5	13	0.61	3.76	13.25
CM60-M10	60	50	275	33.22	57.15	4.5	15	0.61	3.76	11.49
CM60-H1	60	50	450	7.75	11.43	4.5	3	0.76	4.01	122.28
CM60-H2	60	50	450	10.31	15.24	4.5	4	0.76	4.01	91.28
CM60-H3	60	50	450	12.90	19.05	4.5	5	0.76	4.01	73.17
CM60-H4	60	50	450	15.47	22.86	4.5	6	0.76	4.01	60.89
CM60-H5	60	50	450	18.06	26.67	4.5	7	0.76	4.01	52.26
CM60-H6	60	50	450	20.62	30.48	4.5	8	0.76	4.01	45.64
CM60-H7	60	50	450	23.22	34.29	4.5	9	0.76	4.01	40.65
CM60-H8	60	50	450	28.37	41.91	4.5	11	0.76	4.01	33.23
CM60-H9	60	50	450	33.53	49.53	4.5	13	0.76	4.01	28.13
CM60-H10	60	50	450	38.68	57.15	4.5	15	0.76	4.01	24.36

¹ 일반 엔드에는 "CM" 접두사를 사용하고, 각진 심 엔드에는 "CMS" 접두사를 사용합니다.
² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

³ 기준 치수.
⁴ 이론적 치수, 측정 단위: N/mm.
⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

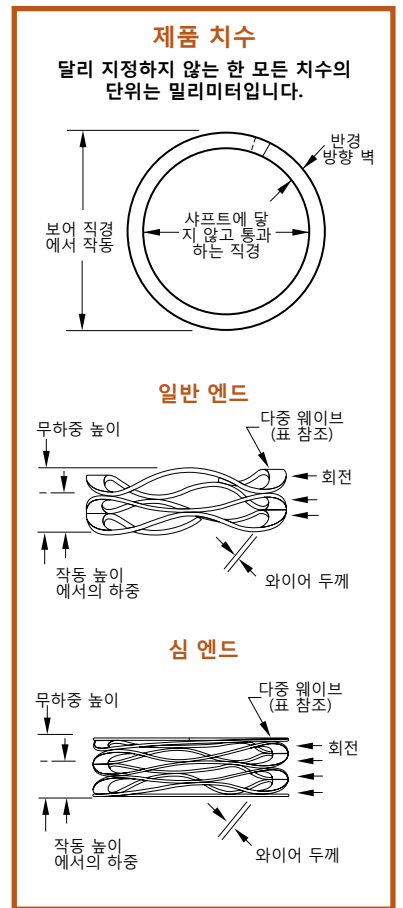


주문 옵션



탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
C025-L1*	0.250	0.150	2	0.033	0.075	2.5	3	0.006	0.024	48
C025-L2*	0.250	0.150	2	0.050	0.100	2.5	4	0.006	0.024	40
C025-L3*	0.250	0.150	2	0.060	0.125	2.5	5	0.006	0.024	31
C025-L4*	0.250	0.150	2	0.075	0.150	2.5	6	0.006	0.024	27
C025-L5*	0.250	0.150	2	0.085	0.175	2.5	7	0.006	0.024	22
C025-L6*	0.250	0.150	2	0.095	0.200	2.5	8	0.006	0.024	19
C025-L7*	0.250	0.150	2	0.120	0.225	2.5	9	0.006	0.024	19
C025-L8*	0.250	0.150	2	0.140	0.275	2.5	11	0.006	0.024	15
C025-L9*	0.250	0.150	2	0.170	0.325	2.5	13	0.006	0.024	13
C025-M1*	0.250	0.150	5	0.037	0.075	2.5	3	0.008	0.024	132
C025-M2*	0.250	0.150	5	0.048	0.100	2.5	4	0.008	0.024	96
C025-M3*	0.250	0.150	5	0.065	0.125	2.5	5	0.008	0.024	83
C025-M4*	0.250	0.150	5	0.075	0.150	2.5	6	0.008	0.024	67
C025-M5*	0.250	0.150	5	0.090	0.175	2.5	7	0.008	0.024	59
C025-M6*	0.250	0.150	5	0.100	0.200	2.5	8	0.008	0.024	50
C025-M7*	0.250	0.150	5	0.120	0.225	2.5	9	0.008	0.024	48
C025-M8*	0.250	0.150	5	0.148	0.275	2.5	11	0.008	0.024	39
C025-M9*	0.250	0.150	5	0.175	0.325	2.5	13	0.008	0.024	33
C031-L1	0.312	0.200	3	0.070	0.114	2.5	3	0.008	0.032	68
C031-L2	0.312	0.200	3	0.096	0.152	2.5	4	0.008	0.032	54
C031-L3	0.312	0.200	3	0.118	0.190	2.5	5	0.008	0.032	42
C031-L4	0.312	0.200	3	0.145	0.228	2.5	6	0.008	0.032	36
C031-L5	0.312	0.200	3	0.165	0.266	2.5	7	0.008	0.032	30
C031-L6	0.312	0.200	3	0.195	0.304	2.5	8	0.008	0.032	28
C031-L7	0.312	0.200	3	0.215	0.342	2.5	9	0.008	0.032	24
C031-L8	0.312	0.200	3	0.262	0.418	2.5	11	0.008	0.032	19
C031-L9	0.312	0.200	3	0.309	0.494	2.5	13	0.008	0.032	16
C031-M1	0.312	0.200	6	0.072	0.114	2.5	3	0.010	0.032	143
C031-M2	0.312	0.200	6	0.096	0.152	2.5	4	0.010	0.032	107
C031-M3	0.312	0.200	6	0.123	0.190	2.5	5	0.010	0.032	90
C031-M4	0.312	0.200	6	0.144	0.228	2.5	6	0.010	0.032	71
C031-M5	0.312	0.200	6	0.176	0.266	2.5	7	0.010	0.032	67
C031-M6	0.312	0.200	6	0.197	0.304	2.5	8	0.010	0.032	56
C031-M7	0.312	0.200	6	0.227	0.342	2.5	9	0.010	0.032	52
C031-M8	0.312	0.200	6	0.278	0.418	2.5	11	0.010	0.032	43
C031-M9	0.312	0.200	6	0.336	0.494	2.5	13	0.010	0.032	38
C037-L1	0.375	0.250	4	0.062	0.150	2.5	3	0.008	0.032	45
C037-L2	0.375	0.250	4	0.098	0.200	2.5	4	0.008	0.032	39
C037-L3	0.375	0.250	4	0.108	0.250	2.5	5	0.008	0.032	28
C037-L4	0.375	0.250	4	0.135	0.300	2.5	6	0.008	0.032	24
C037-L5	0.375	0.250	4	0.150	0.350	2.5	7	0.008	0.032	20
C037-L6	0.375	0.250	4	0.184	0.400	2.5	8	0.008	0.032	19
C037-L7	0.375	0.250	4	0.195	0.450	2.5	9	0.008	0.032	16
C037-L8	0.375	0.250	4	0.228	0.500	2.5	10	0.008	0.032	15
C037-L9	0.375	0.250	4	0.240	0.550	2.5	11	0.008	0.032	13
C037-M1	0.375	0.250	7	0.081	0.150	2.5	3	0.011	0.032	101
C037-M2	0.375	0.250	7	0.119	0.200	2.5	4	0.011	0.032	86
C037-M3	0.375	0.250	7	0.145	0.250	2.5	5	0.011	0.032	67
C037-M4	0.375	0.250	7	0.180	0.300	2.5	6	0.011	0.032	58
C037-M5	0.375	0.250	7	0.202	0.350	2.5	7	0.011	0.032	47
C037-M6	0.375	0.250	7	0.240	0.400	2.5	8	0.011	0.032	44
C037-M7	0.375	0.250	7	0.262	0.450	2.5	9	0.011	0.032	37
C037-M8	0.375	0.250	7	0.298	0.500	2.5	10	0.011	0.032	35
C037-M9	0.375	0.250	7	0.327	0.550	2.5	11	0.011	0.032	31



¹ 일반 엔드에는 "C" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CS" 접두사를 사용합니다.
² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.
³ 기준 치수.
⁴ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.
⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

*심 엔드와 함께 사용할 수 없음

주문 옵션

C037-L1

엔드 옵션:
 일반 엔드..... **C**
 각진 심 엔드..... **CS**

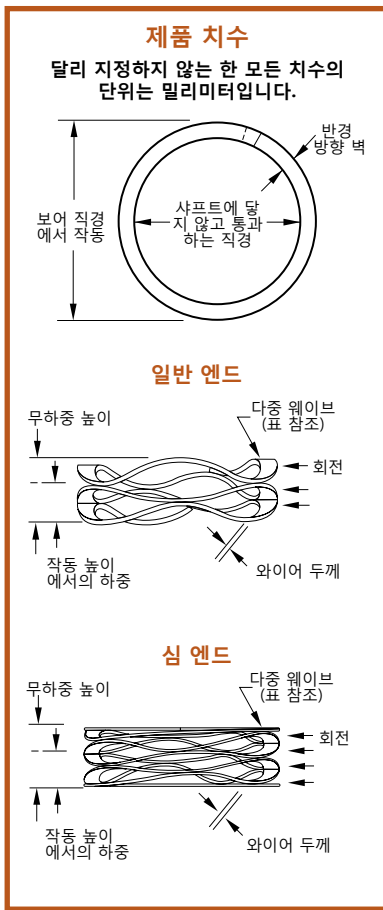
소재 옵션:
 탄소강..... **(공백)**
 스테인리스강..... **-S17**

C/CS 시리즈 - 야드파운드법 Crest-To-Crest® 스프링



탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재료의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
C043-L1	0.437	0.281	4	0.063	0.165	2.5	3	0.008	0.040	39
C043-L2	0.437	0.281	4	0.093	0.220	2.5	4	0.008	0.040	31
C043-L3	0.437	0.281	4	0.109	0.275	2.5	5	0.008	0.040	24
C043-L4	0.437	0.281	4	0.143	0.330	2.5	6	0.008	0.040	21
C043-L5	0.437	0.281	4	0.160	0.385	2.5	7	0.008	0.040	18
C043-L6	0.437	0.281	4	0.195	0.440	2.5	8	0.008	0.040	16
C043-L7	0.437	0.281	4	0.210	0.495	2.5	9	0.008	0.040	14
C043-L8	0.437	0.281	4	0.240	0.550	2.5	10	0.008	0.040	13
C043-L9	0.437	0.281	4	0.260	0.605	2.5	11	0.008	0.040	12
C043-M1	0.437	0.281	8	0.082	0.165	2.5	3	0.011	0.046	96
C043-M2	0.437	0.281	8	0.115	0.220	2.5	4	0.011	0.046	76
C043-M3	0.437	0.281	8	0.142	0.275	2.5	5	0.011	0.046	60
C043-M4	0.437	0.281	8	0.179	0.330	2.5	6	0.011	0.046	53
C043-M5	0.437	0.281	8	0.198	0.385	2.5	7	0.011	0.046	43
C043-M6	0.437	0.281	8	0.231	0.440	2.5	8	0.011	0.046	38
C043-M7	0.437	0.281	8	0.255	0.495	2.5	9	0.011	0.046	33
C043-M8	0.437	0.281	8	0.290	0.550	2.5	10	0.011	0.046	31
C043-M9	0.437	0.281	8	0.319	0.605	2.5	11	0.011	0.046	28
C050-L1	0.500	0.312	5	0.062	0.180	2.5	3	0.008	0.056	42
C050-L2	0.500	0.312	5	0.090	0.240	2.5	4	0.008	0.056	33
C050-L3	0.500	0.312	5	0.107	0.300	2.5	5	0.008	0.056	26
C050-L4	0.500	0.312	5	0.136	0.360	2.5	6	0.008	0.056	22
C050-L5	0.500	0.312	5	0.150	0.420	2.5	7	0.008	0.056	19
C050-L6	0.500	0.312	5	0.180	0.480	2.5	8	0.008	0.056	17
C050-L7	0.500	0.312	5	0.195	0.540	2.5	9	0.008	0.056	14
C050-L8	0.500	0.312	5	0.220	0.600	2.5	10	0.008	0.056	13
C050-L9	0.500	0.312	5	0.240	0.660	2.5	11	0.008	0.056	12
C050-M1	0.500	0.312	10	0.065	0.180	2.5	3	0.010	0.058	87
C050-M2	0.500	0.312	10	0.092	0.240	2.5	4	0.010	0.058	68
C050-M3	0.500	0.312	10	0.114	0.300	2.5	5	0.010	0.058	54
C050-M4	0.500	0.312	10	0.147	0.360	2.5	6	0.010	0.058	47
C050-M5	0.500	0.312	10	0.162	0.420	2.5	7	0.010	0.058	39
C050-M6	0.500	0.312	10	0.196	0.480	2.5	8	0.010	0.058	35
C050-M7	0.500	0.312	10	0.207	0.540	2.5	9	0.010	0.058	30
C050-M8	0.500	0.312	10	0.246	0.600	2.5	10	0.010	0.058	28
C050-M9	0.500	0.312	10	0.264	0.660	2.5	11	0.010	0.058	25
C050-H1	0.500	0.312	15	0.075	0.180	2.5	3	0.012	0.060	143
C050-H2	0.500	0.312	15	0.110	0.240	2.5	4	0.012	0.060	115
C050-H3	0.500	0.312	15	0.136	0.300	2.5	5	0.012	0.060	91
C050-H4	0.500	0.312	15	0.167	0.360	2.5	6	0.012	0.060	78
C050-H5	0.500	0.312	15	0.182	0.420	2.5	7	0.012	0.060	63
C050-H6	0.500	0.312	15	0.216	0.480	2.5	8	0.012	0.060	57
C050-H7	0.500	0.312	15	0.240	0.540	2.5	9	0.012	0.060	50
C050-H8	0.500	0.312	15	0.280	0.600	2.5	10	0.012	0.060	47
C050-H9	0.500	0.312	15	0.312	0.660	2.5	11	0.012	0.060	43
C056-L1	0.562	0.375	5	0.080	0.195	2.5	3	0.009	0.058	43
C056-L2	0.562	0.375	5	0.125	0.260	2.5	4	0.009	0.058	37
C056-L3	0.562	0.375	5	0.135	0.325	2.5	5	0.009	0.058	26
C056-L4	0.562	0.375	5	0.180	0.390	2.5	6	0.009	0.058	24
C056-L5	0.562	0.375	5	0.190	0.455	2.5	7	0.009	0.058	19
C056-L6	0.562	0.375	5	0.230	0.520	2.5	8	0.009	0.058	17
C056-L7	0.562	0.375	5	0.260	0.585	2.5	9	0.009	0.058	15
C056-L8	0.562	0.375	5	0.285	0.650	2.5	10	0.009	0.058	14
C056-L9	0.562	0.375	5	0.315	0.715	2.5	11	0.009	0.058	13



주문 옵션

C037-L1

엔드 옵션:
 일반 엔드..... C
 각진 심 엔드..... CS

소재 옵션:
 탄소강..... (공백)
 스테인리스강..... -S17

¹ 일반 엔드에는 "C" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CS" 접두사를 사용합니다.

² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

³ 기준 치수.

⁴ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

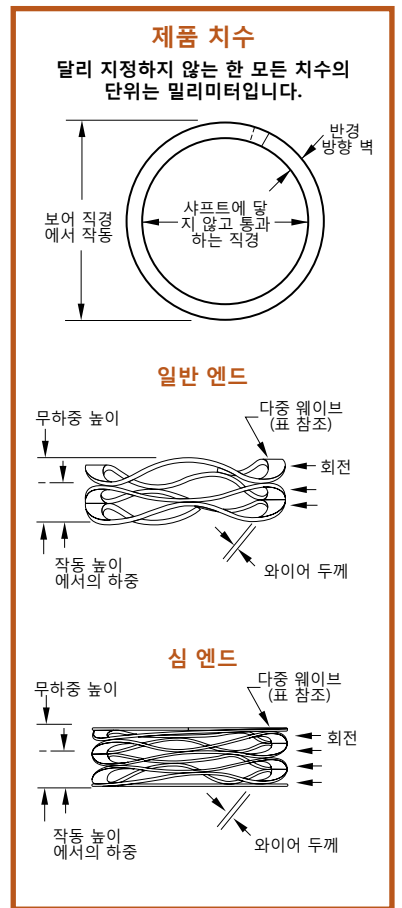
⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

CAD 다운로드 파일 받기

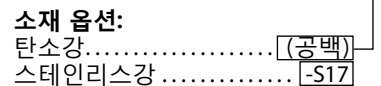
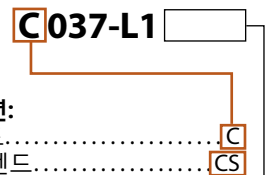
www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
C056-M1	0.562	0.375	11	0.086	0.195	2.5	3	0.012	0.060	101
C056-M2	0.562	0.375	11	0.123	0.260	2.5	4	0.012	0.060	80
C056-M3	0.562	0.375	11	0.145	0.325	2.5	5	0.012	0.060	61
C056-M4	0.562	0.375	11	0.187	0.390	2.5	6	0.012	0.060	54
C056-M5	0.562	0.375	11	0.209	0.455	2.5	7	0.012	0.060	45
C056-M6	0.562	0.375	11	0.253	0.520	2.5	8	0.012	0.060	41
C056-M7	0.562	0.375	11	0.273	0.585	2.5	9	0.012	0.060	35
C056-M8	0.562	0.375	11	0.318	0.650	2.5	10	0.012	0.060	33
C056-M9	0.562	0.375	11	0.343	0.715	2.5	11	0.012	0.060	30
C056-H1	0.562	0.375	18	0.093	0.195	2.5	3	0.015	0.060	176
C056-H2	0.562	0.375	18	0.136	0.260	2.5	4	0.015	0.060	145
C056-H3	0.562	0.375	18	0.165	0.325	2.5	5	0.015	0.060	113
C056-H4	0.562	0.375	18	0.212	0.390	2.5	6	0.015	0.060	101
C056-H5	0.562	0.375	18	0.245	0.455	2.5	7	0.015	0.060	86
C056-H6	0.562	0.375	18	0.282	0.520	2.5	8	0.015	0.060	76
C056-H7	0.562	0.375	18	0.323	0.585	2.5	9	0.015	0.060	69
C056-H8	0.562	0.375	18	0.360	0.650	2.5	10	0.015	0.060	62
C056-H9	0.562	0.375	18	0.408	0.715	2.5	11	0.015	0.060	59
C062-L1	0.625	0.450	6	0.055	0.180	2.5	3	0.010	0.058	48
C062-L2	0.625	0.450	6	0.068	0.240	2.5	4	0.010	0.058	35
C062-L3	0.625	0.450	6	0.085	0.300	2.5	5	0.010	0.058	28
C062-L4	0.625	0.450	6	0.106	0.360	2.5	6	0.010	0.058	24
C062-L5	0.625	0.450	6	0.128	0.420	2.5	7	0.010	0.058	21
C062-L6	0.625	0.450	6	0.165	0.540	2.5	9	0.010	0.058	16
C062-L7	0.625	0.450	6	0.202	0.660	2.5	11	0.010	0.058	13
C062-L8	0.625	0.450	6	0.238	0.780	2.5	13	0.010	0.058	11
C062-M1	0.625	0.450	12	0.104	0.180	3.5	3	0.010	0.058	158
C062-M2	0.625	0.450	12	0.130	0.240	3.5	4	0.010	0.058	109
C062-M3	0.625	0.450	12	0.175	0.300	3.5	5	0.010	0.058	96
C062-M4	0.625	0.450	12	0.206	0.360	3.5	6	0.010	0.058	78
C062-M5	0.625	0.450	12	0.246	0.420	3.5	7	0.010	0.058	69
C062-M6	0.625	0.450	12	0.317	0.540	3.5	9	0.010	0.058	54
C062-M7	0.625	0.450	12	0.386	0.660	3.5	11	0.010	0.058	44
C062-M8	0.625	0.450	12	0.454	0.780	3.5	13	0.010	0.058	37
C062-H1	0.625	0.450	20	0.102	0.180	3.5	3	0.012	0.060	256
C062-H2	0.625	0.450	20	0.135	0.240	3.5	4	0.012	0.060	190
C062-H3	0.625	0.450	20	0.175	0.300	3.5	5	0.012	0.060	160
C062-H4	0.625	0.450	20	0.205	0.360	3.5	6	0.012	0.060	129
C062-H5	0.625	0.450	20	0.245	0.420	3.5	7	0.012	0.060	114
C062-H6	0.625	0.450	20	0.315	0.540	3.5	9	0.012	0.060	89
C062-H7	0.625	0.450	20	0.390	0.660	3.5	11	0.012	0.060	74
C062-H8	0.625	0.450	20	0.465	0.780	3.5	13	0.012	0.060	63
C075-L1	0.750	0.550	7	0.142	0.250	3.5	3	0.008	0.071	65
C075-L2	0.750	0.550	7	0.187	0.333	3.5	4	0.008	0.071	48
C075-L3	0.750	0.550	7	0.246	0.417	3.5	5	0.008	0.071	41
C075-L4	0.750	0.550	7	0.285	0.500	3.5	6	0.008	0.071	33
C075-L5	0.750	0.550	7	0.348	0.583	3.5	7	0.008	0.071	30
C075-L6	0.750	0.550	7	0.446	0.750	3.5	9	0.008	0.071	23
C075-L7	0.750	0.550	7	0.580	1.000	3.5	12	0.008	0.071	17
C075-M1	0.750	0.550	13	0.159	0.250	3.5	3	0.010	0.078	143
C075-M2	0.750	0.550	13	0.203	0.333	3.5	4	0.010	0.078	100
C075-M3	0.750	0.550	13	0.270	0.417	3.5	5	0.010	0.078	88
C075-M4	0.750	0.550	13	0.314	0.500	3.5	6	0.010	0.078	70
C075-M5	0.750	0.550	13	0.381	0.583	3.5	7	0.010	0.078	64
C075-M6	0.750	0.550	13	0.489	0.750	3.5	9	0.010	0.078	50
C075-M7	0.750	0.550	13	0.649	1.000	3.5	12	0.010	0.078	37
C075-H1	0.750	0.550	22	0.169	0.250	3.5	3	0.013	0.079	272
C075-H2	0.750	0.550	22	0.215	0.333	3.5	4	0.013	0.079	186
C075-H3	0.750	0.550	22	0.291	0.417	3.5	5	0.013	0.079	175
C075-H4	0.750	0.550	22	0.335	0.500	3.5	6	0.013	0.079	133
C075-H5	0.750	0.550	22	0.405	0.583	3.5	7	0.013	0.079	124
C075-H6	0.750	0.550	22	0.526	0.750	3.5	9	0.013	0.079	98
C075-H7	0.750	0.550	22	0.699	1.000	3.5	12	0.013	0.079	73



주문 옵션



¹ 일반 엔드에는 "C" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CS" 접두사를 사용합니다.

² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

³ 기준 치수.

⁴ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

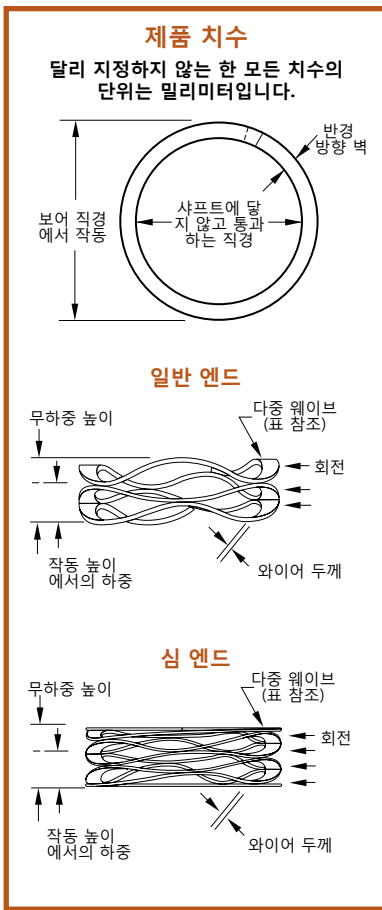
⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

C/CS 시리즈 - 야드파운드법 Crest-To-Crest® 스프링



탄소강 및 17-7 PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향벽	스프링 상수 ⁴
C087-L1	0.875	0.600	12	0.117	0.250	3.5	3	0.010	0.086	90
C087-L2	0.875	0.600	12	0.158	0.333	3.5	4	0.010	0.086	69
C087-L3	0.875	0.600	12	0.207	0.417	3.5	5	0.010	0.086	57
C087-L4	0.875	0.600	12	0.242	0.500	3.5	6	0.010	0.086	47
C087-L5	0.875	0.600	12	0.287	0.583	3.5	7	0.010	0.086	41
C087-L6	0.875	0.600	12	0.378	0.750	3.5	9	0.010	0.086	32
C087-L7	0.875	0.600	12	0.498	1.000	3.5	12	0.010	0.086	24
C087-M1	0.875	0.600	18	0.124	0.250	3.5	3	0.012	0.094	148
C087-M2	0.875	0.600	18	0.164	0.333	3.5	4	0.012	0.094	108
C087-M3	0.875	0.600	18	0.214	0.417	3.5	5	0.012	0.094	89
C087-M4	0.875	0.600	18	0.252	0.500	3.5	6	0.012	0.094	76
C087-M5	0.875	0.600	18	0.296	0.583	3.5	7	0.012	0.094	66
C087-M6	0.875	0.600	18	0.385	0.750	3.5	9	0.012	0.094	50
C087-M7	0.875	0.600	18	0.509	1.000	3.5	12	0.012	0.094	38
C087-H1	0.875	0.600	25	0.166	0.250	3.5	3	0.015	0.094	298
C087-H2	0.875	0.600	25	0.214	0.333	3.5	4	0.015	0.094	210
C087-H3	0.875	0.600	25	0.278	0.417	3.5	5	0.015	0.094	180
C087-H4	0.875	0.600	25	0.327	0.500	3.5	6	0.015	0.094	145
C087-H5	0.875	0.600	25	0.395	0.583	3.5	7	0.015	0.094	133
C087-H6	0.875	0.600	25	0.510	0.750	3.5	9	0.015	0.094	104
C087-H7	0.875	0.600	25	0.670	1.000	3.5	12	0.015	0.094	78
C100-L1	1.000	0.730	12	0.084	0.250	3.5	3	0.010	0.086	72
C100-L2	1.000	0.730	12	0.108	0.333	3.5	4	0.010	0.086	53
C100-L3	1.000	0.730	12	0.145	0.417	3.5	5	0.010	0.086	44
C100-L4	1.000	0.730	12	0.165	0.500	3.5	6	0.010	0.086	36
C100-L5	1.000	0.730	12	0.201	0.583	3.5	7	0.010	0.086	31
C100-L6	1.000	0.730	12	0.258	0.750	3.5	9	0.010	0.086	24
C100-L7	1.000	0.730	12	0.342	1.000	3.5	12	0.010	0.086	18
C100-L8	1.000	0.730	12	0.445	1.250	3.5	15	0.010	0.086	15
C100-L9	1.000	0.730	12	0.519	1.500	3.5	18	0.010	0.086	12
C100-L10	1.000	0.730	12	0.633	1.750	3.5	21	0.010	0.086	11
C100-L11	1.000	0.730	12	0.710	2.000	3.5	24	0.010	0.086	9
C100-M1	1.000	0.730	18	0.087	0.250	3.5	3	0.012	0.094	110
C100-M2	1.000	0.730	18	0.113	0.333	3.5	4	0.012	0.094	82
C100-M3	1.000	0.730	18	0.148	0.417	3.5	5	0.012	0.094	67
C100-M4	1.000	0.730	18	0.175	0.500	3.5	6	0.012	0.094	55
C100-M5	1.000	0.730	18	0.212	0.583	3.5	7	0.012	0.094	49
C100-M6	1.000	0.730	18	0.276	0.750	3.5	9	0.012	0.094	38
C100-M7	1.000	0.730	18	0.360	1.000	3.5	12	0.012	0.094	28
C100-M8	1.000	0.730	18	0.452	1.250	3.5	15	0.012	0.094	23
C100-M9	1.000	0.730	18	0.549	1.500	3.5	18	0.012	0.094	19
C100-M10	1.000	0.730	18	0.650	1.750	3.5	21	0.012	0.094	16
C100-M11	1.000	0.730	18	0.720	2.000	3.5	24	0.012	0.094	14
C100-H1	1.000	0.730	25	0.131	0.250	3.5	3	0.015	0.094	210
C100-H2	1.000	0.730	25	0.174	0.333	3.5	4	0.015	0.094	157
C100-H3	1.000	0.730	25	0.227	0.417	3.5	5	0.015	0.094	132
C100-H4	1.000	0.730	25	0.266	0.500	3.5	6	0.015	0.094	107
C100-H5	1.000	0.730	25	0.319	0.583	3.5	7	0.015	0.094	95
C100-H6	1.000	0.730	25	0.406	0.750	3.5	9	0.015	0.094	73
C100-H7	1.000	0.730	25	0.541	1.000	3.5	12	0.015	0.094	54
C100-H8	1.000	0.730	25	0.688	1.250	3.5	15	0.015	0.094	45
C100-H9	1.000	0.730	25	0.813	1.500	3.5	18	0.015	0.094	36
C100-H10	1.000	0.730	25	0.957	1.750	3.5	21	0.015	0.094	32
C100-H11	1.000	0.730	25	1.083	2.000	3.5	24	0.015	0.094	27



주문 옵션

C037-L1

엔드 옵션:
 일반 엔드..... C
 각진 심 엔드..... CS

소재 옵션:
 탄소강..... (공백)
 스테인리스강..... -S17

¹ 일반 엔드에는 "C" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CS" 접두사를 사용합니다.

² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

³ 기준 치수.

⁴ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

⁶ 1lb = 4.448N

1인치 = 25.4mm

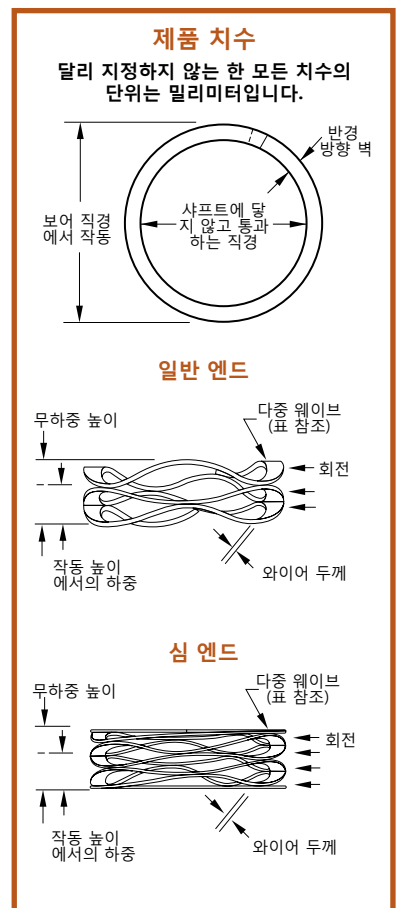
무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

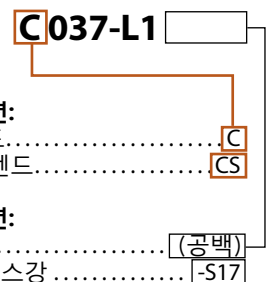
이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
C112-L1	1.125	0.850	12	0.146	0.300	3.5	3	0.012	0.094	78
C112-L2	1.125	0.850	12	0.186	0.400	3.5	4	0.012	0.094	56
C112-L3	1.125	0.850	12	0.250	0.500	3.5	5	0.012	0.094	48
C112-L4	1.125	0.850	12	0.295	0.600	3.5	6	0.012	0.094	39
C112-L5	1.125	0.850	12	0.344	0.700	3.5	7	0.012	0.094	34
C112-L6	1.125	0.850	12	0.392	0.800	3.5	8	0.012	0.094	29
C112-L7	1.125	0.850	12	0.488	1.000	3.5	10	0.012	0.094	23
C112-L8	1.125	0.850	12	0.659	1.300	3.5	13	0.012	0.094	19
C112-L9	1.125	0.850	12	0.807	1.600	3.5	16	0.012	0.094	15
C112-L10	1.125	0.850	12	1.017	2.000	3.5	20	0.012	0.094	12
C112-M1	1.125	0.850	20	0.160	0.300	3.5	3	0.015	0.094	143
C112-M2	1.125	0.850	20	0.202	0.400	3.5	4	0.015	0.094	101
C112-M3	1.125	0.850	20	0.270	0.500	3.5	5	0.015	0.094	87
C112-M4	1.125	0.850	20	0.318	0.600	3.5	6	0.015	0.094	71
C112-M5	1.125	0.850	20	0.381	0.700	3.5	7	0.015	0.094	63
C112-M6	1.125	0.850	20	0.427	0.800	3.5	8	0.015	0.094	54
C112-M7	1.125	0.850	20	0.536	1.000	3.5	10	0.015	0.094	43
C112-M8	1.125	0.850	20	0.708	1.300	3.5	13	0.015	0.094	34
C112-M9	1.125	0.850	20	0.861	1.600	3.5	16	0.015	0.094	27
C112-M10	1.125	0.850	20	1.088	2.000	3.5	20	0.015	0.094	22
C112-H1	1.125	0.850	30	0.178	0.300	3.5	3	0.018	0.094	246
C112-H2	1.125	0.850	30	0.229	0.400	3.5	4	0.018	0.094	175
C112-H3	1.125	0.850	30	0.303	0.500	3.5	5	0.018	0.094	152
C112-H4	1.125	0.850	30	0.350	0.600	3.5	6	0.018	0.094	120
C112-H5	1.125	0.850	30	0.421	0.700	3.5	7	0.018	0.094	108
C112-H6	1.125	0.850	30	0.470	0.800	3.5	8	0.018	0.094	91
C112-H7	1.125	0.850	30	0.593	1.000	3.5	10	0.018	0.094	74
C112-H8	1.125	0.850	30	0.787	1.300	3.5	13	0.018	0.094	58
C112-H9	1.125	0.850	30	0.956	1.600	3.5	16	0.018	0.094	47
C112-H10	1.125	0.850	30	1.202	2.000	3.5	20	0.018	0.094	38
C125-L1	1.250	1.000	12	0.084	0.250	3.5	3	0.012	0.094	56
C125-L2	1.250	1.000	12	0.113	0.400	3.5	4	0.012	0.094	42
C125-L3	1.250	1.000	12	0.149	0.500	3.5	5	0.012	0.094	34
C125-L4	1.250	1.000	12	0.172	0.600	3.5	6	0.012	0.094	28
C125-L5	1.250	1.000	12	0.207	0.700	3.5	7	0.012	0.094	24
C125-L6	1.250	1.000	12	0.227	0.800	3.5	8	0.012	0.094	21
C125-L7	1.250	1.000	12	0.301	1.000	3.5	10	0.012	0.094	17
C125-L8	1.250	1.000	12	0.395	1.300	3.5	13	0.012	0.094	13
C125-L9	1.250	1.000	12	0.467	1.600	3.5	16	0.012	0.094	11
C125-L10	1.250	1.000	12	0.591	2.000	3.5	20	0.012	0.094	9
C125-M1	1.250	1.000	20	0.124	0.300	3.5	3	0.015	0.094	114
C125-M2	1.250	1.000	20	0.165	0.400	3.5	4	0.015	0.094	85
C125-M3	1.250	1.000	20	0.215	0.500	3.5	5	0.015	0.094	70
C125-M4	1.250	1.000	20	0.253	0.600	3.5	6	0.015	0.094	58
C125-M5	1.250	1.000	20	0.303	0.700	3.5	7	0.015	0.094	50
C125-M6	1.250	1.000	20	0.341	0.800	3.5	8	0.015	0.094	44
C125-M7	1.250	1.000	20	0.427	1.000	3.5	10	0.015	0.094	35
C125-M8	1.250	1.000	20	0.577	1.300	3.5	13	0.015	0.094	28
C125-M9	1.250	1.000	20	0.692	1.600	3.5	16	0.015	0.094	22
C125-M10	1.250	1.000	20	0.866	2.000	3.5	20	0.015	0.094	18
C125-H1	1.250	1.000	30	0.158	0.300	3.5	3	0.019	0.094	210
C125-H2	1.250	1.000	30	0.210	0.400	3.5	4	0.019	0.094	158
C125-H3	1.250	1.000	30	0.272	0.500	3.5	5	0.019	0.094	132
C125-H4	1.250	1.000	30	0.320	0.600	3.5	6	0.019	0.094	107
C125-H5	1.250	1.000	30	0.384	0.700	3.5	7	0.019	0.094	95
C125-H6	1.250	1.000	30	0.433	0.800	3.5	8	0.019	0.094	82
C125-H7	1.250	1.000	30	0.538	1.000	3.5	10	0.019	0.094	65
C125-H8	1.250	1.000	30	0.717	1.300	3.5	13	0.019	0.094	51
C125-H9	1.250	1.000	30	0.878	1.600	3.5	16	0.019	0.094	42
C125-H10	1.250	1.000	30	1.103	2.000	3.5	20	0.019	0.094	33



주문 옵션



¹ 일반 엔드에는 "C" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CS" 접두사를 사용합니다.

² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

³ 기준 치수.

⁴ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

⁶ 1lb = 4.448N

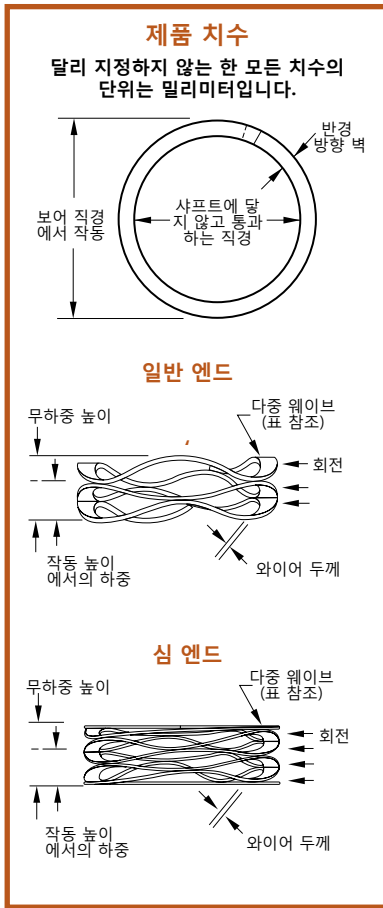
1인치 = 25.4mm

C/CS 시리즈 - 야드파운드법 Crest-To-Crest® 스프링



탄소강 및 17-7 PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
C137-L1	1.375	1.030	15	0.075	0.300	3.5	3	0.012	0.122	67
C137-L2	1.375	1.030	15	0.099	0.400	3.5	4	0.012	0.122	50
C137-L3	1.375	1.030	15	0.129	0.500	3.5	5	0.012	0.122	40
C137-L4	1.375	1.030	15	0.155	0.600	3.5	6	0.012	0.122	34
C137-L5	1.375	1.030	15	0.179	0.700	3.5	7	0.012	0.122	29
C137-L6	1.375	1.030	15	0.206	0.800	3.5	8	0.012	0.122	25
C137-L7	1.375	1.030	15	0.256	1.000	3.5	10	0.012	0.122	20
C137-L8	1.375	1.030	15	0.341	1.300	3.5	13	0.012	0.122	16
C137-L9	1.375	1.030	15	0.424	1.600	3.5	16	0.012	0.122	13
C137-L10	1.375	1.030	15	0.530	2.000	3.5	20	0.012	0.122	10
C137-M1	1.375	1.030	25	0.142	0.300	3.5	3	0.016	0.133	158
C137-M2	1.375	1.030	25	0.186	0.400	3.5	4	0.016	0.133	117
C137-M3	1.375	1.030	25	0.240	0.500	3.5	5	0.016	0.133	96
C137-M4	1.375	1.030	25	0.281	0.600	3.5	6	0.016	0.133	78
C137-M5	1.375	1.030	25	0.340	0.700	3.5	7	0.016	0.133	69
C137-M6	1.375	1.030	25	0.384	0.800	3.5	8	0.016	0.133	60
C137-M7	1.375	1.030	25	0.486	1.000	3.5	10	0.016	0.133	49
C137-M8	1.375	1.030	25	0.632	1.300	3.5	13	0.016	0.133	37
C137-M9	1.375	1.030	25	0.788	1.600	3.5	16	0.016	0.133	31
C137-M10	1.375	1.030	25	0.982	2.000	3.5	20	0.016	0.133	25
C137-H1	1.375	1.030	35	0.149	0.300	3.5	3	0.018	0.133	232
C137-H2	1.375	1.030	35	0.189	0.400	3.5	4	0.018	0.133	166
C137-H3	1.375	1.030	35	0.247	0.500	3.5	5	0.018	0.133	138
C137-H4	1.375	1.030	35	0.287	0.600	3.5	6	0.018	0.133	112
C137-H5	1.375	1.030	35	0.343	0.700	3.5	7	0.018	0.133	98
C137-H6	1.375	1.030	35	0.390	0.800	3.5	8	0.018	0.133	85
C137-H7	1.375	1.030	35	0.490	1.000	3.5	10	0.018	0.133	69
C137-H8	1.375	1.030	35	0.646	1.300	3.5	13	0.018	0.133	54
C137-H9	1.375	1.030	35	0.793	1.600	3.5	16	0.018	0.133	43
C137-H10	1.375	1.030	35	1.000	2.000	3.5	20	0.018	0.133	35
C150-L1	1.500	1.140	20	0.129	0.300	3.5	3	0.016	0.133	117
C150-L2	1.500	1.140	20	0.164	0.400	3.5	4	0.016	0.133	85
C150-L3	1.500	1.140	20	0.213	0.500	3.5	5	0.016	0.133	70
C150-L4	1.500	1.140	20	0.247	0.600	3.5	6	0.016	0.133	57
C150-L5	1.500	1.140	20	0.301	0.700	3.5	7	0.016	0.133	50
C150-L6	1.500	1.140	20	0.337	0.800	3.5	8	0.016	0.133	43
C150-L7	1.500	1.140	20	0.430	1.000	3.5	10	0.016	0.133	35
C150-L8	1.500	1.140	20	0.565	1.300	3.5	13	0.016	0.133	27
C150-L9	1.500	1.140	20	0.694	1.600	3.5	16	0.016	0.133	22
C150-L10	1.500	1.140	20	0.866	2.000	3.5	20	0.016	0.133	18
C150-M1	1.500	1.140	35	0.122	0.300	3.5	3	0.018	0.133	197
C150-M2	1.500	1.140	35	0.158	0.400	3.5	4	0.018	0.133	145
C150-M3	1.500	1.140	35	0.206	0.500	3.5	5	0.018	0.133	119
C150-M4	1.500	1.140	35	0.241	0.600	3.5	6	0.018	0.133	97
C150-M5	1.500	1.140	35	0.291	0.700	3.5	7	0.018	0.133	86
C150-M6	1.500	1.140	35	0.324	0.800	3.5	8	0.018	0.133	74
C150-M7	1.500	1.140	35	0.409	1.000	3.5	10	0.018	0.133	59
C150-M8	1.500	1.140	35	0.540	1.300	3.5	13	0.018	0.133	46
C150-M9	1.500	1.140	35	0.657	1.600	3.5	16	0.018	0.133	37
C150-M10	1.500	1.140	35	0.835	2.000	3.5	20	0.018	0.133	30
C150-H1	1.500	1.140	60	0.166	0.300	4.5	3	0.018	0.133	448
C150-H2	1.500	1.140	60	0.216	0.400	4.5	4	0.018	0.133	326
C150-H3	1.500	1.140	60	0.278	0.500	4.5	5	0.018	0.133	270
C150-H4	1.500	1.140	60	0.329	0.600	4.5	6	0.018	0.133	221
C150-H5	1.500	1.140	60	0.390	0.700	4.5	7	0.018	0.133	194
C150-H6	1.500	1.140	60	0.443	0.800	4.5	8	0.018	0.133	168
C150-H7	1.500	1.140	60	0.555	1.000	4.5	10	0.018	0.133	135
C150-H8	1.500	1.140	60	0.726	1.300	4.5	13	0.018	0.133	105
C150-H9	1.500	1.140	60	0.890	1.600	4.5	16	0.018	0.133	85
C150-H10	1.500	1.140	60	1.119	2.000	4.5	20	0.018	0.133	68



주문 옵션

C037-L1

엔드 옵션:

일반 엔드..... **C**
 각진 심 엔드..... **CS**

소재 옵션:

탄소강..... **(공백)**
 스테인리스강..... **-S17**

¹ 일반 엔드에는 "C" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CS" 접두사를 사용합니다.

² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

³ 기준 치수.

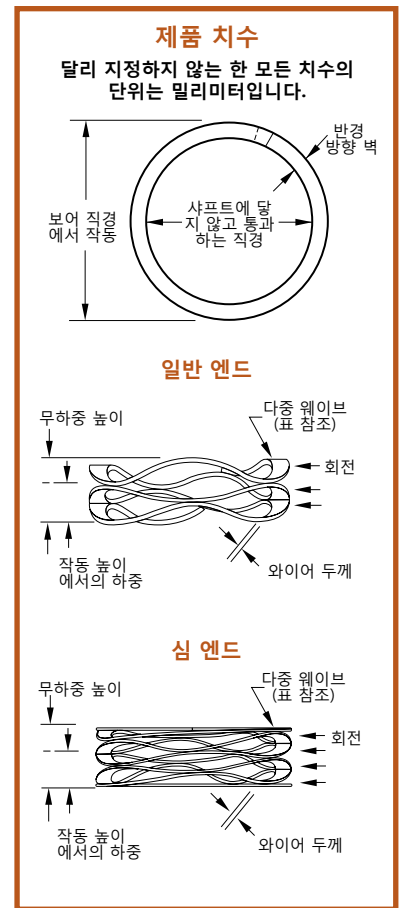
⁴ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

⁶ 1lb = 4.448N
 1인치 = 25.4mm

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부품 번호 ^{1,2,5}	보어 직경에서 작동	샤프트에 닿지 않고 통과하는 직경	하중 (N)	작동 높이	무하중 높이 ³	웨이브 수	감는 횟수	두께	반경 방향 벽	스프링 상수 ⁴
C175-L1	1.750	1.340	25	0.155	0.375	3.5	3	0.018	0.143	114
C175-L2	1.750	1.340	25	0.200	0.500	3.5	4	0.018	0.143	83
C175-L3	1.750	1.340	25	0.265	0.625	3.5	5	0.018	0.143	69
C175-L4	1.750	1.340	25	0.310	0.750	3.5	6	0.018	0.143	57
C175-L5	1.750	1.340	25	0.367	0.870	3.5	7	0.018	0.143	50
C175-L6	1.750	1.340	25	0.415	1.000	3.5	8	0.018	0.143	43
C175-L7	1.750	1.340	25	0.523	1.250	3.5	10	0.018	0.143	34
C175-L8	1.750	1.340	25	0.638	1.500	3.5	12	0.018	0.143	29
C175-L9	1.750	1.340	25	0.737	1.750	3.5	14	0.018	0.143	25
C175-L10	1.750	1.340	25	0.844	2.000	3.5	16	0.018	0.143	22
C175-M1	1.750	1.340	50	0.188	0.375	4.5	3	0.018	0.143	267
C175-M2	1.750	1.340	50	0.244	0.500	4.5	4	0.018	0.143	195
C175-M3	1.750	1.340	50	0.315	0.625	4.5	5	0.018	0.143	161
C175-M4	1.750	1.340	50	0.374	0.750	4.5	6	0.018	0.143	133
C175-M5	1.750	1.340	50	0.452	0.870	4.5	7	0.018	0.143	120
C175-M6	1.750	1.340	50	0.505	1.000	4.5	8	0.018	0.143	101
C175-M7	1.750	1.340	50	0.629	1.250	4.5	10	0.018	0.143	81
C175-M8	1.750	1.340	50	0.768	1.500	4.5	12	0.018	0.143	68
C175-M9	1.750	1.340	50	0.899	1.750	4.5	14	0.018	0.143	59
C175-M10	1.750	1.340	50	1.026	2.000	4.5	16	0.018	0.143	51
C175-H1	1.750	1.340	90	0.232	0.375	4.5	3	0.024	0.148	629
C175-H2	1.750	1.340	90	0.314	0.500	4.5	4	0.024	0.148	484
C175-H3	1.750	1.340	90	0.409	0.625	4.5	5	0.024	0.148	417
C175-H4	1.750	1.340	90	0.482	0.750	4.5	6	0.024	0.148	336
C175-H5	1.750	1.340	90	0.577	0.870	4.5	7	0.024	0.148	307
C175-H6	1.750	1.340	90	0.651	1.000	4.5	8	0.024	0.148	258
C175-H7	1.750	1.340	90	0.813	1.250	4.5	10	0.024	0.148	206
C175-H8	1.750	1.340	90	0.980	1.500	4.5	12	0.024	0.148	173
C175-H9	1.750	1.340	90	1.147	1.750	4.5	14	0.024	0.148	149
C175-H10	1.750	1.340	90	1.317	2.000	4.5	16	0.024	0.148	132
C200-L1	2.000	1.600	25	0.094	0.375	3.5	3	0.018	0.143	89
C200-L2	2.000	1.600	25	0.120	0.500	3.5	4	0.018	0.143	66
C200-L3	2.000	1.600	25	0.158	0.625	3.5	5	0.018	0.143	54
C200-L4	2.000	1.600	25	0.179	0.750	3.5	6	0.018	0.143	44
C200-L5	2.000	1.600	25	0.217	0.870	3.5	7	0.018	0.143	38
C200-L6	2.000	1.600	25	0.243	1.000	3.5	8	0.018	0.143	33
C200-L7	2.000	1.600	25	0.306	1.250	3.5	10	0.018	0.143	26
C200-L8	2.000	1.600	25	0.365	1.500	3.5	12	0.018	0.143	22
C200-L9	2.000	1.600	25	0.433	1.750	3.5	14	0.018	0.143	19
C200-L10	2.000	1.600	25	0.490	2.000	3.5	16	0.018	0.143	17
C200-M1	2.000	1.600	50	0.140	0.375	4.5	3	0.018	0.143	213
C200-M2	2.000	1.600	50	0.184	0.500	4.5	4	0.018	0.143	158
C200-M3	2.000	1.600	50	0.245	0.625	4.5	5	0.018	0.143	132
C200-M4	2.000	1.600	50	0.278	0.750	4.5	6	0.018	0.143	106
C200-M5	2.000	1.600	50	0.345	0.870	4.5	7	0.018	0.143	95
C200-M6	2.000	1.600	50	0.395	1.000	4.5	8	0.018	0.143	83
C200-M7	2.000	1.600	50	0.498	1.250	4.5	10	0.018	0.143	66
C200-M8	2.000	1.600	50	0.593	1.500	4.5	12	0.018	0.143	55
C200-M9	2.000	1.600	50	0.694	1.750	4.5	14	0.018	0.143	47
C200-M10	2.000	1.600	50	0.800	2.000	4.5	16	0.018	0.143	42
C200-H1	2.000	1.600	90	0.197	0.375	4.5	3	0.024	0.148	506
C200-H2	2.000	1.600	90	0.258	0.500	4.5	4	0.024	0.148	372
C200-H3	2.000	1.600	90	0.332	0.625	4.5	5	0.024	0.148	307
C200-H4	2.000	1.600	90	0.389	0.750	4.5	6	0.024	0.148	249
C200-H5	2.000	1.600	90	0.465	0.870	4.5	7	0.024	0.148	222
C200-H6	2.000	1.600	90	0.525	1.000	4.5	8	0.024	0.148	189
C200-H7	2.000	1.600	90	0.661	1.250	4.5	10	0.024	0.148	153
C200-H8	2.000	1.600	90	0.781	1.500	4.5	12	0.024	0.148	125
C200-H9	2.000	1.600	90	0.941	1.750	4.5	14	0.024	0.148	111
C200-H10	2.000	1.600	90	1.069	2.000	4.5	16	0.024	0.148	97



주문 옵션

C037-L1

엔드 옵션:
일반 엔드..... C
각진 심 엔드..... CS

소재 옵션:
탄소강..... (공백)
스테인리스강..... -S17

¹ 일반 엔드에는 "C" 접두사를 사용합니다. 각진 심 엔드에는 "CS" 접두사를 사용합니다.

² 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

³ 기준 치수.

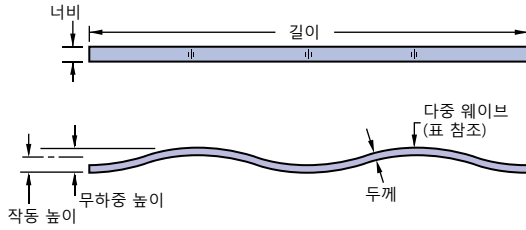
⁴ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

⁵ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

⁶ 1lb = 4.448N

1인치 = 25.4mm

LS 시리즈 - 선형 스프링



Smalley 선형 스프링

Smalley 선형 스프링은 연속 파형(마르셀식 웨이브)의 와이어로 구성되고 스프링 템퍼드 소재로 제작되는 스프링입니다. 이 스프링은 웨이브 스프링과 거의 같은 하중/변위 특성을 가진 내하력 장치로 작동합니다. 익스팬더를 직선으로 놓으면 축 방향 압력이 발생합니다.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 인치입니다.

Smalley 부품 번호 ¹	웨이브 브 수	두께	너비	길이	무하중 높이 ²	하중 (lb)	작동 높이	스프링 상수 ³
LS12188-1	1	0.012	0.188	1.500	0.225	1.5	0.125	11
LS12188-2	2	0.012	0.188	3.000	0.225	5.6	0.125	91
LS12188-3	3	0.012	0.188	4.500	0.225	10.4	0.125	136
LS12188-4	4	0.012	0.188	6.000	0.225	14.8	0.125	182
LS12250-1	1	0.012	0.250	1.500	0.225	2.2	0.125	15
LS12250-2	2	0.012	0.250	3.000	0.225	7.8	0.125	121
LS12250-3	3	0.012	0.250	4.500	0.225	13.9	0.125	181
LS12250-4	4	0.012	0.250	6.000	0.225	19.8	0.125	242
LS12312-1	1	0.012	0.312	1.500	0.225	2.9	0.125	19
LS12312-2	2	0.012	0.312	3.000	0.225	10.2	0.125	151
LS12312-3	3	0.012	0.312	4.500	0.225	17.6	0.125	226
LS12312-4	4	0.012	0.312	6.000	0.225	26.0	0.125	302
LS12375-1	1	0.012	0.375	1.500	0.225	3.5	0.125	23
LS12375-2	2	0.012	0.375	3.000	0.225	11.3	0.125	181
LS12375-3	3	0.012	0.375	4.500	0.225	20.1	0.125	272
LS12375-4	4	0.012	0.375	6.000	0.225	25.2	0.125	362
LS20188-1	1	0.020	0.188	1.875	0.250	3.0	0.150	27
LS20188-2	2	0.020	0.188	3.750	0.250	11.4	0.150	215
LS20188-3	3	0.020	0.188	5.625	0.250	23.5	0.150	323
LS20188-4	4	0.020	0.188	7.500	0.250	32.5	0.150	431
LS20250-1	1	0.020	0.250	1.875	0.250	5.6	0.150	36
LS20250-2	2	0.020	0.250	3.750	0.250	17.6	0.150	286
LS20250-3	3	0.020	0.250	5.625	0.250	31.7	0.150	430
LS20250-4	4	0.020	0.250	7.500	0.250	44.9	0.150	573
LS20312-1	1	0.020	0.312	1.875	0.250	6.0	0.150	45
LS20312-2	2	0.020	0.312	3.750	0.250	20.5	0.150	357
LS20312-3	3	0.020	0.312	5.625	0.250	34.9	0.150	536
LS20312-4	4	0.020	0.312	7.500	0.250	50.8	0.150	715
LS20375-1	1	0.020	0.375	1.875	0.250	6.4	0.150	54
LS20375-2	2	0.020	0.375	3.750	0.250	23.3	0.150	430
LS20375-3	3	0.020	0.375	5.625	0.250	52.0	0.150	644
LS20375-4	4	0.020	0.375	7.500	0.250	74.5	0.150	859
LS25188-1	1	0.025	0.188	2.250	0.275	3.5	0.175	30
LS25188-2	2	0.025	0.188	4.500	0.275	15.4	0.175	243
LS25188-3	3	0.025	0.188	6.750	0.275	27.9	0.175	365
LS25188-4	4	0.025	0.188	9.000	0.275	42.5	0.175	487
LS25250-1	1	0.025	0.250	2.250	0.275	6.5	0.175	40
LS25250-2	2	0.025	0.250	4.500	0.275	21.7	0.175	324
LS25250-3	3	0.025	0.250	6.750	0.275	34.7	0.175	486
LS25250-4	4	0.025	0.250	9.000	0.275	50.5	0.175	647
LS25312-1	1	0.025	0.312	2.250	0.275	6.6	0.175	51
LS25312-2	2	0.025	0.312	4.500	0.275	24.0	0.175	404
LS25312-3	3	0.025	0.312	6.750	0.275	43.2	0.175	606
LS25312-4	4	0.025	0.312	9.000	0.275	62.0	0.175	808
LS25375-1	1	0.025	0.375	2.250	0.275	7.7	0.175	61
LS25375-2	2	0.025	0.375	4.500	0.275	29.4	0.175	486
LS25375-3	3	0.025	0.375	6.750	0.275	53.8	0.175	728
LS25375-4	4	0.025	0.375	9.000	0.275	76.9	0.175	971

¹ 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17" 을 추가합니다.

² 기준 치수.

³ 이론적 치수. 측정 단위: lb/in.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 인치입니다.

Smalley 부품 번호 ¹	웨이 브 수	두께	너비	길이	무하중 높이 ²	하중 (lb)	작동 높이	스프링 상수 ³
LS38188-1	1	0.038	0.188	2.625	0.300	7.5	0.200	67
LS38188-2	2	0.038	0.188	5.250	0.300	25.0	0.200	538
LS38188-3	3	0.038	0.188	7.875	0.300	61.0	0.200	808
LS38188-4	4	0.038	0.188	10.500	0.300	90.0	0.200	1077
LS38250-1	1	0.038	0.250	2.625	0.300	11.9	0.200	89
LS38250-2	2	0.038	0.250	5.250	0.300	45.7	0.200	716
LS38250-3	3	0.038	0.250	7.875	0.300	74.3	0.200	1074
LS38250-4	4	0.038	0.250	10.500	0.300	111.5	0.200	1432
LS38312-1	1	0.038	0.312	2.625	0.300	9.9	0.200	112
LS38312-2	2	0.038	0.312	5.250	0.300	49.3	0.200	893
LS38312-3	3	0.038	0.312	7.875	0.300	88.0	0.200	1340
LS38312-4	4	0.038	0.312	10.500	0.300	160.7	0.200	1787
LS38375-1	1	0.038	0.375	2.625	0.300	16.9	0.200	134
LS38375-2	2	0.038	0.375	5.250	0.300	61.7	0.200	1074
LS38375-3	3	0.038	0.375	7.875	0.300	105.0	0.200	1611
LS38375-4	4	0.038	0.375	10.500	0.300	153.0	0.200	2148
LS45188-1	1	0.045	0.188	3.000	0.325	9.0	0.225	75
LS45188-2	2	0.045	0.188	6.000	0.325	36.0	0.225	599
LS45188-3	3	0.045	0.188	9.000	0.325	65.0	0.225	898
LS45188-4	4	0.045	0.188	12.000	0.325	89.0	0.225	1198
LS45250-1	1	0.045	0.250	3.000	0.325	12.5	0.225	100
LS45250-2	2	0.045	0.250	6.000	0.325	42.5	0.225	797
LS45250-3	3	0.045	0.250	9.000	0.325	83.0	0.225	1195
LS45250-4	4	0.045	0.250	12.000	0.325	120.5	0.225	1593
LS45312-1	1	0.045	0.312	3.000	0.325	14.7	0.225	124
LS45312-2	2	0.045	0.312	6.000	0.325	60.3	0.225	994
LS45312-3	3	0.045	0.312	9.000	0.325	108.9	0.225	1491
LS45312-4	4	0.045	0.312	12.000	0.325	131.0	0.225	1988
LS45375-1	1	0.045	0.375	3.000	0.325	20.4	0.225	149
LS45375-2	2	0.045	0.375	6.000	0.325	73.1	0.225	1195
LS45375-3	3	0.045	0.375	9.000	0.325	133.5	0.225	1792
LS45375-4	4	0.045	0.375	12.000	0.325	190.0	0.225	2390
LS62188-1	1	0.062	0.188	3.375	0.350	14.3	0.250	138
LS62188-2	2	0.062	0.188	6.750	0.350	67.5	0.250	1100
LS62188-3	3	0.062	0.188	10.125	0.350	105.5	0.250	1650
LS62188-4	4	0.062	0.188	12.000	0.350	159.5	0.250	2200
LS62250-1	1	0.062	0.250	3.375	0.350	22.5	0.250	183
LS62250-2	2	0.062	0.250	6.750	0.350	104.0	0.250	1463
LS62250-3	3	0.062	0.250	10.125	0.350	161.0	0.250	2195
LS62250-4	4	0.062	0.250	12.000	0.350	234.0	0.250	2926
LS62312-1	1	0.062	0.312	3.375	0.350	27.8	0.250	228
LS62312-2	2	0.062	0.312	6.750	0.350	104.0	0.250	1826
LS62312-3	3	0.062	0.312	10.125	0.350	174.5	0.250	2739
LS62312-4	4	0.062	0.312	12.000	0.350	262.5	0.250	3652
LS62375-1	1	0.062	0.375	3.375	0.350	42.0	0.250	274
LS62375-2	2	0.062	0.375	6.750	0.350	139.5	0.250	2195
LS62375-3	3	0.062	0.375	10.125	0.350	240.0	0.250	3292
LS62375-4	4	0.062	0.375	12.000	0.350	353.0	0.250	4389

¹ 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17" 을 추가합니다.

² 기준 치수.

³ 이론적 치수, 측정 단위: lb/in.

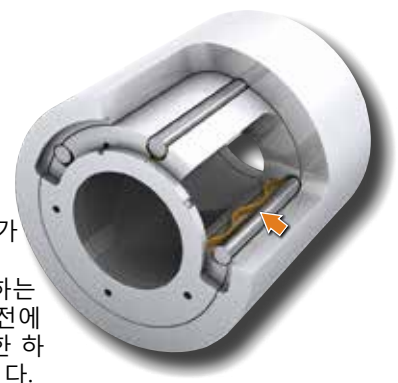


로터리 베인 펌프

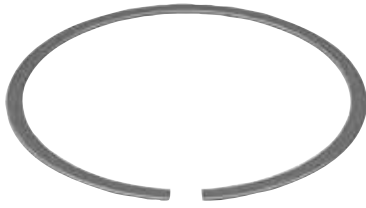
Smalley 선형 스프링은 펌프에서 베인 하단에 반경 방향의 하중을 가하는 데 사용됩니다. 이 스프링은 더 나은 씰링을 위해 보어에 대해 베인을 작동시킵니다.

디텐트 예방

Smalley 선형 스프링은 회전 요소가 특정 위치에 멈출 수 있도록 홈 내부에 배치된 핀에 하중을 가하는 데 사용됩니다. 이 스프링은 회전에 알맞은 저항을 주기 위해 정확한 하중을 가하도록 설계되어 있습니다.



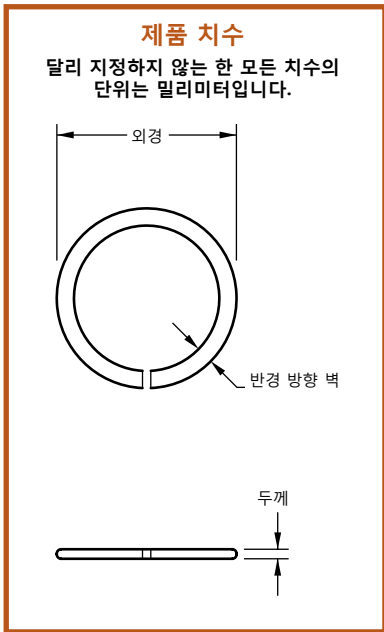
SSRS 시리즈 - 야드파운드법 Circular-Grain® 심



알루미늄이나 청동과 같은 연질 금속으로 제작된 하우징과 가족, 네오프렌 또는 이와 유사한 소재로 제작된 패킹에 백업 플레이트가 필요한 곳에 흔히 Smalley 심이 웨이브 스프링과 함께 사용됩니다. 심은 웨이브 스프링 작동 높이를 바꾸기 위한 스페이서 역할을 할 수 있습니다. 심을 더하거나 빼는 방법으로 웨이브 스프링에 작용하는 하중을 충분히 조절할 수 있습니다. 심 스페이서를 사용하여 공차의 누적도 적절히 억제할 수 있습니다.

탄소강 및 17-7 PH 스테인리스강 재질의 **재고 품목**. 하지만 Smalley는 거의 어떤 크기나 소재로도 만들 수 있습니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,3}	작동 직경	두께	반경 방향 벽	부품 무게 ²	Smalley 부품 번호 ^{1,3}	작동 직경	두께	반경 방향 벽	부품 무게 ²
SSRS-0075	0.750	0.024	0.093	1.31	SSRS-0550	5.500	0.030	0.233	32.77
SSRS-0087	0.875	0.024	0.093	1.55	SSRS-0562	5.625	0.030	0.233	33.54
SSRS-0100	1.000	0.024	0.103	1.97	SSRS-0575	5.750	0.030	0.233	34.32
SSRS-0112	1.125	0.024	0.138	2.91	SSRS-0587	5.875	0.030	0.233	35.10
SSRS-0125	1.250	0.024	0.138	3.28	SSRS-0600	6.000	0.030	0.233	35.88
SSRS-0137	1.375	0.024	0.138	3.65	SSRS-0612	6.125	0.030	0.233	36.66
SSRS-0150	1.500	0.024	0.150	4.33	SSRS-0625	6.250	0.030	0.233	37.43
SSRS-0162	1.625	0.024	0.150	4.73	SSRS-0637	6.375	0.030	0.233	38.21
SSRS-0175	1.750	0.024	0.150	5.13	SSRS-0650	6.500	0.030	0.233	38.99
SSRS-0187	1.875	0.024	0.150	5.53	SSRS-0675	6.750	0.030	0.233	40.54
SSRS-0200	2.000	0.024	0.150	5.93	SSRS-0700	7.000	0.032	0.375	70.76
SSRS-0212	2.125	0.024	0.150	6.33	SSRS-0725	7.250	0.032	0.375	73.43
SSRS-0225	2.250	0.024	0.150	6.73	SSRS-0750	7.500	0.032	0.375	76.10
SSRS-0237	2.375	0.024	0.178	8.35	SSRS-0775	7.750	0.032	0.375	78.77
SSRS-0250	2.500	0.024	0.178	8.83	SSRS-0800	8.000	0.032	0.375	81.44
SSRS-0262	2.625	0.024	0.178	9.30	SSRS-0825	8.250	0.032	0.375	84.11
SSRS-0275	2.750	0.030	0.188	12.86	SSRS-0850	8.500	0.032	0.375	86.78
SSRS-0287	2.875	0.030	0.188	13.49	SSRS-0875	8.750	0.032	0.375	89.45
SSRS-0300	3.000	0.030	0.188	14.12	SSRS-0900	9.000	0.032	0.375	92.12
SSRS-0312	3.125	0.030	0.188	14.74	SSRS-0950	9.500	0.032	0.375	97.46
SSRS-0325	3.250	0.030	0.233	18.77	SSRS-1000	10.000	0.032	0.375	102.80
SSRS-0337	3.375	0.030	0.233	19.55	SSRS-1050	10.500	0.032	0.375	108.14
SSRS-0350	3.500	0.030	0.233	20.32	SSRS-1100	11.000	0.032	0.375	113.48
SSRS-0362	3.625	0.030	0.233	21.10	SSRS-1150	11.500	0.032	0.375	118.82
SSRS-0375	3.750	0.030	0.233	21.88	SSRS-1200	12.000	0.032	0.375	124.16
SSRS-0387	3.875	0.030	0.233	22.66	SSRS-1250	12.500	0.032	0.375	129.50
SSRS-0400	4.000	0.030	0.233	23.44	SSRS-1300	13.000	0.032	0.375	134.84
SSRS-0412	4.125	0.030	0.233	24.21	SSRS-1350	13.500	0.032	0.375	140.18
SSRS-0425	4.250	0.030	0.233	24.99	SSRS-1400	14.000	0.032	0.375	145.52
SSRS-0437	4.375	0.030	0.233	25.77	SSRS-1450	14.500	0.032	0.375	150.86
SSRS-0450	4.500	0.030	0.233	26.55	SSRS-1500	15.000	0.032	0.375	156.20
SSRS-0462	4.625	0.030	0.233	27.32	SSRS-1550	15.500	0.032	0.375	161.54
SSRS-0475	4.750	0.030	0.233	28.10	SSRS-1600	16.000	0.032	0.375	166.88
SSRS-0487	4.875	0.030	0.233	28.88					
SSRS-0500	5.000	0.030	0.233	29.66					
SSRS-0512	5.125	0.030	0.233	30.43					
SSRS-0525	5.250	0.030	0.233	31.21					
SSRS-0537	5.375	0.030	0.233	31.99					



¹ 17-7 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

² Lbs./1,000.

³ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

⁴ 1lb = 4.448N

1인치 = 25.4mm

무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24 시간 내에 처리됩니다.

CAD 다운로드 파일 받기

www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.



스프링 테스터

Smalley에서 설계하고 제작한 이 압축 스프링 테스터를 사용하여 스프링의 하중, 변위, 무하중 높이 및 스프링 상수를 검사합니다. 테스터의 주요 구성 요소는 아래에 설명되어 있습니다.

스프링 하중/변위 특성 검사의 정확도는 테스트 장치 자체의 정확도 및 정밀도에 따라 결정됩니다. 정확한 압축 테스트의 개념은 다음과 같은 테스터의 특징에 크게 좌우됩니다.

1. 상부 및 하부 플레이트가 테스트 내내 평행한 상태를 유지해야 합니다. 일반적으로, 상부 플레이트와 하부 플레이트 사이의 거리는 무부하에서 최대 부하까지의 어떤 시점에서도 0.05mm 이내여야 합니다.
2. 상부 및 하부 플레이트는 하부 플레이트의 어떤 지점에서 스프링이 배치되어 있던 정렬 오차가 발생하지 않을 정도로 단단해야 합니다(스프링을 중심에서 벗어난 위치에 놓으면 모멘트가 발생하고, 이럴 경우 플레이트가 넘어지고 마찰 항력을 일으키는 경향이 있음).
3. 하중 시스템에는 테스트에서 획득되는 하중 값에 히스테리시스를 일으킬 수 있는 마찰이 없어야 합니다.
4. 하부 및 상부 플레이트의 표면을 모두 테스트하여 표면이 부드럽고 굽힘, 균열 또는 다른 물리적 결함이 없는지 확인해야 합니다.

피로도 테스터

압축 스프링 설계 시, 피로 수명을 고려해야 할 때가 종종 있습니다. 테스트를 통해 실제 수명을 더 정확히 예측할 수 있으므로, 피로 수명이 중요할 때나 계산 결과 수명 요구 사항을 충족하긴 하지만 그 이상은 거의 여유가 없는 것으로 나타날 때는 항상 테스트를 수행하는 것이 좋습니다.

스프링을 실제 어셈블리에 장착한 상태에서 수명을 테스트하는 것이 이상적입니다. 이 방법을 실행하기 어려운 경우, Smalley에서는 고속 수명 평가 장비에서 테스트하는 방법을 제공합니다. 실제 사용 환경을 시뮬레이션하기 위해 수명 주기 테스트 장비를 다양한 작동 높이와 행정 거리로 조절할 수 있습니다.



피로도 테스터

Spirolox® 리테이닝 링의 장점

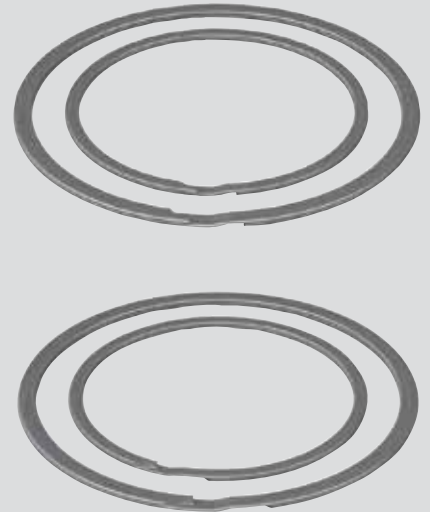
Spirolox 리테이닝 링으로 어셈블리에 No Ears to Interfere를 실현하세요! Spirolox 링은 플랫 와이어에서 링을 코일 형태로 감아서 만듭니다. 이 독특한 공정에서는 어셈블리에 방해가 되는 돌출 귀나 버가 없는 리테이닝 링을 생산합니다. 코일 가공 공정에서 스크랩이 없는 리테이닝 링을 생산하므로, Spirolox 링을 탄소강, 스테인리스강, 구리 및 기타 다양한 합금 재료로 경제적으로 생산할 수 있습니다.

Smalley는 탄소강 및 스테인리스강으로 모두 바로 사용할 수 있는 6,000여 종의 표준 부품을 공급합니다. 맞춤형 설계가 필요한 경우 대량 생산, 프로토타입 및 중도 설계 변경에 완벽히 들어맞는 공정인 Smalley의 No-Tooling-Cost 공정을 이용하십시오. 어떤 용도로 사용하든, Smalley는 비용 효율적이고 혁신적인 설계 솔루션이 있습니다.



Spirolox 리테이닝 링은 스탬프 가공 리테이닝 링에 비해 수많은 장점이 있습니다.

- 간극이 없음 - 360° 리테이닝 표면
- 결합 구성부품에 방해가 되는 돌출 귀가 없음(균일한 횡단면)
- 코일 가공 공정에서 스크랩이 발생하지 않으므로 스테인리스강으로 경제적 생산
- 맞춤형 설계를 통한 **No-Tooling-Charge**
- 손쉬운 설치와 제거



무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

기타 링 유형과 맞춤형 설계

일정 단면 링



널리 채택되는 또 다른 리테이닝 링 구성은 잘 알려진 일정 단면 링입니다. 특수 공구 세공 비용 없이 에지와인딩으로 생산되는 일정 단면 링은 다년간 자동차 및 중장비 산업에서 엔지니어들이 선택한 표준 사양이었습니다.

Smalley는 인치 및 미터 단위로 모두 탄소강 및 스테인리스강 재질의 표준 일정 단면 링 수백 종을 재고로 보유하고 있습니다. Smalley의 정밀 No-Tooling-Cost 제조 공정을 활용하여 특수 또는 맞춤형 설계 제품을 빠르고 경제적으로 생산할 수 있습니다.

일정 단면 링은 큰 힘과 충격 하중에 견딜 수 있고, 제품을 현장에서 서비스가 가능하도록 내부 또는 외부 홈에 손쉽게 설치하고 제거할 수 있습니다.

WaveRing®



WaveRing은 축 방향 파형의 나선형 리테이닝 링입니다. WaveRing은 압축성이라는 특징이 추가된 표준 리테이닝 링처럼 작동합니다. 이 링은 적층된 구성부품의 전체 길이 공차를 보상하면서도 여전히 리테이닝 링과 같이 작동합니다. WaveRing을 조립하고 나면, 어셈블리의 느슨함과 진동이 줄어듭니다.

홈에 꼭 맞도록 설계된 WaveRing은 홈 벽과 어셈블리 구성부품 쪽의 두 방향으로 압력을 가합니다. WaveRing은 한 번, 두 번 또는 여러 번 감는 것이 가능할 뿐 아니라, 표준 17-7 PH 스테인리스강 및 탄소강을 포함한 소재를 선택할 수도 있습니다.

맞춤형 링



Smalley 제조의 주요 부문 중 하나가 바로 "맞춤형" 또는 리테이닝 링입니다. Smalley 특수 제품에는 공통적으로 직경 4mm~3,000mm(0.157인치~120인치) 또는 그 이상의 직경을 가진 밸런스형, 다중 회전(4, 5, 6회전 이상) 및 특수 단부가 포함됩니다. Smalley 엔지니어는 고객의 사용 목적에 맞는 링을 설계하도록 성심껏 도와드립니다. 공구 세공 비용이 들지 않으므로 그 어떤 작업도 너무 크거나 너무 작지 않습니다. 설계를 테스트하기 위한 프로토타입을 몇 주가 아니라, 단 며칠 만에 빠르고 경제적으로 만들 수 있습니다.

CAD 다운로드 파일 받기

www.smalley.com/cad-models 에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.

리테이닝 링 선택 가이드

1

1단계: 어떤 사양에 부합해야 하나요?
예 **아니요**

사양	Smalley 시리즈
군사 규격 MIL-DTL-27426/3.....	WH
군사 규격 MIL-DTL-27426/1.....	WS
군사 규격 MIL-DTL-27426/4.....	WHM
군사 규격 MIL-DTL-27426/2.....	WSM
항공우주 규격 AS4299, AS3217, AS3219	WH
항공우주 규격 AS4299, AS3218, AS3219	WS
항공우주 규격 AS4299, AS3215, AS3219	WHM
항공우주 규격 AS4299, AS3216, AS3219	WSM
미터법 항공우주 규격 MA 4017.....	EH
미터법 항공우주 규격 MA 4016.....	ES



2

2단계: 다른 링 홈과 일치시킬 필요가 있습니까?
예 **아니요**

제조업체	Smalley 시리즈
Truarc N5000 및 5008	WHM
Truarc 5100 및 5108	WSM
Eaton NAN	WHT
Eaton XAN.....	WST
Eaton I-N	WHM
Eaton E-N.....	WSM
Industrial RR 3000 및 4000.....	WHM
Industrial RR 3100 및 4100.....	WSM
Anderton N1300.....	WHM
Anderton N1400.....	WSM
Anderton D1300.....	DNH
Anderton D1400.....	DNS
유럽 규격 DIN 472	DNH
유럽 규격 DIN 471	DNS



3

3A단계: 필요한 스트레스 용량을 기준으로 선택하거나 3B단계를 참조하십시오.

미터 단위(mm)	하중 ¹	하우징	샤프트
경부하	18.03	VHM	VSM
DIN 시리즈 ²	36.55	DNH	DNS
항공우주 시리즈	38.96	EH	ES
일정 단면 링	36.53	FH	FS

¹ 대표적 예에서 50mm 링에 대한 부하 용량(kN)을 표시합니다.

² DIN 홈 사양에 따라 제조됩니다.

표준 단위(인치)	하중 ¹	하우징	샤프트
경부하	4100	VH	VS
보통 부하	4950	WH	WS
보통 중부하	7070	WHT	WST
중부하	8340	WHM	WSM
일정 단면 링	8341	FHE	FSE
WaveRing	-	WHW	WSW

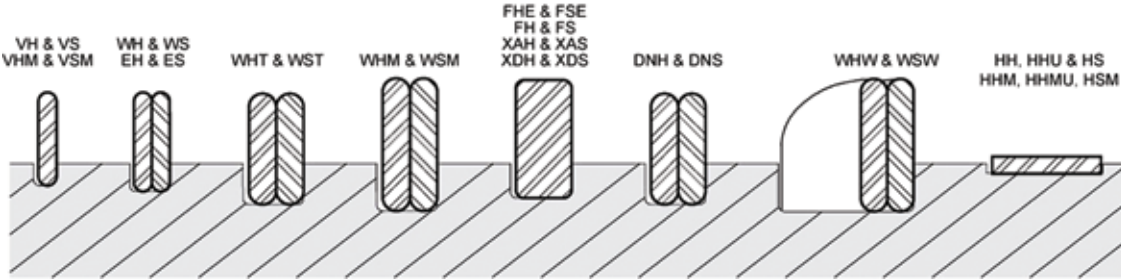
¹ 대표적 예에서 2인치 링에 대한 부하 용량(lb)을 표시합니다.

3B단계: 그래도 확실치 않습니까?

Smalley의 최고 인기 시리즈인 보통 부하 WH(내부) 또는 WS(외부)를 사용하십시오.
무료 샘플을 요청하십시오.

홈에 삽입된 링의 상대적 비율

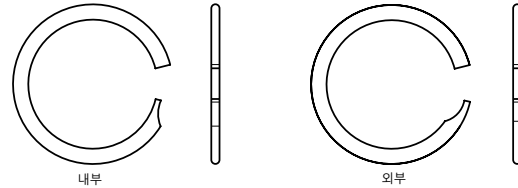
각 Spirolox 리테이닝 링 구성의 횡단면은 그림에 표시되어 있으며, 이를 통해 직경이 같은 보어 또는 샤프트의 홈 및 링 단면을 비교할 수 있습니다. 리테이닝 링이 무거울수록 횡단면의 홈이 깊고 넓어 상당히 큰 스러스트 용량을 제공합니다.



링 유형

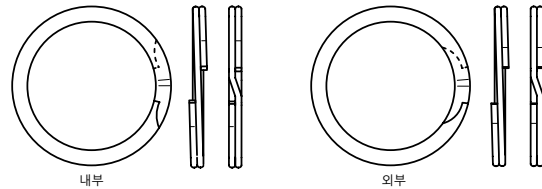
Spirolox 리테이닝 링—1회전

VHM 및 VSM – 경부하, 미터법
VH 및 VS – 경부하, 인치



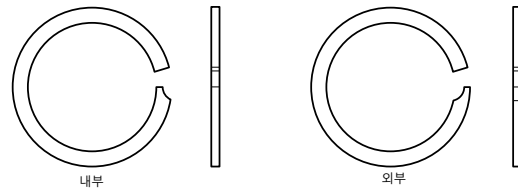
Spirolox 리테이닝 링—2회전

EH 및 ES – 보통 부하, 미터법 항공우주
DNH 및 DNS – 중부하 DIN, 미터법
WH 및 WS – 보통 부하, 인치
WHT 및 WST – 보통 중부하, 인치
WHM 및 WSM – 중부하, 인치



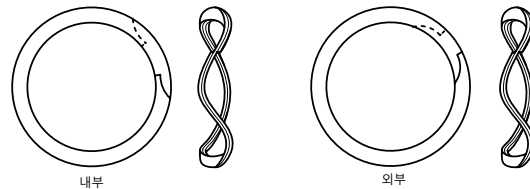
일정 단면 링

FH 및 FS – 중부하, 미터법
FHE 및 FSE – 중부하, 인치
*XAH 및 XAS – Eaton 스타일, 인치
*XDH & XDS – Eaton 스타일, 인치



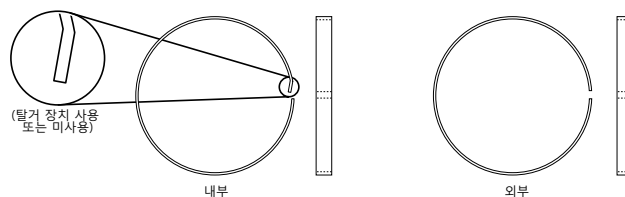
WaveRing

WHW 및 WSW – 인치



Hoopster 링

HHM, HHMU 및 HSM – 미터법
HH, HHU 및 HS – 인치



*단부 구성은 크기에 따라 다릅니다. 일정 단면 링 단부 구성은 126페이지를 참조하십시오.

선택 가이드

교환 목록

Smalley 리테이닝 링은 인치 및 미터법 리테이닝 링 홈과 모두 교환 가능합니다. Smalley는 고객의 용도에 맞춰 미리 테스트할 수 있도록 재고로 관리되는 모든 리테이닝 링의 무료 샘플을 제공합니다.

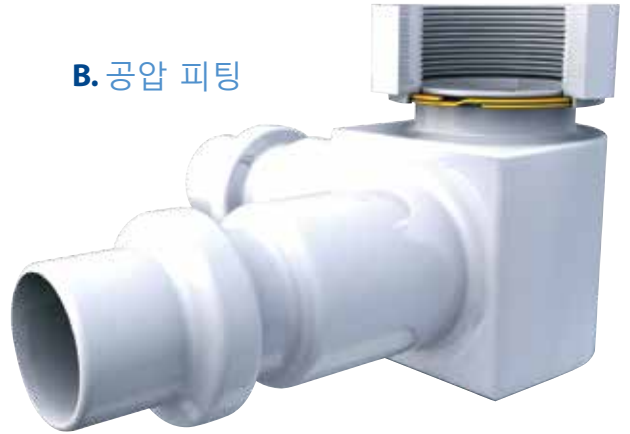
표준 스탬프 가공 링 또는 스냅 링을 상호 참조하여 특정 용도에 적합한 Smalley 리테이닝 링을 찾아 보십시오.

SMALLEY®	SPIROLOX® 시리즈	군사 규격 MIL-DTL-27426	항공우주 규격 AS3219	미터법 항공우주 규격 MA 4035	유럽 규격 DIN	WALDES TRUARC	EATON	산업용 리테이닝 링	기타 링	ANDERTON
VH	UR	---	---	---	<p style="text-align: center;">홈 교환만 해당 이런 스탬프 가공 리테이닝 링(서클립)의 같은 홈에 맞는 Smalley 리테이닝 링을 사용하십시오.</p>					
VS	US	---	---							
WH	RR	/3	AS4299 AS3217							
WS	RS	/1	AS4299 AS3218							
WHT	RRT	---	---	---	---	NAN	---	UHB	---	
WST	RST	---	---	---	---	XAN	---	USC	---	
WHM	RRN	/4	AS4299 AS3215	---	---	N5000 5008	IN	3000 4000	HO HOI UHO	N1300
WSM	RSN	/2	AS4299 AS3216	---	---	5100 5108	EN	3100 4100	SH SHI USH	N1400
DNH	---	---	---	---	DIN 472	---	---	---	DHO	D1300
DNS	---	---	---	---	DIN 471	---	---	---	DSH	D1400
EH	---	---	---	MA 4017	---	---	---	---	---	---
ES	---	---	---	MA 4016	---	---	---	---	---	---
FH	---	---	---	---	DIN 472	---	---	---	DHO	D1300
FS	---	---	---	---	DIN 471	---	---	---	DSH	D1400
XAH	---	---	---	---	---	---	NAN	---	UHB	---
XAS	---	---	---	---	---	---	XAN	---	USC	---
XDH	---	---	---	---	---	---	ND	---	HN	---
XDS	---	---	---	---	---	---	XD	---	SNL	---
XNH	---	---	---	---	---	---	IN	---	UHO	---
XNS	---	---	---	---	---	---	EN	---	USH	---



A. 고무 부트

B. 공압 피팅 (Air Fitting)



C. 도관 커넥터 (Pipe Connector)



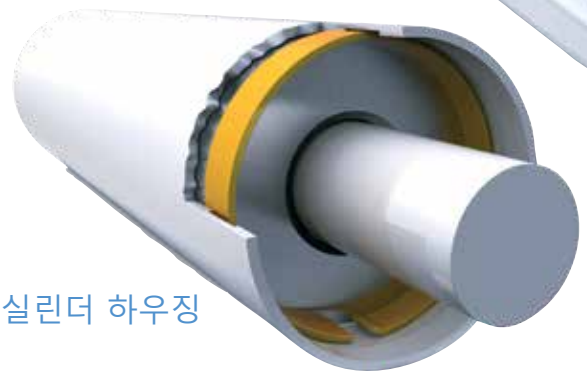
D. 기어 브래킷 (Gear Bracket)



E. 래치 렌치 (Latch Wrench)



F. 실린더 하우징 (Cylinder Housing)



A. 고무 부트

2회전 Spirolox 리테이닝 링이 고무 부트를 홈 위로 클램핑하여 부트에 그리스가 채워질 때 거의 완벽하게 밀폐되도록 합니다. 링이 고무를 찢지 않도록 버 (갈쭉갈쭉한 돌기부)를 제거했습니다.

B. 공압 피팅

(분리 노치 또는 오프셋 없이) 경제적인 2회전 Spirolox 리테이닝 링이 ID/OD 잠금 효과를 발생시켜 너트를 360° 회전할 수 있습니다. 이 영구적 어셈블리는 흔히 두 구성부품을 함께 고정하는 데 사용됩니다.

C. 도관 커넥터

이 독특한 장치에서 접시형 리테이닝 링은 모서리가 날카롭게 설계되어 있어 도관 안쪽으로 물고 들어가 도관을 제자리에 고정하는 역할을 합니다. 도관에 대한 링의 클램핑 작동력은 너트(그림에는 보이지 않음)를 조임으로써 얻습니다. 따라서 너트가 테이퍼드 보어 안에서 전진함에 따라 링의 직경이 감소합니다.

D. 기어 브래킷

웜 기어 샤프트가 제자리에 고정되고 2회전 Smalley WaveRing 을 사용하여 예압이 작용됩니다. WaveRing 은 내부 홈에 꼭 맞게 되어 있고 링의 파형 특징으로 인해 기어가 회전할 때 기어/샤프트가 축 방향으로 뜰 수 있습니다.

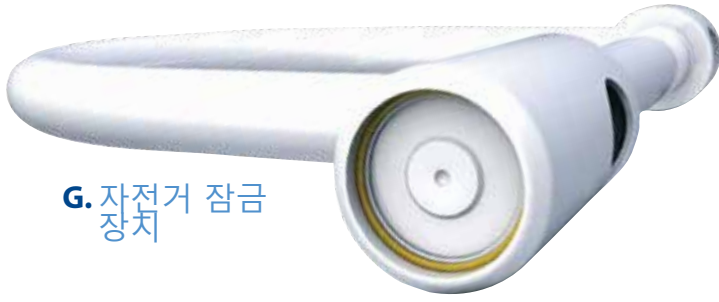
E. 래치 렌치

이 1회전(실제로는 1½회전임) 외부 리테이닝 링은 래치 렌치의 내부 기계 구성부품을 유지합니다. 추가로 12회전이 더해져 렌치가 떨어질 때 링이 벗겨지지 않도록 하기 위해 필요한 약간의 강도가 더해집니다.

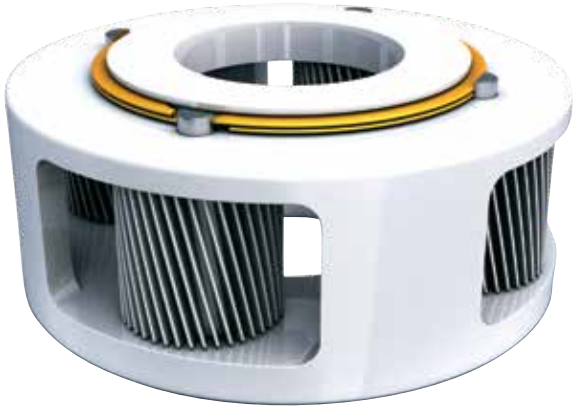
F. 실린더 하우징

이 장치의 Hoopster 리테이닝 링은 Hoopster 에 큰 힘을 작용시킬 수 있는 능력을 훼손하지 않고 실린더 하우징에 있는 얇은 홈을 고려하여 설계되어 있습니다. 실린더가 얇기 때문에 일반적인 리테이닝 링 홈을 사용할 수는 없습니다.

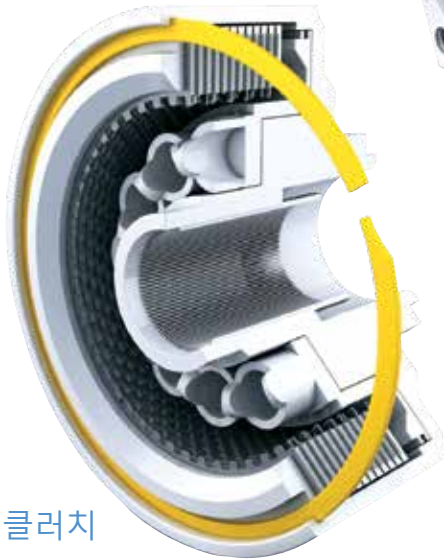
선택 가이드



G. 자전거 잠금 장치



I. 기어 어셈블리



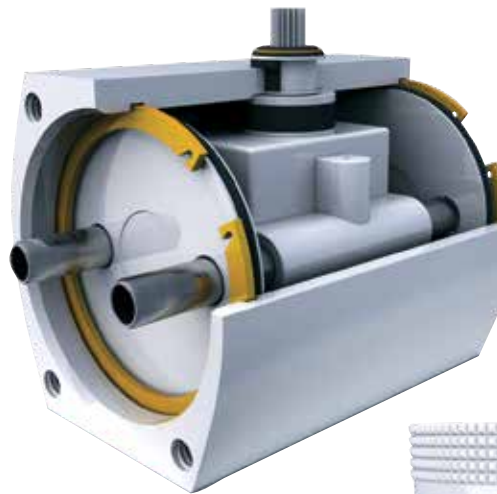
K. 공압식 클러치

G. 자전거 잠금 장치
 쉽게 조작할 수 없는 링이 하우징 내에 잠금 장치 어셈블리를 단단히 붙잡는 역할을 합니다. 역방향 분리 노치 때문에 이 링은 무단 조작 방지 제품으로 간주됩니다. 또한, 횡단면이 두꺼우므로 링을 제거하기란 거의 불가능합니다.

H. 압력 게이지
 얇은 홈에 끼워지도록 설계된 리테이닝 링이 이 압력 게이지에 있는 유리 렌즈에 매우 가벼운 압력을 가합니다. 이 1회전 리테이닝 링은 유리를 깨뜨리지 않고 최적의 하중을 제공하도록 설계된 제품입니다.

I. 기어 어셈블리
 외부 2회전 리테이닝 링은 기어가 회전 중일 때 피니언 샤프트의 회전을 막습니다. Spirolox 링이 홈에 확실히 끼워지고 링의 반경 방향 벽은 4개의 플랫 피니언 샤프트 핀에 닿지 않고 0.50mm씩 바깥쪽으로 방사상으로 확장되도록 설계되어 있습니다.

H. 압력 게이지



J. 액추에이터 밸브

L. 호스 피팅



J. 액추에이터 밸브
 가끔 발생하는 피스톤의 충격 하중을 흡수하기 위해 높은 스투스트 용량이 필요하여 일정 단면 링을 선택했습니다.

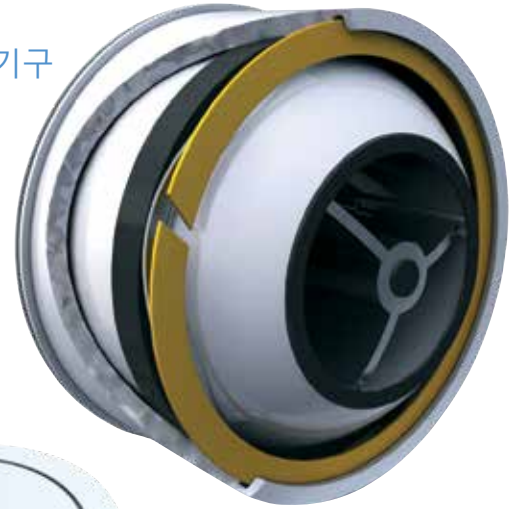
K. 공압식 클러치
 이 클러치의 내부 구성부품은 중부하 일정 단면 링을 사용하여 하우징 내에 고정됩니다. 현장 서비스가 종종 필요했으며, 스냅 링이 설계 요구 사항에 꼭 맞는 이상적인 솔루션이었습니다.

L. 호스 피팅
 피팅에 캡을 유지하기 위해 1회전 리테이닝 링이 얇은 내부 홈에 위치합니다. 캡의 벽 두께가 얇으므로, 링의 모서리를 각지게 설계하여 매우 얇은 홈에서 작동하도록 했습니다.



M. 직각 구동 장치

N. 환기구



O. 풀리



P. 벨트 풀리



Q. ID/OD 잠금



R. 골반 대체재

M. 직각 구동 장치

일정 단면 링이 보어에 탈착식 솔더를 제공하여 베어링 어셈블리를 고정합니다. 이 링 덕분에 기어 박스의 설계가 단순화되고 이 링이 값비싼 플랜지형 엔드 플레이트를 대체합니다.

N. 환기구

1회전 경하중 리테이닝 링이 플라스틱 환기구의 내부 홈에 꼭 맞게 장착됩니다. 링 단부는 함께 붙어 링이 폐쇄되는 형태로 되어 있어 거의 완전한 360° 링 지지부를 제공합니다.

O. 풀리

2회전 리테이닝 링이 타이밍 벨트 풀리의 측면으로 360° 측벽을 제공합니다. 따라서 값비싼 프레스 스탬프 가공 측벽을 사용하지 않아도 됩니다. 벨트를 교체하려면 링 하나만 제거하면 되므로 무척 쉽습니다.

P. 벨트 풀리

누름 나사 3개와 2회전 Spirolox 링이 양방향 솔더를 형성합니다. 샤프트가 풀리를 통해 삽입되고 리테이닝 링이 풀리 면 위에 놓여 샤프트를 한 방향으로 고정합니다. 링을 내리누르며 조이는 3개의 나사를 이용해 다른 방향으로 움직이지 못하게 합니다.

Q. ID/OD 잠금

1회전 리테이닝 링은 내부 및 외부 홈에서 동시에 작동하며, 이를 흔히 ID/OD 잠금으로 지칭합니다. 이 구성에서는 링이 본체(샤프트) 홈에 꼭 끼워진 상태에서 너트(하우징) 안으로 반경 방향으로 늘어납니다. 이를 통해 너트가 자유롭게 회전하면서도 본체에서 빠지지 않을 수 있습니다.

R. 골반 대체재

이 골반 대체재에는 외피와 라이너를 함께 고정하여 새 고관절 와를 형성하기 위해 티타늄 Spirolox 리테이닝 링이 사용됩니다. Smalley의 제조 공정은 특수 합금 제품의 경제적 생산을 고려하여 설계되어 있습니다.

수동 설치

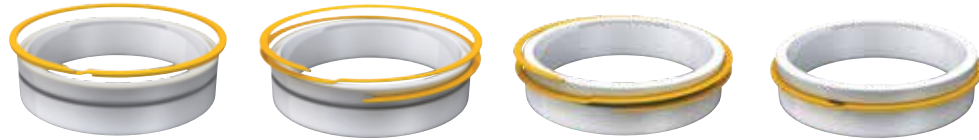
개별 또는 낮은 속도의 생산 조건에서는 다음과 같이 수동으로 설치할 수 있습니다.

- 링 코일을 분리하고 링의 한쪽 끝을 홈에 삽입합니다.
- 전체 링이 홈에 삽입될 때까지 원주 돌레를 눌러 링을 감습니다.

하우징:

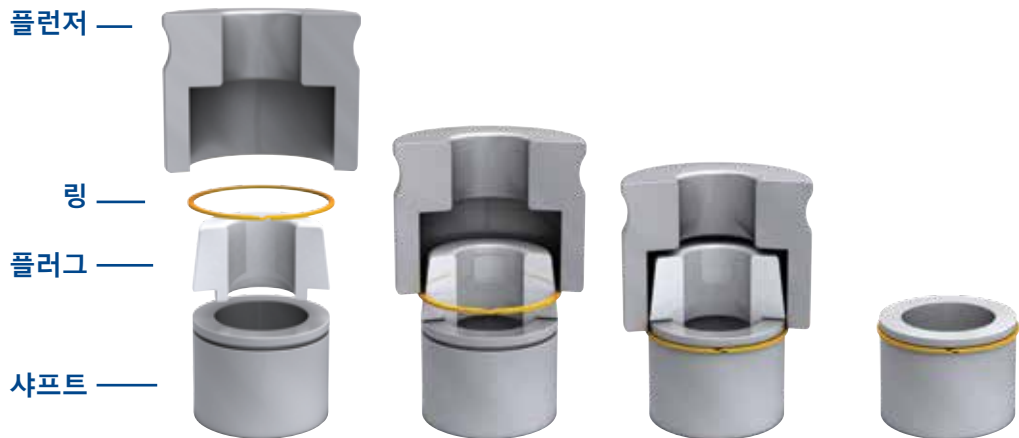


샤프트:

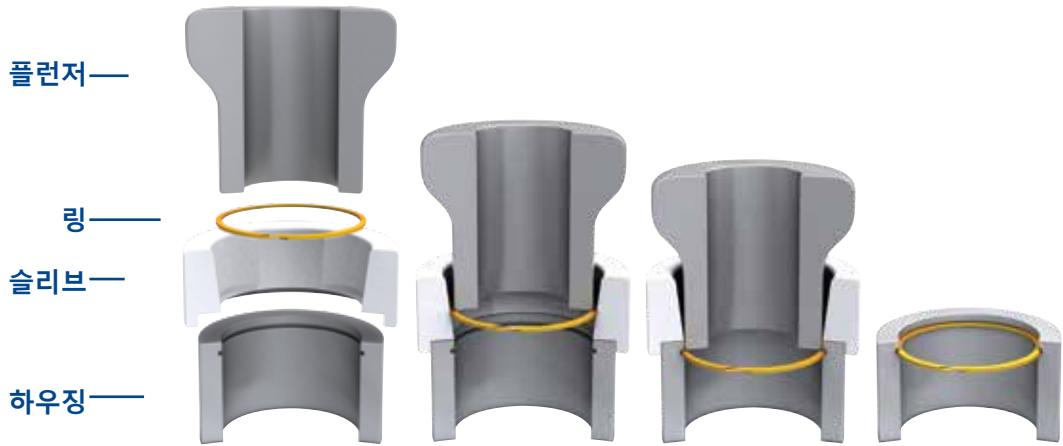


반자동 및 자동 설치

고속 자동화 조립 작업을 위한 단순한 공구 또는 어셈블리 고정 장치를 설계할 수 있습니다. 플런저와 테이퍼드 플러그로 샤프트 외부에 설치할 수 있습니다. 약 6도의 각도를 이루는 플러그가 샤프트 단부 위에 중심을 두고 있습니다. 헐거운 피팅 플런저가 테이퍼드 플러그 위로 링을 제자리로 밀어 넣는 역할을 합니다. 이 조립 작업을 자동화하기 위해 흔히 아버 프레스 또는 에어 실린더를 사용합니다.



내부 리테이닝 링도 비슷한 방법으로 설치됩니다. 링 수축 가이드 역할을 하는 테이퍼드 보어와 플런저가 리테이닝 링을 제자리로 밀어 넣습니다. 링 설치를 위한 공구는 마모 최소화를 위해 표면이 경화 처리된 것이어야 합니다.



드라이버 사용



치과용 픽업 도구 사용



분리

Smalley 리테이닝 링은 홈에서 쉽게 뽑아낼 수 있도록 하기 위해 분리 노치가 기본 사양으로 함께 제공됩니다. 이 노치는 링 단부와 샤프트나 하우징 사이에 작은 간극을 형성하여 뭉툭한 물체를 링 단부에 삽입하여 구속되지 않는 끝 부분을 반경 방향으로 들어 올릴 수 있도록 되어 있습니다.

- 분리 노치 뒤쪽에 드라이버나 치과용 픽업 도구를 삽입합니다.
- 적당한 공구를 사용하여 링의 첫 번째 단부를 들어 올려 빼냅니다.
- 링이 홈에서 빠져나올 때까지 수동으로 링을 나선형으로 돌립니다.

Smalley 공구

Smalley의 Spirolox 리테이닝 링 분리 공구(부품 번호 RT-107)는 분리 노치에 접근하기 위해 여러 차례 감은 리테이닝 링의 층 사이에 끼울 수 있게 되어 있습니다. 공구 비트의 끝에는 홈이 있어 노치 단부의 끝이 통과하도록 되어 있습니다. 공구를 삽입하면 링 단부를 반경 방향으로 당겨 올려 빼낼 수 있습니다.

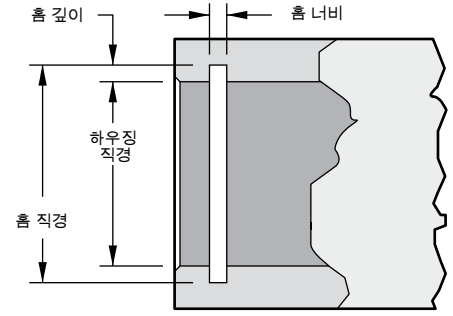
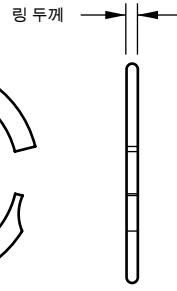
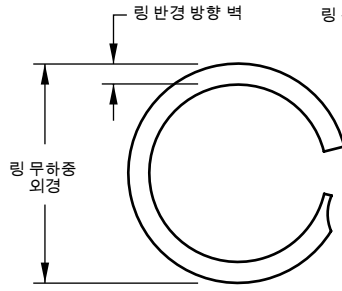
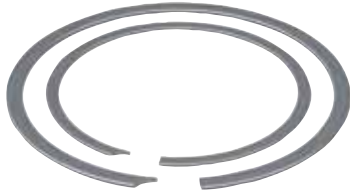
설치 및 분리에 대한 자세한 내용은

www.smalley.com/retaining-rings/installation-and-removal 을 참조하십시오.

VHM 시리즈 - 경부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			링		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(N) ²	링 전단(N) ³
VHM-6 ^{5,6}	6.00	6.35	0.51	0.30	6.30	0.38	439	1988
VHM-7 ^{5,6}	7.00	7.38	0.51	0.30	7.32	0.38	546	2320
VHM-8 ^{5,6}	8.00	8.44	0.64	0.38	8.36	0.46	702	3183
VHM-9 ^{5,6}	9.00	9.54	0.76	0.38	9.46	0.46	1003	3580
VHM-10 ^{5,6}	10.00	10.58	0.76	0.38	10.50	0.46	1238	3978
VHM-11 ⁶	11.00	11.68	0.89	0.38	11.60	0.46	1634	4388
VHM-12 ⁶	12.00	12.74	0.89	0.38	12.66	0.46	1930	4774
VHM-13	13.00	13.80	1.14	0.46	13.72	±0.05	2281	6261
VHM-14	14.00	14.80	1.14	0.46	14.72	0.56	2456	6742
VHM-15	15.00	15.80	1.14	0.46	15.72	0.56	2632	7224
VHM-16	16.00	16.80	1.14	0.46	16.72	0.56	2807	7705
VHM-17	17.00	17.82	1.14	0.46	17.72	0.56	2983	8187
VHM-18	18.00	18.82	1.14	0.46	18.72	0.56	3158	8669
VHM-19	19.00	19.86	1.14	0.46	19.76	0.56	3519	9150
VHM-20	20.00	21.26	1.65	0.53	21.06	0.66	5166	11097
VHM-21	21.00	22.27	1.65	0.53	22.06	0.66	5424	11652
VHM-22	22.00	23.28	1.65	0.53	23.06	0.66	5683	12207
VHM-24	24.00	25.29	1.65	0.53	25.06	0.66	6199	13317
VHM-25	25.00	26.30	1.65	0.53	26.06	0.66	6458	13872
VHM-26	26.00	27.31	1.65	0.53	27.06	0.66	6716	14427
VHM-28	28.00	29.40	2.24	0.64	29.12	0.79	7642	16303
VHM-29	29.00	30.41	2.24	0.64	30.12	0.79	7915	16885
VHM-30	30.00	31.42	2.24	0.64	31.12	0.79	8188	17467
VHM-31	31.00	32.43	2.24	0.64	32.12	0.79	8461	18049
VHM-32	32.00	33.44	2.24	0.64	33.12	0.79	8734	18632
VHM-34	34.00	35.45	2.24	0.64	35.12	0.79	9279	19796
VHM-35	35.00	36.47	2.24	0.64	36.12	0.79	9552	20378
VHM-36	36.00	37.48	2.24	0.64	37.12	0.79	9825	20960
VHM-37	37.00	38.49	2.24	0.64	38.12	0.79	10098	21543
VHM-38	38.00	39.50	2.24	0.64	39.12	0.79	10371	22125
VHM-40	40.00	41.94	3.00	0.79	41.48	0.99	14426	28748
VHM-42	42.00	43.96	3.00	0.79	43.48	0.99	15147	30185
VHM-45	45.00	46.99	3.00	0.79	46.48	0.99	16229	32341
VHM-47	47.00	49.00	3.00	0.79	48.48	0.99	16950	33779
VHM-48	48.00	50.01	3.00	0.79	49.48	0.99	17311	34497
VHM-50	50.00	52.04	3.00	0.79	51.48	0.99	18032	35935
VHM-52	52.00	54.55	4.01	0.79	53.94	0.99	24583	37372
VHM-55	55.00	57.57	4.01	0.79	56.94	0.99	26001	39528
VHM-56	56.00	58.58	4.01	0.79	57.94	0.99	26473	40247
VHM-58	58.00	60.60	4.01	0.79	59.94	0.99	27419	41684
VHM-60	60.00	62.64	4.01	0.79	61.94	0.99	28364	43122
VHM-62	62.00	64.67	4.01	0.79	63.94	0.99	29310	44559
VHM-63	63.00	65.69	4.01	0.79	64.94	0.99	29783	45278
VHM-65	65.00	67.70	4.01	0.79	66.94	0.99	30728	46715
VHM-68	68.00	70.72	4.01	0.79	69.94	0.99	32146	48871
VHM-70	70.00	72.74	4.01	0.79	71.94	0.99	33092	50309
VHM-72	72.00	74.77	4.01	0.79	73.94	0.99	34037	51746
VHM-75	75.00	77.80	4.01	0.79	76.94	0.99	35456	53902

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다. 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 분리 노치 없음.

⁶ 각진 모서리 와이어.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			마		스러스트 용량	
		외경	반경방향벽	두께	직경	너비	홈 항복(N) ²	링 전단(N) ³
VHM-78	78.00	81.20	4.78	0.99	80.34	1.12	44477	70250
VHM-80	80.00	83.23	4.78	0.99	82.34	1.12	45617	72052
VHM-82	82.00	85.25	4.78	0.99	84.34	1.12	46757	73853
VHM-85	85.00	88.29	4.78	0.99	87.34	1.12	48468	76555
VHM-88	88.00	91.32	4.78	0.99	90.34	1.12	50179	79257
VHM-90	90.00	93.36	4.78	0.99	92.34	1.12	51319	81058
VHM-92	92.00	95.37	4.78	0.99	94.34	1.12	52460	82859
VHM-95	95.00	98.39	4.78	0.99	97.34	1.12	54170	85561
VHM-98	98.00	101.41	4.78	0.99	100.34	1.12	55881	88263
VHM-100	100.00	103.43	4.78	0.99	102.34	1.12	57021	90064
VHM-102	102.00	105.44	4.78	0.99	104.34	1.12	58162	91866
VHM-105	105.00	108.92	5.72	1.17	107.80	1.32	71642	106440
VHM-110	110.00	113.98	5.72	1.17	112.80	1.32	75054	111508
VHM-112	112.00	116.01	5.72	1.17	114.80	1.32	76418	113536
VHM-115	115.00	119.12	5.72	1.17	117.88	1.32	80707	116577
VHM-120	120.00	124.30	5.72	1.17	123.00	1.32	87725	121645
VHM-125	125.00	129.47	5.72	1.17	128.12	1.32	95036	126714
VHM-130	130.00	134.66	5.72	1.17	133.26	1.32	103272	131783
VHM-135	135.00	139.83	5.72	1.55	138.38	1.70	111192	181299
VHM-140	140.00	145.00	5.72	1.55	143.50	1.70	119404	188013
VHM-145	145.00	150.17	5.72	1.55	148.62	1.70	127974	194907
VHM-150	150.00	155.30	6.73	1.55	153.76	1.70	137436	201443
VHM-155	155.00	160.46	6.73	1.55	158.88	1.70	146361	208158
VHM-160	160.00	165.64	6.73	1.55	164.00	1.70	155956	214872
VHM-165	165.00	170.82	6.73	1.55	169.13	1.70	165855	221587
VHM-170	170.00	175.99	6.73	1.55	174.25	1.70	176059	228302
VHM-175	175.00	181.17	6.73	1.55	179.38	1.70	186568	235017
VHM-180	180.00	186.35	6.73	1.55	184.50	1.70	197381	241731
VHM-185	185.00	191.52	6.73	1.55	189.63	1.70	208499	248446
VHM-190	190.00	196.70	6.73	1.55	194.75	1.70	219922	255161
VHM-195	195.00	201.87	7.62	1.55	199.88	1.70	231649	261876
VHM-200	200.00	207.05	7.62	1.55	205.00	1.70	243681	268590
VHM-210	210.00	217.40	7.62	1.55	215.25	1.70	268658	282020
VHM-220	220.00	227.76	8.76	1.93	225.50	2.08	294854	367882
VHM-230	230.00	238.11	8.76	1.93	235.75	2.08	322268	384604
VHM-240	240.00	248.46	8.76	1.93	246.00	2.08	350900	401326
VHM-250	250.00	258.81	8.76	1.93	256.25	2.08	380751	418048
VHM-260	260.00	269.17	9.65	1.93	266.50	2.08	411821	434770
VHM-270	270.00	279.52	9.65	1.93	276.75	2.08	444108	451492
VHM-280	280.00	289.87	9.65	1.93	287.00	2.08	477614	468214
VHM-290	290.00	300.22	9.65	1.93	297.25	2.08	512339	484936
VHM-300	300.00	310.58	9.65	1.93	307.50	2.08	548282	501658

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다. 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

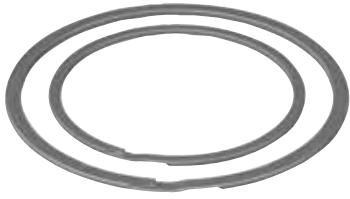
CAD 다운로드 파일 받기

www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.

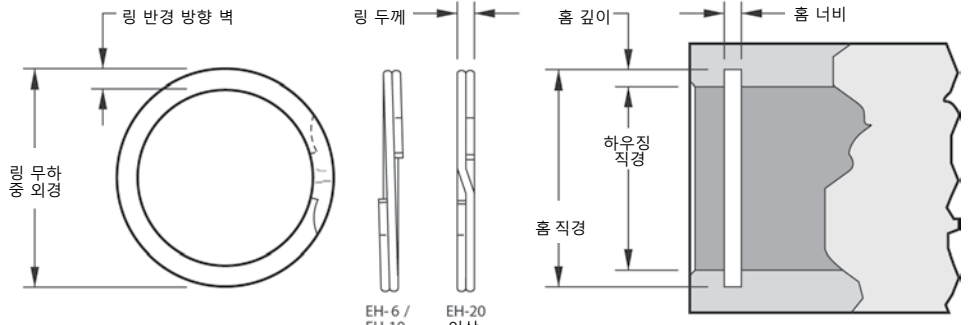
EH 시리즈 - 항공우주용 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



MA 4017⁵



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			링		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(N) ²	링 전단(N) ³
EH-6 ^{6,7}	6.00	6.35	0.33 - 0.53	0.38	6.30	0.51	440	1880
EH-7 ^{6,7}	7.00	7.37	0.33 - 0.53	0.38	7.32	0.51	550	2190
EH-8 ^{6,7}	8.00	8.51	0.51 - 0.71	0.38	8.43	0.51	840	2500
EH-9 ^{6,7}	9.00	9.60	0.64 - 0.84	0.64	9.50	0.74	1100	4740
EH-10 ^{6,7}	10.00	10.62	0.64 - 0.84	0.64	10.52	0.74	1270	5270
EH-11 ⁷	11.00	11.79	0.76 - 0.96	0.64	11.71	0.74	1900	5790
EH-12	12.00	12.89	1.02 - 1.22	0.60	12.70	0.70	2050	7950
EH-13	13.00	13.95	1.02 - 1.22	0.89	13.75	1.00	2410	12110
EH-14	14.00	15.07	1.27 - 1.47	0.89	14.85	1.00	2930	13040
EH-15	15.00	16.14	1.27 - 1.47	0.89	15.90	1.00	3290	13970
EH-16	16.00	17.15	1.27 - 1.47	0.89	16.95	1.00	3740	14900
EH-17	17.00	18.32	1.52 - 1.73	0.89	18.05	1.00	4390	15830
EH-18	18.00	19.39	1.52 - 1.73	0.89	19.10	1.00	4820	16760
EH-19	19.00	20.48	1.52 - 1.73	0.89	20.17	1.00	5460	17690
EH-20	20.00	21.51	1.78 - 1.98	0.89	21.22	1.00	5940	18620
EH-21	21.00	22.56	1.78 - 1.98	0.89	22.27	1.00	6550	19550
EH-22	22.00	23.65	1.78 - 1.98	1.07	23.37	1.20	7390	24630
EH-23	23.00	24.69	2.03 - 2.24	1.07	24.42	1.20	7950	25750
EH-24	24.00	25.73	2.03 - 2.24	1.07	25.47	1.20	8650	26870
EH-25	25.00	27.03	2.03 - 2.24	1.07	26.67	1.20	10230	27990
EH-26	26.00	28.07	2.03 - 2.24	1.07	27.77	1.20	11270	29110
EH-27	27.00	29.11	2.49 - 2.69	1.27	28.87	1.40	12360	31170
EH-28	28.00	30.10	2.49 - 2.69	1.27	29.87	1.40	12820	32330
EH-29	29.00	31.21	2.49 - 2.69	1.27	30.95	1.40	13840	33480
EH-30	30.00	32.28	2.49 - 2.69	1.27	32.00	1.40	14610	34640
EH-31	31.00	33.32	2.49 - 2.69	1.27	33.05	1.40	15550	35790
EH-32	32.00	34.23	2.49 - 2.69	1.27	34.00	1.40	15880	36950
EH-34	34.00	36.46	2.87 - 3.07	1.27	36.20	1.40	18210	39260
EH-35	35.00	37.55	2.87 - 3.07	1.27	37.30	1.40	19600	40410
EH-36	36.00	38.68	2.87 - 3.07	1.27	38.40	1.40	21040	41560
EH-37	37.00	39.60	2.87 - 3.07	1.27	39.40	1.40	21620	42720
EH-38	38.00	40.77	2.87 - 3.07	1.27	40.50	1.40	23130	43870
EH-40	40.00	42.91	3.12 - 3.33	1.57	42.50	1.75	24350	57090
EH-42	42.00	45.01	3.12 - 3.33	1.57	44.60	1.75	26590	59950
EH-45	45.00	48.13	3.12 - 3.33	1.57	47.70	1.75	29590	64230
EH-46	46.00	49.28	3.12 - 3.33	1.57	48.80	1.75	31370	65660
EH-47	47.00	50.32	3.89 - 4.09	1.57	49.90	1.75	33190	67080
EH-48	48.00	51.46	3.89 - 4.09	1.57	51.00	1.75	35070	68510
EH-50	50.00	53.66	3.89 - 4.09	1.57	53.20	1.75	38960	71370
EH-52	52.00	54.30	3.12 - 3.33	1.25	53.79	1.42	22790	59090
EH-53	53.00	55.32	3.12 - 3.33	1.25	54.79	1.42	23230	60230
EH-55	55.00	57.38	3.38 - 3.58	1.25	56.85	1.42	24910	62500
EH-56	56.00	58.40	3.38 - 3.58	1.25	57.85	1.42	25360	63640
EH-58	58.00	60.43	3.38 - 3.58	1.25	59.85	1.42	26270	65910
EH-59	59.00	61.54	3.38 - 3.58	1.25	60.93	1.42	27870	67050
EH-60	60.00	62.57	3.38 - 3.58	1.25	61.99	1.42	29220	68180

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 이 사양을 준수하여 부품을 주문하는 자세한 방법과 관련 정보는 Smalley에 문의하십시오.

⁶ 분리 노치 없음.

⁷ 각진 모서리 와이어.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			축		스러스트 용량	
		외경	반경방향벽	두께	직경	너비	홈 항복(N) ²	링 전단(N) ³
EH-61	61.00	63.65	3.63 - 3.84	1.25	63.09	1.42	31190	69320
EH-62	62.00	64.70	3.63 - 3.84	1.25	64.09	1.42	31700	70460
EH-63	63.00	65.70	3.63 - 3.84	1.25	65.09	1.42	32220	71590
EH-64	64.00	66.77	3.63 - 3.84	1.25	66.19	1.42	34290	72730
EH-65	65.00	67.82	3.63 - 3.84	1.25	67.19	1.42	34820	73870
EH-66	66.00	68.80	3.63 - 3.84	1.25	68.19	1.42	35360	75000
EH-67	67.00	69.90	3.63 - 3.84	1.25	69.25	1.42	36870	76140
EH-68	68.00	70.94	3.89 - 4.09	1.25	70.29	1.42	38090	77270
EH-69	69.00	71.94	3.89 - 4.09	1.25	71.29	1.42	38650	78410
EH-70	70.00	72.94	3.89 - 4.09	1.25	72.29	1.42	39210	79550
EH-71	71.00	73.99	3.89 - 4.09	1.25	73.29	1.42	39770	80680
EH-72	72.00	75.04	4.11 - 4.39	1.25	74.39	1.42	40910	81510
EH-75	75.00	78.07	4.11 - 4.39	1.25	77.39	1.42	43830	85230
EH-78	78.00	81.21	4.11 - 4.39	1.55	80.45	1.73	46730	109910
EH-80	80.00	83.22	4.37 - 4.62	1.55	82.49	1.73	48700	112730
EH-82	82.00	85.28	4.37 - 4.62	1.55	84.55	1.73	51120	115550
EH-85	85.00	88.38	4.62 - 4.88	1.55	87.65	1.73	55060	119780
EH-88	88.00	91.45	4.62 - 4.88	1.55	90.69	1.73	57860	124000
EH-90	90.00	93.58	4.88 - 5.13	1.55	92.79	1.73	61370	126820
EH-92	92.00	95.66	4.88 - 5.13	1.55	94.85	1.73	64070	129640
EH-95	95.00	98.69	4.88 - 5.13	1.55	97.85	1.73	66160	133870
EH-98	98.00	101.83	5.13 - 5.38	1.55	100.99	1.73	71590	138090
EH-100	100.00	103.83	5.13 - 5.38	1.55	102.99	1.73	73050	140910
EH-102	102.00	106.00	5.38 - 5.64	1.55	105.15	1.73	78490	143730
EH-105	105.00	109.00	5.38 - 5.64	1.55	108.15	1.73	80800	147960
EH-108	108.00	112.22	5.64 - 5.89	1.55	111.31	1.73	87310	152190
EH-110	110.00	114.25	5.64 - 5.89	1.55	113.31	1.73	88510	155000
EH-112	112.00	116.44	5.89 - 6.15	1.55	115.45	1.73	94370	157820
EH-115	115.00	119.44	5.89 - 6.15	1.55	118.45	1.73	96890	162050
EH-120	120.00	124.54	6.20 - 6.45	1.83	123.55	2.00	104030	199640
EH-125	125.00	129.59	6.20 - 6.45	1.83	128.55	2.00	108360	207960
EH-130	130.00	134.71	6.20 - 6.45	1.83	133.65	2.00	115860	216280
EH-135	135.00	139.74	6.20 - 6.45	1.83	138.62	2.00	119000	224600
EH-140	140.00	144.87	6.20 - 6.45	1.83	143.72	2.00	126820	232920
EH-145	145.00	150.04	6.20 - 6.45	1.83	148.82	2.00	134880	241230
EH-150	150.00	155.07	6.20 - 6.45	1.83	153.82	2.00	139530	249550
EH-155	155.00	160.72	7.72 - 8.03	2.18	159.40	2.40	166080	307190
EH-160	160.00	165.74	7.72 - 8.03	2.18	164.40	2.40	171433	317100
EH-165	165.00	170.77	7.72 - 8.03	2.18	169.40	2.40	176790	327010
EH-170	170.00	176.05	7.72 - 8.03	2.18	174.60	2.40	190430	336920
EH-175	175.00	181.05	7.72 - 8.03	2.18	179.60	2.40	196030	346830
EH-180	180.00	186.38	7.72 - 8.03	2.18	184.88	2.40	213900	356740
EH-185	185.00	191.10	7.72 - 8.03	2.18	189.88	2.40	219840	366650
EH-190	190.00	196.45	7.72 - 8.03	2.18	194.88	2.40	225790	376560
EH-195	195.00	201.74	7.72 - 8.03	2.18	200.14	2.40	244070	386460
EH-200	200.00	206.76	7.72 - 8.03	2.18	205.14	2.40	250330	396370
EH-210	210.00	217.10	9.32 - 9.63	2.18	215.40	2.40	276140	416490
EH-220	220.00	227.40	9.32 - 9.63	2.18	225.64	2.40	257150	436010
EH-230	230.00	237.73	9.32 - 9.63	2.18	235.90	2.40	330450	455830
EH-240	240.00	247.80	9.32 - 9.63	2.18	245.90	2.40	344810	475650
EH-250	250.00	258.10	9.32 - 9.63	2.18	256.16	2.40	375010	495470
EH-260	260.00	268.43	9.32 - 9.63	2.18	266.40	2.40	405210	515290
EH-270	270.00	278.50	9.32 - 9.63	2.18	276.40	2.40	420790	535100
EH-280	280.00	288.82	9.32 - 9.63	2.18	286.66	2.40	454100	554920

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

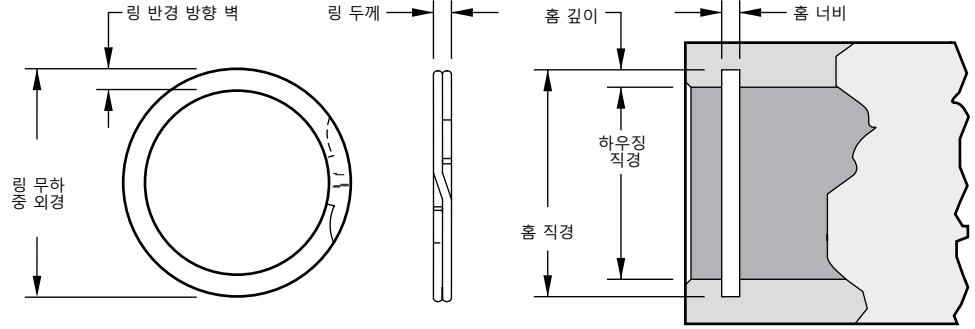
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 이 사양을 준수하여 부품을 주문하는 자세한 방법과 관련 정보는 Smalley에 문의하십시오.

DNH 시리즈 - DIN 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



DIN 472와 호환되는 홈

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			홈		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(N) ²	링 전단(N) ³
DNH-13	13.00	13.72	1.40	0.99	13.60	1.10	1901	13474
DNH-14	14.00	14.75	1.40	0.99	14.60	1.10	2047	14510
DNH-15	15.00	15.85	1.40	0.99	15.70	1.10	2559	15547
DNH-16	16.00	16.97	1.65	0.99	16.80	1.10	3119	16583
DNH-17	17.00	17.98	1.65	0.99	17.80	1.10	3314	17620
DNH-18	18.00	19.18	1.91	0.99	19.00	1.10	4386	18656
DNH-19	19.00	20.19	1.91	0.99	20.00	1.10	4630	19693
DNH-20	20.00	21.21	1.91	0.99	21.00	1.10	4874	20729
DNH-21	21.00	22.23	1.91	0.99	22.00	1.10	5117	21766
DNH-22	22.00	23.23	1.91	0.99	23.00	1.10	5361	22802
DNH-23	23.00	24.33	2.18	1.14	24.10	1.30	6165	23853
DNH-24	24.00	25.45	2.18	1.14	25.20	1.30	7018	24891
DNH-25	25.00	26.45	2.18	1.14	26.20	1.30	7310	25928
DNH-26	26.00	27.48	2.18	1.14	27.20	1.30	7603	26965
DNH-27	27.00	28.68	2.41	1.14	28.40	1.30	9211	28002
DNH-28	28.00	29.69	2.41	1.14	29.40	1.30	9552	29039
DNH-29	29.00	30.71	2.41	1.14	30.40	1.30	9893	30076
DNH-30	30.00	31.71	2.41	1.14	31.40	1.30	10235	31113
DNH-31	31.00	33.02	2.41	1.14	32.70	1.30	12842	32150
DNH-32	32.00	34.04	2.41	1.14	33.70	1.30	13256	33187
DNH-33	33.00	35.05	2.41	1.14	34.70	1.30	13670	34224
DNH-34	34.00	36.07	3.25	1.44	35.70	1.60	14085	44541
DNH-35	35.00	37.38	3.25	1.44	37.00	1.60	17058	45851
DNH-36	36.00	38.39	3.25	1.44	38.00	1.60	17545	47161
DNH-37	37.00	39.40	3.25	1.44	39.00	1.60	18032	48471
DNH-38	38.00	40.41	3.25	1.44	40.00	1.60	18520	49781
DNH-40	40.00	42.93	4.01	1.69	42.50	1.85	24368	61498
DNH-41	41.00	43.94	4.01	1.69	43.50	1.85	24977	63036
DNH-42	42.00	44.96	4.01	1.69	44.50	1.85	25586	64573
DNH-45	45.00	47.98	4.01	1.69	47.50	1.85	27414	69186
DNH-47	47.00	49.99	4.01	1.69	49.50	1.85	28633	72261
DNH-48	48.00	51.00	4.01	1.69	50.50	1.85	29242	73798
DNH-50	50.00	53.54	5.08	1.93	53.00	2.15	36552	87790
DNH-51	51.00	54.54	5.08	1.93	54.00	2.15	37283	89546
DNH-52	52.00	55.55	5.08	1.93	55.00	2.15	38014	91302
DNH-55	55.00	58.57	5.08	1.93	58.00	2.15	40207	96569
DNH-56	56.00	59.59	5.08	1.93	59.00	2.15	40938	98325
DNH-57	57.00	60.60	5.08	1.93	60.00	2.15	41669	100081
DNH-58	58.00	61.62	5.08	1.93	61.00	2.15	42400	101836
DNH-60	60.00	63.63	5.08	1.93	63.00	2.15	43863	105348
DNH-62	62.00	65.66	5.08	1.93	65.00	2.15	45325	108860
DNH-63	63.00	66.67	5.08	1.93	66.00	2.15	46056	110615
DNH-64	64.00	67.67	5.08	1.93	67.00	2.15	46787	112371

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			궤		스러스트 용량	
		외경	반경방향 폭	두께	직경	너비	휨 항복(N) ²	링 전단(N) ³
DNH-65	65.00	68.67	5.08	2.41	68.00	2.65	47518	135725
DNH-67	67.00	70.67	5.08	2.41	70.00	2.65	48980	139901
DNH-68	68.00	71.67	5.08	2.41	71.00	2.65	49711	141989
DNH-70	70.00	73.67	5.08	2.41	73.00	2.65	51173	146165
DNH-72	72.00	75.67	5.08	2.41	75.00	2.65	52635	150341
DNH-75	75.00	78.68	5.08	2.41	78.00	2.65	54828	156605
DNH-76	76.00	79.68	5.08	2.41	79.00	2.65	55559	158694
DNH-78	78.00	81.69	5.08	2.41	81.00	2.65	57021	162870
DNH-80	80.00	84.19	6.05	2.41	83.50	2.65	68231	167046
DNH-82	82.00	86.20	6.05	2.41	85.50	2.65	69936	171222
DNH-85	85.00	89.20	6.05	2.91	88.50	3.15	72495	214309
DNH-88	88.00	92.21	6.05	2.91	91.50	3.15	75054	221873
DNH-90	90.00	94.21	6.05	2.91	93.50	3.15	76759	226915
DNH-92	92.00	96.22	6.05	2.91	95.50	3.15	78465	231958
DNH-95	95.00	99.24	6.05	2.91	98.50	3.15	81024	239522
DNH-98	98.00	102.26	6.05	2.91	101.50	3.15	83583	247086
DNH-100	100.00	104.29	6.05	2.91	103.50	3.15	85288	252128
DNH-102	102.00	106.79	6.73	3.89	106.00	4.15	99422	343778
DNH-105	105.00	109.79	6.73	3.89	109.00	4.15	102346	353889
DNH-108	108.00	112.80	6.73	3.89	112.00	4.15	105270	364000
DNH-110	110.00	114.83	6.73	3.89	114.00	4.15	107220	370741
DNH-112	112.00	116.84	6.73	3.89	116.00	4.15	109169	377482
DNH-115	115.00	119.86	6.73	3.89	119.00	4.15	112093	387593
DNH-120	120.00	124.92	6.73	3.89	124.00	4.15	116967	404445
DNH-125	125.00	129.97	6.73	3.89	129.00	4.15	121840	421297
DNH-127	127.00	131.97	6.73	3.89	131.00	4.15	123790	428038
DNH-130	130.00	135.00	6.73	3.89	134.00	4.15	126714	438149
DNH-135	135.00	140.03	6.73	3.89	139.00	4.15	131588	455001
DNH-140	140.00	145.11	6.73	3.89	144.00	4.15	136461	471852
DNH-145	145.00	150.11	6.73	3.89	149.00	4.15	141335	488704
DNH-150	150.00	156.13	7.92	3.89	155.00	4.15	182761	505556
DNH-155	155.00	161.19	7.92	3.89	160.00	4.15	188853	522408
DNH-160	160.00	166.22	7.92	3.89	165.00	4.15	194945	539260
DNH-165	165.00	171.27	7.92	3.89	170.00	4.15	201037	556112
DNH-170	170.00	176.33	7.92	3.89	175.00	4.15	207129	572964
DNH-175	175.00	181.36	7.92	3.89	180.00	4.15	213221	589815
DNH-180	180.00	186.39	7.92	3.89	185.00	4.15	219313	606667
DNH-185	185.00	191.44	7.92	3.89	190.00	4.15	225405	623519
DNH-190	190.00	196.47	7.92	3.89	195.00	4.15	231497	640371
DNH-195	195.00	201.52	7.92	3.89	200.00	4.15	237589	657223
DNH-200	200.00	206.58	7.92	3.89	205.00	4.15	243681	674075
DNH-210	210.00	217.58	9.53	4.86	216.00	5.15	307038	884268
DNH-220	220.00	227.66	9.53	4.86	226.00	5.15	321659	926376
DNH-230	230.00	237.72	9.53	4.86	236.00	5.15	336280	968484
DNH-240	240.00	247.80	9.53	4.86	246.00	5.15	350900	1010592
DNH-250	250.00	257.89	9.53	4.86	256.00	5.15	365521	1052700
DNH-260	260.00	269.93	11.18	4.86	268.00	5.15	506856	1094808
DNH-270	270.00	280.01	11.18	4.86	278.00	5.15	526351	1136916
DNH-280	280.00	290.09	11.18	4.86	288.00	5.15	545845	1179024
DNH-290	290.00	300.15	11.18	4.86	298.00	5.15	565340	1221132
DNH-300	300.00	310.24	11.18	4.86	308.00	5.15	584834	1263241
DNH-310	310.00	322.25	12.70	5.87	320.00	6.20	755411	1576625
DNH-320	320.00	332.33	12.70	5.87	330.00	6.20	779779	1627484
DNH-330	330.00	342.42	12.70	5.87	340.00	6.20	804147	1678342
DNH-340	340.00	352.50	12.70	5.87	350.00	6.20	828515	1729201
DNH-350	350.00	362.56	12.70	5.87	360.00	6.20	852883	1780060
DNH-360	360.00	372.64	12.70	5.87	370.00	6.20	877251	1830919
DNH-370	370.00	382.73	12.70	5.87	380.00	6.20	901619	1881778
DNH-380	380.00	392.79	12.70	5.87	390.00	6.20	925987	1932637
DNH-390	390.00	402.84	12.70	5.87	400.00	6.20	950355	1983496
DNH-400	400.00	412.93	12.70	5.87	410.00	6.20	974723	2034354

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

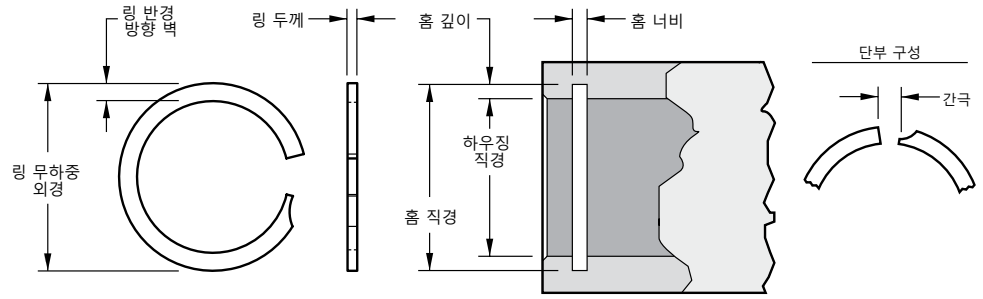
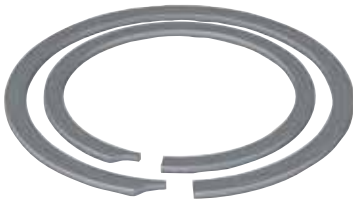
² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

FH 시리즈 - 일정 단면 링

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.



DIN 472와 호환되는 홈

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4,5}	하우징 직경	링			홈		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(N) ²	링 전단(N) ³
FH-013	13.00	13.73	1.40	0.94	13.60	1.10	1931	10591
FH-014	14.00	14.74	1.40	0.94	14.60	1.10	2077	11396
FH-015	15.00	15.85	1.40	0.94	15.70	1.10	2602	12224
FH-016	16.00	16.90	1.65	0.94	16.80	1.10	3172	13029
FH-017	17.00	17.97	1.65	0.94	17.80	1.10	3367	13838
FH-018	18.00	19.18	1.90	0.94	19.00	1.10	4457	14666
FH-019	19.00	20.25	1.90	0.94	20.00	1.10	4702	15471
FH-020	20.00	21.20	1.90	0.94	21.00	1.10	4951	16276
FH-021	21.00	22.21	1.90	0.94	22.00	1.10	5200	17103
FH-022	22.00	23.22	1.90	0.94	23.00	1.10	5445	17913
FH-023	23.00	24.23	1.90	0.94	24.00	1.10	5698	18736
FH-024	24.00	25.40	2.15	1.15	25.20	1.30	6539	23927
FH-025	25.00	26.45	2.15	1.15	26.20	1.30	6806	24914
FH-026	26.00	27.46	2.15	1.15	27.20	1.30	7082	25929
FH-027	27.00	28.47	2.38	1.15	28.20	1.30	7353	26916
FH-028	28.00	29.68	2.38	1.15	29.40	1.30	9702	27904
FH-029	29.00	30.69	2.38	1.15	30.40	1.30	10053	28918
FH-030	30.00	31.79	2.38	1.15	31.40	1.30	10395	29905
FH-031	31.00	33.01	2.38	1.15	32.70	1.30	12660	30893
FH-032	32.00	33.93	2.38	1.15	33.70	1.30	13073	31907
FH-033	33.00	35.03	2.38	1.15	34.70	1.30	13478	32895
FH-034	34.00	36.04	3.25	1.44	35.70	1.60	13892	40319
FH-035	35.00	37.35	3.25	1.44	37.00	1.60	16899	41493
FH-036	36.00	38.36	3.25	1.44	38.00	1.60	17375	42663
FH-037	37.00	39.37	3.25	1.44	39.00	1.60	17869	43868
FH-038	38.00	40.44	3.25	1.44	40.00	1.60	18344	45043
FH-040	40.00	42.86	4.01	1.69	42.50	1.85	24265	55621
FH-041	41.00	43.91	4.01	1.69	43.50	1.85	24866	56995
FH-042	42.00	44.92	4.01	1.69	44.50	1.85	25484	58410
FH-045	45.00	47.88	4.01	1.69	47.50	1.85	27303	62578
FH-047	47.00	49.97	4.01	1.69	49.50	1.85	28504	65331
FH-048	48.00	50.98	4.01	1.69	50.50	1.85	29118	66741
FH-050	50.00	53.50	5.08	1.93	53.00	2.15	36529	75282
FH-051	51.00	54.43	5.08	1.93	54.00	2.15	37249	76776
FH-052	52.00	55.52	5.08	1.93	55.00	2.15	37974	78266
FH-055	55.00	58.55	5.08	1.93	58.00	2.15	40163	82777
FH-056	56.00	59.56	5.08	1.93	59.00	2.15	40906	84307
FH-057	57.00	60.68	5.08	1.93	60.00	2.15	41631	85797
FH-058	58.00	61.58	5.08	1.93	61.00	2.15	42352	87287
FH-060	60.00	63.60	5.08	1.93	63.00	2.15	43819	90308
FH-062	62.00	65.58	5.08	1.93	65.00	2.15	45283	93328
FH-063	63.00	66.63	5.08	1.93	66.00	2.15	46008	94823
FH-064	64.00	67.64	5.08	2.41	67.00	2.65	46751	114742

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 각진 모서리 와이어

Smalley 부품 번호 ^{1,4,5}	하우징 직경	링			꺾임		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	휨 항복(N) ²	링 전단(N) ³
FH-065	65.00	68.70	5.08	2.41	68.00	2.65	47471	116517
FH-067	67.00	70.54	5.08	2.41	70.00	2.65	48939	120115
FH-068	68.00	71.84	5.08	2.41	71.00	2.65	49660	121890
FH-070	70.00	73.64	5.08	2.41	73.00	2.65	51128	125489
FH-072	72.00	75.72	5.08	2.41	75.00	2.65	52591	129083
FH-075	75.00	78.75	5.08	2.41	78.00	2.65	54780	134456
FH-076	76.00	79.88	5.08	2.41	79.00	2.65	55505	136231
FH-078	78.00	81.73	5.08	2.41	81.00	2.65	56968	139830
FH-080	80.00	84.30	6.02	2.41	83.50	2.65	68342	143428
FH-082	82.00	86.32	6.02	2.41	85.50	2.65	70033	146978
FH-085	85.00	89.35	6.30	2.91	88.50	3.15	72595	175046
FH-088	88.00	92.38	6.30	2.91	91.50	3.15	75175	181269
FH-090	90.00	94.70	6.30	2.91	93.50	3.15	76865	185353
FH-092	92.00	96.50	6.30	2.91	95.50	3.15	78582	189485
FH-095	95.00	99.62	6.30	2.91	98.50	3.15	81140	195659
FH-098	98.00	102.71	6.30	2.91	101.50	3.15	83702	201829
FH-100	100.00	104.50	6.30	2.91	103.50	3.15	85415	205962
FH-102	102.00	107.27	6.73	3.89	106.00	4.15	87127	269224
FH-105	105.00	109.96	6.73	3.89	109.00	4.15	102687	277133
FH-108	108.00	113.09	6.73	3.89	112.00	4.15	105619	285042
FH-110	110.00	115.10	6.73	3.89	114.00	4.15	107580	290340
FH-112	112.00	117.12	6.73	3.89	116.00	4.15	109520	295567
FH-115	115.00	120.15	6.73	3.89	119.00	4.15	112473	303547
FH-120	120.00	125.60	6.73	3.89	124.00	4.15	117344	316687
FH-125	125.00	130.25	6.73	3.89	129.00	4.15	122237	329893
FH-127	127.00	132.27	6.73	3.89	131.00	4.15	124199	335187
FH-130	130.00	135.30	6.73	3.89	134.00	4.15	127130	343096
FH-135	135.00	140.35	6.73	3.89	139.00	4.15	132023	356303
FH-140	140.00	145.26	6.73	3.89	144.00	4.15	136916	369509
FH-145	145.00	150.45	6.73	3.89	149.00	4.15	141809	382716
FH-150	150.00	156.50	8.03	3.89	155.00	4.15	181986	395923
FH-155	155.00	161.55	8.03	3.89	160.00	4.15	188026	409063
FH-160	160.00	166.60	8.03	3.89	165.00	4.15	194094	422270
FH-165	165.00	171.70	8.03	3.89	170.00	4.15	200166	435476
FH-170	170.00	176.70	8.03	3.89	175.00	4.15	206237	448683
FH-175	175.00	181.75	8.03	3.89	180.00	4.15	212305	461890
FH-180	180.00	186.80	8.03	3.89	185.00	4.15	218377	475097
FH-185	185.00	191.85	8.03	3.89	190.00	4.15	224417	488232
FH-190	190.00	197.15	8.03	3.89	195.00	4.15	230489	501439
FH-195	195.00	201.95	8.03	3.89	200.00	4.15	236556	514646
FH-200	200.00	207.00	8.03	3.89	205.00	4.15	242628	527853
FH-210	210.00	217.93	9.48	4.87	216.00	5.15	306763	657096
FH-220	220.00	228.20	9.48	4.87	226.00	5.15	321344	688327
FH-230	230.00	238.30	9.48	4.87	236.00	5.15	335961	719638
FH-240	240.00	248.40	9.48	4.87	246.00	5.15	350578	750953
FH-250	250.00	258.50	9.48	4.87	256.00	5.15	365199	782264
FH-260	260.00	270.77	11.05	4.87	268.00	5.15	505300	813500
FH-270	270.00	280.70	11.05	4.87	278.00	5.15	524748	844811
FH-280	280.00	290.57	11.05	4.87	288.00	5.15	544200	876126
FH-290	290.00	300.90	11.05	4.87	298.00	5.15	563599	907357
FH-300	300.00	311.00	11.05	4.87	308.00	5.15	583051	938673

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.
² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.
³ 안전율 3 기준.
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.
⁵ 각진 모서리 외이어.

무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

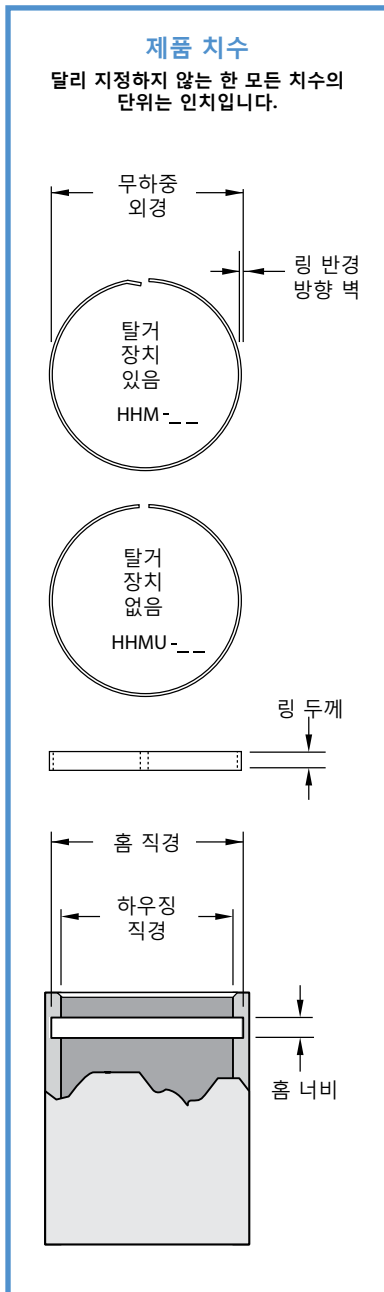
이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

HHM/HHMU 시리즈 - Hoopster® 링



탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.

내부 Hoopster 리테이닝 링은 탈거장치 없이 홀에서 분리하기 어렵습니다. 왼쪽 그림과 같이 분리하기 쉽게 끝이 구부러진 형태로 제공하거나 탈거장치를 제공하지 않습니다.



Smalley 부품 번호 1, 2, 4, 6	하우징 직경	링			홀		홀 항복 (lb) ³	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경 ⁵	너비		
HHM-10	10	10.63	+0.30/-0.00	0.43	1.14	10.43	1.27	1052
HHM-11	11	11.65		0.43	1.14	11.43	1.27	1157
HHM-12	12	12.67		0.43	1.14	12.43	1.27	1263
HHM-13	13	13.79		0.53	1.65	13.53	1.78	1690
HHM-14	14	14.81		0.53	1.65	14.53	1.78	1820
HHM-15	15	15.83		0.53	1.65	15.53	1.78	1950
HHM-16	16	16.85		0.53	1.65	16.53	1.78	2080
HHM-17	17	17.87	+0.38/-0.00	0.53	1.65	17.53	1.78	2210
HHM-18	18	18.97		0.61	2.24	18.61	2.36	2674
HHM-19	19	19.99		0.61	2.24	19.61	2.36	2822
HHM-20	20	21.01		0.61	2.24	20.61	2.36	2971
HHM-21	21	22.03		0.61	2.24	21.61	2.36	3119
HHM-22	22	23.05	+0.46/-0.00	0.61	2.24	22.61	2.36	3268
HHM-23	23	24.07		0.61	2.24	23.61	2.36	3417
HHM-24	24	25.09		0.61	2.24	24.61	2.36	3565
HHM-25	25	26.11		0.61	2.24	25.61	2.36	3714
HHM-26	26	27.28		0.76	3.00	26.76	3.12	4828
HHM-27	27	28.30		0.76	3.00	27.76	3.12	5013
HHM-28	28	29.32		0.76	3.00	28.76	3.12	5199
HHM-29	29	30.34		0.76	3.00	29.76	3.12	5385
HHM-30	30	31.36		0.76	3.00	30.76	3.12	5570
HHM-31	31	32.38		0.76	3.00	31.76	3.12	5756
HHM-32	32	33.40		0.76	3.00	32.76	3.12	5942
HHM-33	33	34.52	+0.51/-0.00	0.86	3.81	33.86	3.94	6945
HHM-34	34	35.54		0.86	3.81	34.86	3.94	7155
HHM-35	35	36.56		0.86	3.81	35.86	3.94	7365
HHM-36	36	37.58		0.86	3.81	36.86	3.94	7576
HHM-37	37	38.60		0.86	3.81	37.86	3.94	7786
HHM-38	38	39.62		0.86	3.81	38.86	3.94	7997
HHM-40	40	41.66		0.86	3.81	40.86	3.94	8418
HHM-41	41	42.68		0.86	3.81	41.86	3.94	8628
HHM-42	42	43.70		0.86	3.81	42.86	3.94	8838
HHM-45	45	46.87		0.97	4.75	45.97	4.88	10584
HHM-47	47	48.91		0.97	4.75	47.97	4.88	11054
HHM-48	48	49.93		0.97	4.75	48.97	4.88	11289
HHM-50	50	51.97		0.97	4.75	50.97	4.88	11760
HHM-51	51	52.99	+0.61/-0.00	0.97	4.75	51.97	4.88	11995
HHM-52	52	54.01		0.97	4.75	52.97	4.88	12230
HHM-55	55	57.07		0.97	4.75	55.97	4.90	12936
HHM-56	56	58.09		0.97	4.75	56.97	4.90	13171
HHM-57	57	59.11		0.97	4.75	57.97	4.90	13406
HHM-58	58	60.13		0.97	4.75	58.97	4.90	13641
HHM-60	60	62.17		0.97	4.75	60.97	4.90	14112
HHM-62	62	64.38		1.14	5.72	63.14	5.87	17268
HHM-63	63	65.40		1.14	5.72	64.14	5.87	17547
HHM-64	64	66.42		1.14	5.72	65.14	5.87	17826
HHM-65	65	67.44		1.14	5.72	66.14	5.87	18104
HHM-67	67	69.48		1.14	5.72	68.14	5.87	18661
HHM-68	68	70.50		1.14	5.72	69.14	5.87	18940
HHM-70	70	72.54	+0.76/-0.00	1.14	5.72	71.14	5.87	19497
HHM-72	72	74.58		1.14	5.72	73.14	5.87	20054
HHM-75	75	77.64		1.14	5.72	76.14	5.87	20889
HHM-76	76	78.66		1.14	5.72	77.14	5.87	21168

¹ 탈거 장치 단부에 "HHM" 접두사를 사용합니다. 탈거 장치가 없는 경우 "HHMU" 접두사를 사용합니다.

² 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.

³ 홀 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

⁴ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

⁵ 홀의 모서리가 예리해야 하며, 자세한 내용은 129페이지를 참조하십시오.

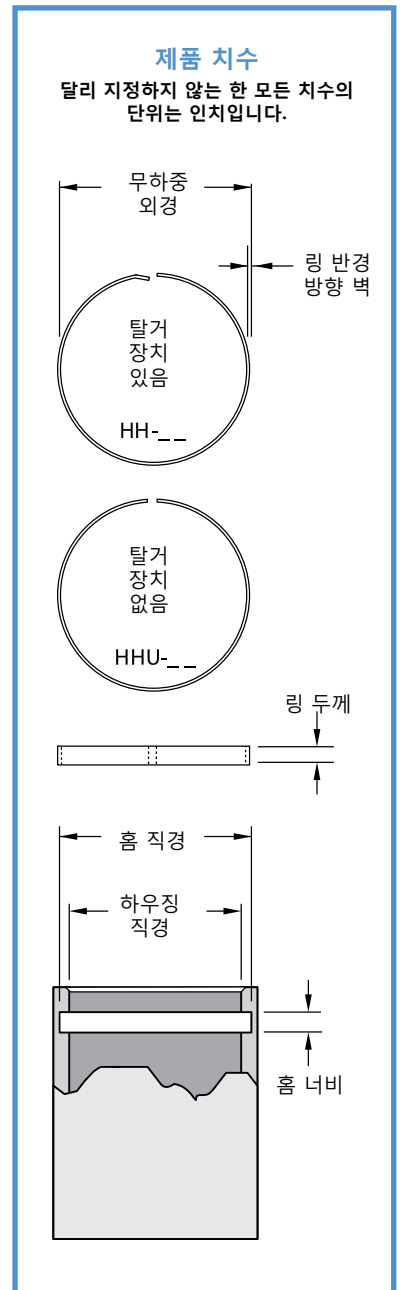
⁶ 모든 부품은 각진 모서리 와이어입니다.

내부 Hoopster 리테이닝 링은 탈거 장치 없이 홀에서 분리하기 어렵습니다. 왼쪽 그림과 같이 분리하기 쉽게 끝이 구부러진 형태로 제공하거나 탈거 장치를 제공하지 않습니다.

Smalley 부품 번호 ^{1, 2, 4, 6}	하우징 직경	링				홀		홀 항목 (lb) ³
		외경	반경 방향 벽	두께	직경 ⁵	너비		
HH-37	0.375	0.400	+0.012/-0.000	0.017	0.045	0.392	0.050	225
HH-43	0.437	0.463	+0.012/-0.000	0.017	0.045	0.454	0.050	263
HH-46	0.469	0.495	+0.012/-0.000	0.017	0.045	0.486	0.050	282
HH-50	0.500	0.531	+0.015/-0.000	0.021	0.065	0.521	0.070	371
HH-53	0.531	0.563	+0.015/-0.000	0.021	0.065	0.552	0.070	394
HH-56	0.562	0.594	+0.015/-0.000	0.021	0.065	0.583	0.070	417
HH-59	0.594	0.627	+0.015/-0.000	0.021	0.065	0.615	0.070	441
HH-62	0.625	0.659	+0.015/-0.000	0.021	0.065	0.646	0.070	464
HH-65	0.656	0.690	+0.015/-0.000	0.021	0.065	0.677	0.070	487
HH-68	0.688	0.723	+0.015/-0.000	0.021	0.065	0.709	0.070	511
HH-71	0.718	0.756	+0.018/-0.000	0.024	0.088	0.742	0.093	609
HH-75	0.750	0.789	+0.018/-0.000	0.024	0.088	0.774	0.093	636
HH-78	0.781	0.821	+0.018/-0.000	0.024	0.088	0.805	0.093	662
HH-81	0.812	0.852	+0.018/-0.000	0.024	0.088	0.836	0.093	689
HH-84	0.843	0.884	+0.018/-0.000	0.024	0.088	0.867	0.093	715
HH-87	0.875	0.917	+0.018/-0.000	0.024	0.088	0.899	0.093	742
HH-90	0.906	0.948	+0.018/-0.000	0.024	0.088	0.930	0.093	768
HH-93	0.938	0.981	+0.018/-0.000	0.024	0.088	0.962	0.093	796
HH-96	0.968	1.011	+0.020/-0.000	0.024	0.088	0.992	0.093	821
HH-100	1.000	1.044	+0.020/-0.000	0.024	0.088	1.024	0.093	848
HH-103	1.031	1.082	+0.020/-0.000	0.030	0.118	1.061	0.123	1093
HH-106	1.062	1.113	+0.020/-0.000	0.030	0.118	1.092	0.123	1126
HH-109	1.093	1.145	+0.020/-0.000	0.030	0.118	1.123	0.123	1159
HH-112	1.125	1.178	+0.020/-0.000	0.030	0.118	1.155	0.123	1193
HH-115	1.156	1.209	+0.020/-0.000	0.030	0.118	1.186	0.123	1226
HH-118	1.188	1.242	+0.020/-0.000	0.030	0.118	1.218	0.123	1260
HH-121	1.218	1.272	+0.020/-0.000	0.030	0.118	1.248	0.123	1291
HH-125	1.250	1.305	+0.020/-0.000	0.030	0.118	1.280	0.123	1325
HH-128	1.281	1.337	+0.020/-0.000	0.030	0.118	1.311	0.123	1358
HH-131	1.312	1.372	+0.020/-0.000	0.034	0.150	1.346	0.155	1577
HH-134	1.343	1.404	+0.020/-0.000	0.034	0.150	1.377	0.155	1614
HH-137	1.375	1.437	+0.020/-0.000	0.034	0.150	1.409	0.155	1652
HH-140	1.406	1.468	+0.020/-0.000	0.034	0.150	1.440	0.155	1690
HH-143	1.437	1.500	+0.020/-0.000	0.034	0.150	1.471	0.155	1727
HH-146	1.468	1.531	+0.020/-0.000	0.034	0.150	1.502	0.155	1765
HH-150	1.500	1.564	+0.020/-0.000	0.034	0.150	1.534	0.155	1802
HH-156	1.562	1.627	+0.024/-0.000	0.034	0.150	1.596	0.155	1877
HH-162	1.625	1.692	+0.024/-0.000	0.034	0.150	1.659	0.155	1953
HH-168	1.688	1.755	+0.024/-0.000	0.034	0.150	1.721	0.155	2028
HH-175	1.750	1.823	+0.024/-0.000	0.038	0.187	1.788	0.193	2350
HH-181	1.812	1.887	+0.024/-0.000	0.038	0.187	1.851	0.193	2434
HH-187	1.875	1.951	+0.024/-0.000	0.038	0.187	1.913	0.193	2518
HH-193	1.938	2.015	+0.024/-0.000	0.038	0.187	1.976	0.193	2603
HH-200	2.000	2.078	+0.024/-0.000	0.038	0.187	2.038	0.193	2686
HH-206	2.062	2.141	+0.024/-0.000	0.038	0.187	2.100	0.193	2769
HH-212	2.125	2.206	+0.024/-0.000	0.038	0.187	2.163	0.193	2854
HH-218	2.188	2.270	+0.024/-0.000	0.038	0.187	2.226	0.193	2939
HH-225	2.250	2.333	+0.024/-0.000	0.038	0.187	2.288	0.193	3022
HH-231	2.312	2.396	+0.024/-0.000	0.038	0.187	2.350	0.193	3105
HH-237	2.375	2.461	+0.024/-0.000	0.038	0.187	2.413	0.193	3190
HH-243	2.437	2.531	+0.024/-0.000	0.045	0.225	2.482	0.232	3876
HH-250	2.500	2.595	+0.024/-0.000	0.045	0.225	2.545	0.232	3976
HH-256	2.562	2.658	+0.024/-0.000	0.045	0.225	2.607	0.232	4075
HH-262	2.625	2.723	+0.024/-0.000	0.045	0.225	2.670	0.232	4175
HH-268	2.688	2.787	+0.024/-0.000	0.045	0.225	2.733	0.232	4275
HH-275	2.750	2.850	+0.024/-0.000	0.045	0.225	2.795	0.232	4374
HH-281	2.812	2.914	+0.024/-0.000	0.045	0.225	2.858	0.232	4472
HH-287	2.875	2.978	+0.024/-0.000	0.045	0.225	2.920	0.232	4572
HH-293	2.938	3.041	+0.024/-0.000	0.045	0.225	2.982	0.232	4673
HH-300	3.000	3.105	+0.024/-0.000	0.045	0.225	3.045	0.232	4771



탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.



¹ 탈거 장치 단부에 "HH" 접두사를 사용합니다. 탈거 장치가 없는 경우 "HHU" 접두사를 사용합니다.

² 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.

³ 홀 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 홀의 모서리가 예리해야 하며, 자세한 내용은 129페이지를 참조하십시오.

⁶ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

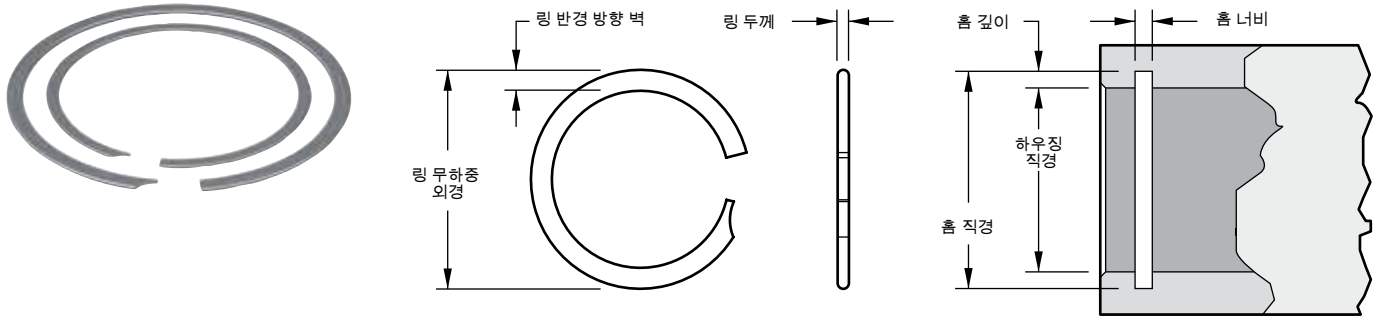
1인치 = 25.4mm

⁷ 모든 부품은 각진 모서리 와이어입니다.

VH 시리즈 - 야드파운드법 경부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			링		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홀 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
VH-25 ^{6,7}	0.250	0.264	0.020	0.012	0.262	0.015	106	481
VH-31 ^{6,7}	0.312	0.329	0.025	0.015	0.326	0.018	154	750
VH-37 ^{6,7}	0.375	0.398	0.030	0.015	0.395	0.018	265	901
VH-43 ⁷	0.437	0.466	0.030	0.015	0.463	0.018	402	1050
VH-50	0.500	0.531	0.045	0.018	0.528	0.022	500	1300
VH-56	0.562	0.593	0.045	0.018	0.590	0.022	560	1460
VH-62	0.625	0.656	0.045	0.018	0.653	0.022	620	1630
VH-68	0.687	0.719	0.045	0.018	0.715	0.022	680	1790
VH-75	0.750	0.783	0.045	0.018	0.779	0.022	800	1950
VH-81	0.812	0.862	0.065	0.021	0.854	0.026	1210	2460
VH-87	0.875	0.926	0.065	0.021	0.917	0.026	1300	2660
VH-93	0.937	0.989	0.065	0.021	0.979	0.026	1390	2840
VH-100	1.000	1.052	0.065	0.021	1.042	0.026	1480	3040
VH-106	1.062	1.117	0.088	0.025	1.106	0.031	1650	3500
VH-112	1.125	1.180	0.088	0.025	1.169	0.031	1750	3710
VH-118	1.187	1.242	0.088	0.025	1.231	0.031	1850	3920
VH-125	1.250	1.307	0.088	0.025	1.294	0.031	1940	4120
VH-131	1.312	1.369	0.088	0.025	1.356	0.031	2040	4330
VH-137	1.375	1.433	0.088	0.025	1.419	0.031	2140	4540
VH-143	1.437	1.496	0.088	0.025	1.481	0.031	2240	4740
VH-150	1.500	1.559	0.088	0.025	1.544	0.031	2330	4950
VH-156	1.562	1.637	0.118	0.031	1.619	0.039	3200	6390
VH-162	1.625	1.701	0.118	0.031	1.682	0.039	3330	6650
VH-168	1.687	1.763	0.118	0.031	1.744	0.039	3460	6900
VH-175	1.750	1.827	0.118	0.031	1.807	0.039	3590	7160
VH-181	1.812	1.890	0.118	0.031	1.869	0.039	3710	7410
VH-187	1.875	1.953	0.118	0.031	1.932	0.039	3840	7670
VH-193	1.937	2.016	0.118	0.031	1.994	0.039	3970	7920
VH-200	2.000	2.079	0.118	0.031	2.057	0.039	4100	8180
VH-206	2.062	2.162	0.158	0.031	2.138	0.039	5540	8430
VH-212	2.125	2.226	0.158	0.031	2.201	0.039	5710	8690
VH-218	2.187	2.289	0.158	0.031	2.263	0.039	5870	8950
VH-225	2.250	2.352	0.158	0.031	2.326	0.039	6040	9200
VH-231	2.312	2.415	0.158	0.031	2.388	0.039	6210	9460
VH-237	2.375	2.478	0.158	0.031	2.451	0.039	6380	9720
VH-243	2.437	2.541	0.158	0.031	2.513	0.039	6550	9970
VH-250	2.500	2.605	0.158	0.031	2.576	0.039	6720	10230
VH-256	2.562	2.667	0.158	0.031	2.638	0.039	6880	10480
VH-262	2.625	2.731	0.158	0.031	2.701	0.039	7050	10740
VH-268	2.687	2.794	0.158	0.031	2.763	0.039	7220	10990
VH-275	2.750	2.857	0.158	0.031	2.826	0.039	7390	11250
VH-281	2.812	2.920	0.158	0.031	2.888	0.039	7550	11500
VH-287	2.875	2.983	0.158	0.031	2.951	0.039	7720	11760
VH-293	2.937	3.046	0.158	0.031	3.013	0.039	7890	12010
VH-300	3.000	3.110	0.158	0.031	3.076	0.039	8060	12270

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홀 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

⁶ 분리 노치 없음.

⁷ 각진 모서리 와이어.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			허		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	흙 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
VH-306	3.062	3.188	0.188	0.039	3.154	0.044	9960	15760
VH-312	3.125	3.251	0.188	0.039	3.217	0.044	10160	16080
VH-318	3.187	3.314	0.188	0.039	3.279	0.044	10360	16400
VH-325	3.250	3.377	0.188	0.039	3.342	0.044	10570	16720
VH-331	3.312	3.440	0.188	0.039	3.404	0.044	10770	17040
VH-337	3.375	3.504	0.188	0.039	3.467	0.044	10970	17370
VH-343	3.437	3.566	0.188	0.039	3.529	0.044	11180	17690
VH-350	3.500	3.630	0.188	0.039	3.592	0.044	11380	18010
VH-356	3.562	3.692	0.188	0.039	3.654	0.044	11580	18330
VH-362	3.625	3.756	0.188	0.039	3.717	0.044	11790	18650
VH-368	3.687	3.819	0.188	0.039	3.779	0.044	11990	18970
VH-375	3.750	3.882	0.188	0.039	3.842	0.044	12190	19300
VH-381	3.812	3.945	0.188	0.039	3.904	0.044	12400	19620
VH-387	3.875	4.009	0.188	0.039	3.967	0.044	12600	19940
VH-393	3.937	4.071	0.188	0.039	4.029	0.044	12800	20260
VH-400	4.000	4.135	0.188	0.039	4.092	0.044	13010	20580
VH-412	4.125	4.279	0.225	0.046	4.235	0.052	16040	23850
VH-425	4.250	4.405	0.225	0.046	4.360	0.052	16520	24570
VH-437	4.375	4.531	0.225	0.046	4.485	0.052	17010	25290
VH-450	4.500	4.658	0.225	0.046	4.610	0.052	17500	26010
VH-462	4.625	4.784	0.225	0.046	4.735	0.052	17980	26740
VH-475	4.750	4.910	0.225	0.046	4.860	0.052	18470	27460
VH-487	4.875	5.036	0.225	0.046	4.985	0.052	18950	28180
VH-500	5.000	5.163	0.225	0.046	5.110	0.052	19440	28900
VH-525	5.250	5.435	0.225	0.061	5.381	0.067	24490	40240
VH-550	5.500	5.694	0.225	0.061	5.638	0.067	26830	42160
VH-575	5.750	5.953	0.225	0.061	5.894	0.067	29260	44080
VH-600	6.000	6.212	0.265	0.061	6.150	0.067	31810	45990
VH-625	6.250	6.470	0.265	0.061	6.406	0.067	34460	47910
VH-650	6.500	6.730	0.265	0.061	6.663	0.067	37680	49830
VH-675	6.750	6.988	0.265	0.061	6.919	0.067	40560	51740
VH-700	7.000	7.247	0.265	0.061	7.175	0.067	43540	53660
VH-725	7.250	7.505	0.265	0.061	7.431	0.067	46640	55580
VH-750	7.500	7.765	0.265	0.061	7.688	0.067	49830	57490
VH-775	7.750	8.023	0.300	0.061	7.944	0.067	53140	59410
VH-800	8.000	8.282	0.300	0.061	8.200	0.067	56550	61320
VH-825	8.250	8.541	0.300	0.061	8.456	0.067	60070	63240
VH-850	8.500	8.800	0.300	0.061	8.713	0.067	64290	65160
VH-875	8.750	9.059	0.345	0.076	8.969	0.082	68040	67080
VH-900	9.000	9.317	0.345	0.076	9.225	0.082	71890	68990
VH-925	9.250	9.576	0.345	0.076	9.481	0.082	75850	70900
VH-950	9.500	9.835	0.345	0.076	9.738	0.082	79910	72810
VH-975	9.750	10.094	0.345	0.076	9.994	0.082	84080	74720
VH-1000	10.000	10.353	0.345	0.076	10.250	0.082	88360	76630

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 흙 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

무료 샘플 요청

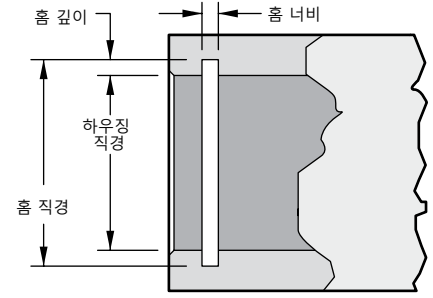
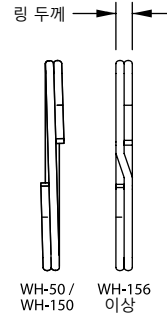
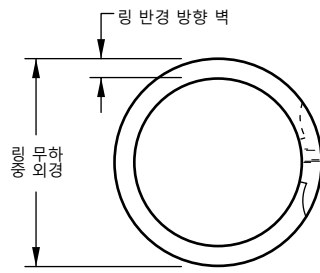
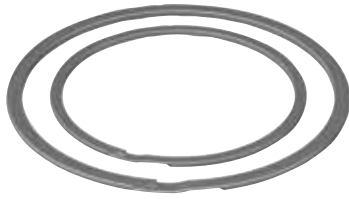
www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

WH 시리즈 - 야드파운드법 경부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



AS3217, AS4299
MIL-DTL-27426/3

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			링		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WH-50	0.500	0.532	0.045	0.025	0.526	0.030	460	2000
WH-51	0.512	0.544	0.045	0.025	0.538	0.030	470	2050
WH-53	0.531	0.564	0.045	0.025	0.557	0.030	490	2130
WH-56	0.562	0.594	0.045	0.025	0.588	0.030	520	2250
WH-59	0.594	0.626	0.045	0.025	0.619	0.030	550	2380
WH-62	0.625	0.658	0.045	0.025	0.651	0.030	570	2500
WH-65	0.656	0.689	0.045	0.025	0.682	0.030	600	2630
WH-68	0.687	0.720	0.045	0.025	0.713	0.030	630	2750
WH-71	0.718	0.751	0.045	0.025	0.744	0.030	660	2870
WH-75	0.750	0.790	0.065	0.031	0.782	0.036	850	3360
WH-77	0.777	0.817	0.065	0.031	0.808	0.036	880	3480
WH-78	0.781	0.821	0.065	0.031	0.812	0.036	880	3500
WH-81	0.812	0.853	0.065	0.031	0.843	0.036	920	3640
WH-84	0.843	0.889	0.065	0.031	0.880	0.036	1130	3780
WH-86	0.866	0.913	0.065	0.031	0.903	0.036	1160	3880
WH-87	0.875	0.922	0.065	0.031	0.912	0.036	1180	3920
WH-90	0.906	0.949	0.065	0.031	0.939	0.036	1220	4060
WH-93	0.938	0.986	0.065	0.031	0.975	0.036	1260	4200
WH-96	0.968	1.025	0.075	0.037	1.015	0.042	1440	5180
WH-98	0.987	1.041	0.075	0.037	1.030	0.042	1470	5280
WH-100	1.000	1.054	0.075	0.037	1.043	0.042	1480	5350
WH-102	1.023	1.078	0.075	0.037	1.066	0.042	1520	5470
WH-103	1.031	1.084	0.075	0.037	1.074	0.042	1530	5510
WH-106	1.062	1.117	0.075	0.037	1.104	0.042	1580	5680
WH-109	1.093	1.147	0.075	0.037	1.135	0.042	1620	5840
WH-112	1.125	1.180	0.075	0.037	1.167	0.042	1670	6020
WH-115	1.156	1.210	0.075	0.037	1.198	0.042	1720	6180
WH-118	1.188	1.249	0.085	0.043	1.236	0.048	2020	7380
WH-121	1.218	1.278	0.085	0.043	1.266	0.048	2070	7570
WH-125	1.250	1.312	0.085	0.043	1.298	0.048	2120	7770
WH-128	1.281	1.342	0.085	0.043	1.329	0.048	2170	7960
WH-131	1.312	1.374	0.085	0.043	1.360	0.048	2230	8150
WH-134	1.343	1.408	0.085	0.043	1.395	0.048	2470	8350
WH-137	1.375	1.442	0.095	0.043	1.427	0.048	2530	8540
WH-140	1.406	1.472	0.095	0.043	1.458	0.048	2580	8740
WH-143	1.437	1.504	0.095	0.043	1.489	0.048	2640	8930
WH-145	1.456	1.523	0.095	0.043	1.508	0.048	2680	9050
WH-146	1.468	1.535	0.095	0.043	1.520	0.048	2700	9120
WH-150	1.500	1.567	0.095	0.043	1.552	0.048	2760	9320
WH-156	1.562	1.634	0.108	0.049	1.617	0.056	3090	10100
WH-157	1.574	1.649	0.108	0.049	1.633	0.056	3340	10180
WH-162	1.625	1.701	0.108	0.049	1.684	0.056	3350	10510
WH-165	1.653	1.730	0.108	0.049	1.712	0.056	3510	10690
WH-168	1.687	1.768	0.118	0.049	1.750	0.056	3700	10910
WH-175	1.750	1.834	0.118	0.049	1.813	0.056	3840	11310
WH-181	1.813	1.894	0.118	0.049	1.875	0.056	3970	11720
WH-185	1.850	1.937	0.118	0.049	1.917	0.056	4450	11960

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			허		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WH-187	1.875	1.960	0.118	0.049	1.942	0.056	4510	12120
WH-193	1.938	2.025	0.118	0.049	2.005	0.056	4660	12530
WH-200	2.000	2.091	0.128	0.049	2.071	0.056	4950	12930
WH-204	2.047	2.138	0.128	0.049	2.118	0.056	5060	13240
WH-206	2.062	2.154	0.128	0.049	2.132	0.056	5100	13330
WH-212	2.125	2.217	0.128	0.049	2.195	0.056	5260	13740
WH-216	2.165	2.260	0.138	0.049	2.239	0.056	5660	14000
WH-218	2.188	2.284	0.138	0.049	2.262	0.056	5720	14150
WH-225	2.250	2.347	0.138	0.049	2.324	0.056	5890	14550
WH-231	2.312	2.413	0.138	0.049	2.390	0.056	6370	14950
WH-237	2.375	2.476	0.138	0.049	2.453	0.056	6550	15360
WH-243	2.437	2.543	0.148	0.049	2.519	0.056	7060	15760
WH-244	2.440	2.546	0.148	0.049	2.522	0.056	7070	15780
WH-250	2.500	2.606	0.148	0.049	2.582	0.056	7250	16160
WH-253	2.531	2.641	0.148	0.049	2.617	0.056	7690	16360
WH-256	2.562	2.673	0.148	0.049	2.648	0.056	7790	16560
WH-262	2.625	2.736	0.148	0.049	2.711	0.056	7980	16970
WH-267	2.677	2.789	0.158	0.049	2.767	0.056	8520	17310
WH-268	2.688	2.803	0.158	0.049	2.778	0.056	8550	17380
WH-275	2.750	2.865	0.158	0.049	2.841	0.056	8750	17780
WH-281	2.813	2.929	0.158	0.049	2.903	0.056	8950	18190
WH-283	2.834	2.954	0.168	0.049	2.928	0.056	9520	18320
WH-287	2.875	2.995	0.168	0.049	2.969	0.056	9550	18590
WH-293	2.937	3.058	0.168	0.049	3.031	0.056	9760	18990
WH-295	2.952	3.073	0.168	0.049	3.046	0.056	9810	19090
WH-300	3.000	3.122	0.168	0.061	3.096	0.068	10180	24150
WH-306	3.062	3.186	0.168	0.061	3.158	0.068	10390	24650
WH-312	3.125	3.251	0.178	0.061	3.223	0.068	10600	25150
WH-314	3.149	3.276	0.178	0.061	3.247	0.068	10680	25350
WH-318	3.187	3.311	0.178	0.061	3.283	0.068	10810	25650
WH-325	3.250	3.379	0.178	0.061	3.350	0.068	11490	26160
WH-331	3.312	3.446	0.188	0.061	3.416	0.068	12170	26660
WH-334	3.346	3.479	0.188	0.061	3.450	0.068	12300	26930
WH-337	3.375	3.509	0.188	0.061	3.479	0.068	12410	27170
WH-343	3.437	3.574	0.188	0.061	3.543	0.068	12880	27660
WH-350	3.500	3.636	0.188	0.061	3.606	0.068	13110	28170
WH-354	3.543	3.684	0.198	0.061	3.653	0.068	13770	28520
WH-356	3.562	3.703	0.198	0.061	3.672	0.068	13850	28670
WH-362	3.625	3.769	0.198	0.061	3.737	0.068	14350	29180
WH-368	3.687	3.832	0.198	0.061	3.799	0.068	14600	29680
WH-374	3.740	3.885	0.198	0.061	3.852	0.068	14800	30100
WH-375	3.750	3.894	0.198	0.061	3.862	0.068	14840	30180
WH-381	3.812	3.963	0.208	0.061	3.930	0.068	15900	30680
WH-387	3.875	4.025	0.208	0.061	3.993	0.068	16160	31190
WH-393	3.938	4.089	0.208	0.061	4.056	0.068	16420	31700
WH-400	4.000	4.157	0.218	0.061	4.124	0.068	17530	32200
WH-406	4.063	4.222	0.218	0.061	4.187	0.068	17810	32700
WH-412	4.125	4.284	0.218	0.061	4.249	0.068	18080	33200
WH-418	4.188	4.347	0.218	0.061	4.311	0.068	18350	33710
WH-425	4.250	4.416	0.228	0.061	4.380	0.068	19530	34210
WH-431	4.312	4.479	0.228	0.061	4.442	0.068	19810	34710
WH-433	4.330	4.497	0.228	0.061	4.460	0.068	19900	34850
WH-437	4.375	4.543	0.228	0.061	4.505	0.068	20100	35210
WH-443	4.437	4.611	0.238	0.061	4.573	0.068	21330	35710
WH-450	4.500	4.674	0.238	0.061	4.636	0.068	21630	36220
WH-452	4.527	4.701	0.238	0.061	4.663	0.068	21760	36440
WH-456	4.562	4.737	0.238	0.061	4.698	0.068	21930	36720
WH-462	4.625	4.803	0.250	0.072	4.765	0.079	22890	43940
WH-468	4.687	4.867	0.250	0.072	4.827	0.079	23190	44530
WH-472	4.724	4.903	0.250	0.072	4.864	0.079	23370	44880
WH-475	4.750	4.930	0.250	0.072	4.890	0.079	23500	45130
WH-481	4.812	4.993	0.250	0.072	4.952	0.079	23810	45720

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

WH 시리즈 - 야드파운드법 보통 부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			라		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	흙 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WH-487	4.875	5.055	0.250	0.072	5.015	0.079	24120	46310
WH-492	4.921	5.102	0.250	0.072	5.061	0.079	24350	46750
WH-493	4.937	5.122	0.250	0.072	5.081	0.079	25130	46900
WH-500	5.000	5.185	0.250	0.072	5.144	0.079	25450	47500
WH-511	5.118	5.304	0.250	0.072	5.262	0.079	26050	48620
WH-512	5.125	5.311	0.250	0.072	5.269	0.079	26100	48690
WH-525	5.250	5.436	0.250	0.072	5.393	0.079	26720	49880
WH-537	5.375	5.566	0.250	0.072	5.522	0.079	28120	51060
WH-550	5.500	5.693	0.250	0.072	5.647	0.079	28770	52250
WH-551	5.511	5.703	0.250	0.072	5.658	0.079	28830	52360
WH-562	5.625	5.818	0.250	0.072	5.772	0.079	29400	53440
WH-570	5.708	5.909	0.250	0.072	5.861	0.079	31070	54230
WH-575	5.750	5.950	0.250	0.072	5.903	0.079	31300	54630
WH-587	5.875	6.077	0.250	0.072	6.028	0.079	31980	55810
WH-590	5.905	6.106	0.250	0.072	6.058	0.079	32140	56100
WH-600	6.000	6.202	0.250	0.072	6.153	0.079	32660	57000
WH-612	6.125	6.349	0.312	0.086	6.297	0.094	37200	69500
WH-625	6.250	6.474	0.312	0.086	6.422	0.094	37990	70920
WH-629	6.299	6.524	0.312	0.086	6.471	0.094	38290	71480
WH-637	6.375	6.601	0.312	0.086	6.547	0.094	38750	72340
WH-650	6.500	6.726	0.312	0.086	6.672	0.094	39510	73760
WH-662	6.625	6.863	0.312	0.086	6.807	0.094	42620	75180
WH-669	6.692	6.931	0.312	0.086	6.874	0.094	43050	75940
WH-675	6.750	6.987	0.312	0.086	6.932	0.094	43420	76600
WH-687	6.875	7.114	0.312	0.086	7.057	0.094	44220	78010
WH-700	7.000	7.239	0.312	0.086	7.182	0.094	45030	79430
WH-708	7.086	7.337	0.312	0.086	7.278	0.094	48080	80410
WH-712	7.125	7.376	0.312	0.086	7.317	0.094	48350	80850
WH-725	7.250	7.501	0.312	0.086	7.442	0.094	49200	82270
WH-737	7.375	7.628	0.312	0.086	7.567	0.094	50050	83690
WH-748	7.480	7.734	0.312	0.086	7.672	0.094	50760	84880
WH-750	7.500	7.754	0.312	0.086	7.692	0.094	50890	85110
WH-762	7.625	7.890	0.312	0.086	7.827	0.094	54440	86520
WH-775	7.750	8.014	0.312	0.086	7.952	0.094	55330	87940
WH-787	7.875	8.131	0.312	0.086	8.077	0.094	63360	89360
WH-800	8.000	8.266	0.312	0.086	8.202	0.094	57110	90780
WH-825	8.250	8.528	0.375	0.086	8.462	0.094	61820	93620
WH-826	8.267	8.546	0.375	0.086	8.479	0.094	61940	93810
WH-846	8.464	8.744	0.375	0.086	8.676	0.094	63420	96050
WH-850	8.500	8.780	0.375	0.086	8.712	0.094	63690	96450
WH-875	8.750	9.041	0.375	0.086	8.972	0.094	68650	99290
WH-885	8.858	9.151	0.375	0.086	9.080	0.094	69500	100520
WH-900	9.000	9.293	0.375	0.086	9.222	0.094	70620	102130
WH-905	9.055	9.359	0.375	0.086	9.287	0.094	74250	102750
WH-925	9.250	9.555	0.375	0.086	9.482	0.094	75850	104960
WH-944	9.448	9.755	0.375	0.086	9.680	0.094	77470	107210
WH-950	9.500	9.806	0.375	0.086	9.732	0.094	77900	107800
WH-975	9.750	10.068	0.375	0.086	9.992	0.094	83390	110640
WH-1000	10.000	10.320	0.375	0.086	10.242	0.094	85530	113470
WH-1025	10.250	10.582	0.375	0.086	10.502	0.094	91290	116310
WH-1050	10.500	10.834	0.375	0.086	10.752	0.094	93520	119150
WH-1075	10.750	11.095	0.375	0.086	11.012	0.094	99540	121990
WH-1100	11.000	11.347	0.375	0.086	11.262	0.094	101860	124820

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 흙 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

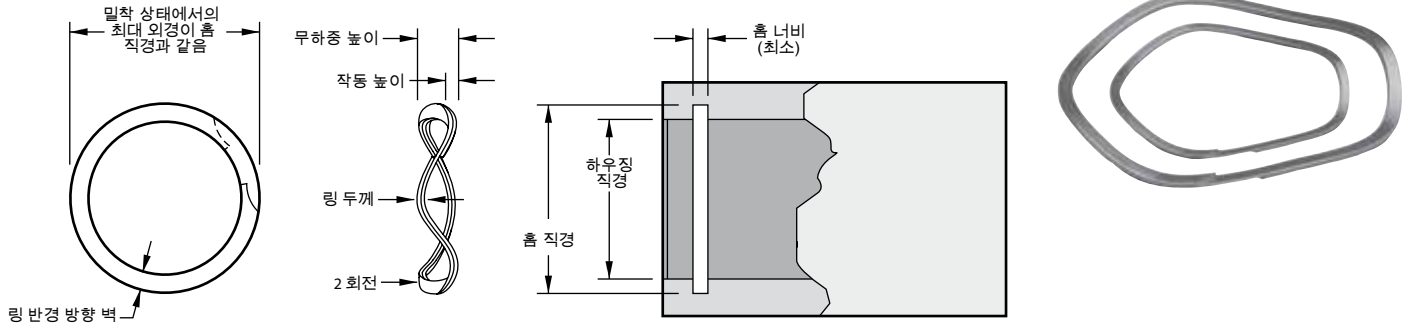
1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

CAD 다운로드 파일 받기

www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.

탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,2}	하우징 직경	작동 높이에서의 하중 (lb)	최대 무하중 높이	웨이브 수	링		크림프	홈	
					두께	반경 방향 벽		직경	최소 너비
WHW-75	0.750	25 @ 0.080	0.114	3	0.035	0.065	N	0.796	0.119
WHW-87	0.875	30 @ 0.085	0.110	3	0.042	0.085	N	0.931	0.115
WHW-100	1.000	34 @ 0.085	0.120	3	0.042	0.085	N	1.066	0.125
WHW-112	1.125	38 @ 0.100	0.125	3	0.050	0.128	N	1.197	0.130
WHW-125	1.250	40 @ 0.100	0.135	3	0.050	0.128	N	1.330	0.140
WHW-137	1.375	45 @ 0.100	0.125	4	0.050	0.128	N	1.461	0.130
WHW-150	1.500	50 @ 0.100	0.135	4	0.050	0.128	N	1.594	0.140
WHW-162	1.625	55 @ 0.110	0.135	4	0.062	0.158	N	1.725	0.140
WHW-175	1.750	60 @ 0.110	0.140	4	0.062	0.158	N	1.858	0.145
WHW-187	1.875	63 @ 0.110	0.141	4	0.062	0.158	N	1.989	0.146
WHW-200	2.000	65 @ 0.110	0.150	4	0.062	0.158	N	2.122	0.155
WHW-212	2.125	70 @ 0.130	0.170	4	0.078	0.188	N	2.251	0.175
WHW-225	2.250	75 @ 0.130	0.175	4	0.078	0.188	N	2.382	0.180
WHW-237	2.375	80 @ 0.130	0.180	4	0.078	0.188	N	2.517	0.185
WHW-250	2.500	84 @ 0.130	0.183	4	0.078	0.188	N	2.648	0.188
WHW-262	2.625	88 @ 0.170	0.220	4	0.093	0.225	N	2.781	0.225
WHW-275	2.750	94 @ 0.170	0.229	4	0.093	0.225	N	2.914	0.234
WHW-287	2.875	97 @ 0.170	0.225	4	0.093	0.225	N	3.051	0.230
WHW-300	3.000	100 @ 0.170	0.230	4	0.093	0.225	N	3.182	0.235
WHW-312	3.125	103 @ 0.185	0.250	4	0.111	0.281	Y	3.315	0.255
WHW-325	3.250	106 @ 0.185	0.250	4	0.111	0.281	Y	3.446	0.255
WHW-350	3.500	115 @ 0.185	0.245	4	0.111	0.281	Y	3.710	0.250
WHW-362	3.625	117 @ 0.185	0.250	4	0.111	0.281	Y	3.841	0.250
WHW-375	3.750	121 @ 0.185	0.255	4	0.111	0.312	Y	3.974	0.260
WHW-387	3.875	126 @ 0.185	0.260	4	0.111	0.312	Y	4.107	0.265
WHW-400	4.000	130 @ 0.185	0.255	4	0.111	0.312	Y	4.240	0.260
WHW-412	4.125	134 @ 0.185	0.258	4	0.111	0.312	Y	4.365	0.263
WHW-425	4.250	140 @ 0.185	0.264	4	0.111	0.312	Y	4.490	0.269
WHW-450	4.500	150 @ 0.185	0.250	5	0.111	0.312	Y	4.740	0.255
WHW-475	4.750	160 @ 0.185	0.252	5	0.111	0.312	Y	4.995	0.257
WHW-500	5.000	170 @ 0.185	0.247	5	0.111	0.312	Y	5.260	0.252

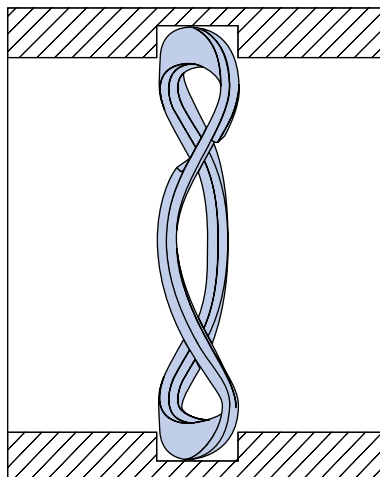
¹ 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

² 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

³ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

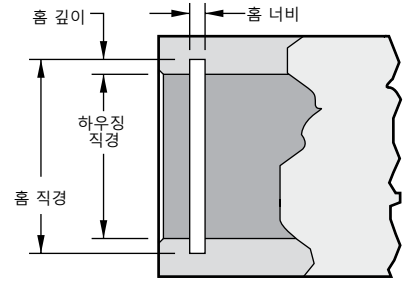
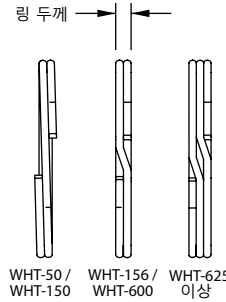
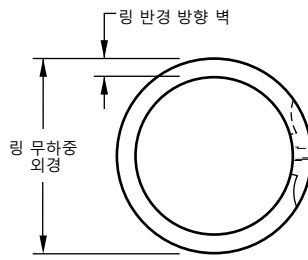
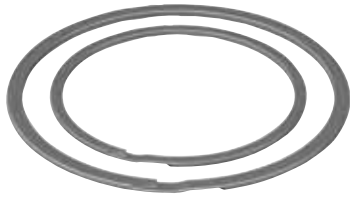
1인치 = 25.4mm



WHT 시리즈 - 야드파운드법 중부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			홈		스러스트 용량		
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³	
WHT-50	0.500	0.529	0.045	0.035	0.524	±0.002	0.039	420	2530
WHT-51	0.512	0.541	0.045	0.035	0.536		0.039	430	2590
WHT-56	0.562	0.597	0.045	0.035	0.592		0.039	600	2840
WHT-62	0.625	0.665	0.045	0.035	0.659		0.039	750	3160
WHT-68	0.688	0.730	0.055	0.035	0.724		0.039	880	3480
WHT-75	0.750	0.796	0.055	0.035	0.790		0.039	1060	3790
WHT-77	0.777	0.825	0.065	0.042	0.819		0.046	1150	4720
WHT-81	0.812	0.864	0.065	0.042	0.857	±0.003	0.046	1320	4930
WHT-86	0.866	0.919	0.065	0.042	0.912		0.046	1410	5260
WHT-87	0.875	0.929	0.065	0.042	0.922		0.046	1480	5310
WHT-90	0.901	0.957	0.065	0.042	0.950		0.046	1590	5470
WHT-93	0.938	0.997	0.075	0.042	0.989		0.046	1720	5690
WHT-100	1.000	1.063	0.075	0.042	1.055	±0.002	0.046	1980	6070
WHT-102	1.023	1.087	0.075	0.042	1.079		0.046	2030	6210
WHT-106	1.062	1.129	0.078	0.050	1.120		0.056	2180	7010
WHT-112	1.125	1.195	0.078	0.050	1.185		0.056	2390	7420
WHT-118	1.188	1.260	0.088	0.050	1.250		0.056	2600	7840
WHT-125	1.250	1.330	0.093	0.050	1.320	±0.004	0.056	3090	8250
WHT-131	1.312	1.395	0.093	0.050	1.385		0.056	3430	8660
WHT-137	1.375	1.461	0.098	0.050	1.450	±0.004	0.056	3690	9070
WHT-143	1.438	1.526	0.103	0.050	1.515		0.056	3960	9490
WHT-145	1.456	1.546	0.108	0.050	1.535		0.056	4120	9610
WHT-150	1.500	1.591	0.108	0.050	1.580		0.056	4240	9900
WHT-156	1.562	1.659	0.113	0.062	1.647		0.068	4750	12780
WHT-162	1.625	1.727	0.113	0.062	1.715		0.068	5170	13290
WHT-165	1.653	1.757	0.118	0.062	1.745		0.068	5380	13520
WHT-168	1.688	1.793	0.118	0.062	1.780		0.068	5490	13810
WHT-175	1.750	1.858	0.118	0.062	1.845		0.068	5940	14320
WHT-181	1.812	1.923	0.123	0.062	1.910		0.068	6280	14820
WHT-185	1.850	1.963	0.123	0.062	1.949	±0.005	0.068	6540	15130
WHT-187	1.875	1.989	0.128	0.062	1.975		0.068	6630	15340
WHT-193	1.938	2.054	0.128	0.062	2.040		0.068	6990	15850
WHT-200	2.000	2.125	0.138	0.062	2.110		0.068	7780	16360
WHT-206	2.062	2.190	0.141	0.078	2.175	±0.003	0.086	8310	21220
WHT-212	2.125	2.255	0.141	0.078	2.240		0.086	8710	21870
WHT-218	2.188	2.321	0.141	0.078	2.305		0.086	9130	22520
WHT-225	2.250	2.386	0.141	0.078	2.370		0.086	9540	23160
WHT-231	2.312	2.457	0.188	0.078	2.440		0.086	10460	23800
WHT-237	2.375	2.522	0.188	0.078	2.505	±0.006	0.086	10910	24440
WHT-244	2.440	2.588	0.188	0.078	2.570		0.086	11210	25110
WHT-250	2.500	2.653	0.188	0.078	2.635		0.086	12020	25730
WHT-253	2.531	2.687	0.188	0.078	2.668		0.086	12350	26050
WHT-256	2.562	2.720	0.188	0.093	2.700		0.103	12500	29940
WHT-262	2.625	2.785	0.188	0.093	2.765		0.103	12990	30680

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			허		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	흙 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WHT-268	2.688	2.855	0.188	0.093	2.834	0.103	13870	31410
WHT-275	2.750	2.921	0.188	0.093	2.900	0.103	14580	32140
WHT-281	2.813	2.987	0.188	0.093	2.965	0.103	15110	32880
WHT-283	2.834	3.009	0.188	0.093	2.987	0.103	15430	33120
WHT-287	2.875	3.053	0.188	0.093	3.030	0.103	15850	33600
WHT-300	3.000	3.188	0.188	0.093	3.165	0.103	17600	35060
WHT-306	3.062	3.253	0.250	0.111	3.230	0.120	18180	42710
WHT-312	3.125	3.318	0.250	0.111	3.295	0.120	18780	43590
WHT-315	3.156	3.354	0.250	0.111	3.328	0.120	19190	44040
WHT-325	3.250	3.450	0.250	0.111	3.426	0.120	20220	45330
WHT-334	3.346	3.550	0.250	0.111	3.525	0.120	21290	46670
WHT-346	3.464	3.675	0.250	0.111	3.650	0.120	22770	48320
WHT-350	3.500	3.716	0.250	0.111	3.690	0.120	23500	48820
WHT-354	3.543	3.761	0.250	0.111	3.735	0.120	24040	49420
WHT-356	3.562	3.783	0.250	0.111	3.756	0.120	24420	49690
WHT-362	3.625	3.849	0.250	0.111	3.822	0.120	25370	50560
WHT-375	3.750	3.982	0.250	0.111	3.955	0.120	27300	52310
WHT-387	3.875	4.115	0.250	0.111	4.087	0.120	29030	54050
WHT-393	3.938	4.178	0.250	0.111	4.150	0.120	29510	54930
WHT-400	4.000	4.248	0.250	0.111	4.220	0.120	31100	55800
WHT-412	4.125	4.373	0.312	0.111	4.345	0.120	32070	57540
WHT-425	4.250	4.500	0.312	0.111	4.470	0.120	33050	59280
WHT-433	4.330	4.586	0.312	0.111	4.556	0.120	34590	60400
WHT-450	4.500	4.768	0.312	0.111	4.735	0.120	37530	62770
WHT-462	4.625	4.897	0.312	0.111	4.865	0.120	39230	64510
WHT-475	4.750	5.028	0.312	0.111	4.995	0.120	41300	66260
WHT-500	5.000	5.295	0.312	0.111	5.260	0.120	45950	69740
WHT-525	5.250	5.559	0.375	0.127	5.520	0.139	50100	83790
WHT-537	5.375	5.685	0.375	0.127	5.645	0.139	51290	85780
WHT-550	5.500	5.810	0.375	0.127	5.770	0.139	52480	87780
WHT-575	5.750	6.062	0.375	0.127	6.020	0.139	54870	91770
WHT-600	6.000	6.314	0.375	0.127	6.270	0.139	57260	95760

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 흙 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

아래에 나열된 링은 3회전 구조입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			허		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	흙 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WHT-625	6.250	6.576	0.312	0.165	6.530	0.174	61850	129590
WHT-650	6.500	6.837	0.312	0.165	6.790	0.174	66620	134780
WHT-662	6.625	6.973	0.312	0.165	6.925	0.174	70240	137370
WHT-675	6.750	7.104	0.312	0.165	7.055	0.174	73000	139960
WHT-700	7.000	7.366	0.312	0.165	7.315	0.174	78180	145140
WHT-725	7.250	7.628	0.375	0.189	7.575	0.209	83530	172190
WHT-750	7.500	7.895	0.375	0.189	7.840	0.209	90120	178130
WHT-775	7.750	8.156	0.375	0.189	8.100	0.209	95870	184070
WHT-800	8.000	8.418	0.375	0.189	8.360	0.209	101790	190000
WHT-825	8.250	8.680	0.375	0.189	8.620	0.209	107880	195940
WHT-850	8.500	8.942	0.375	0.189	8.880	0.209	114160	201880
WHT-875	8.750	9.209	0.375	0.189	9.145	0.209	122460	207820
WHT-900	9.000	9.471	0.375	0.189	9.405	0.209	129140	213750
WHT-925	9.250	9.736	0.375	0.189	9.669	0.209	137310	219690
WHT-950	9.500	9.999	0.375	0.189	9.930	0.209	144380	225630
WHT-975	9.750	10.260	0.375	0.189	10.189	0.209	151620	231570
WHT-1000	10.000	10.552	0.375	0.189	10.450	0.209	159040	237500
WHT-1050	10.500	11.072	0.375	0.189	10.970	0.209	174420	249380

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 흙 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

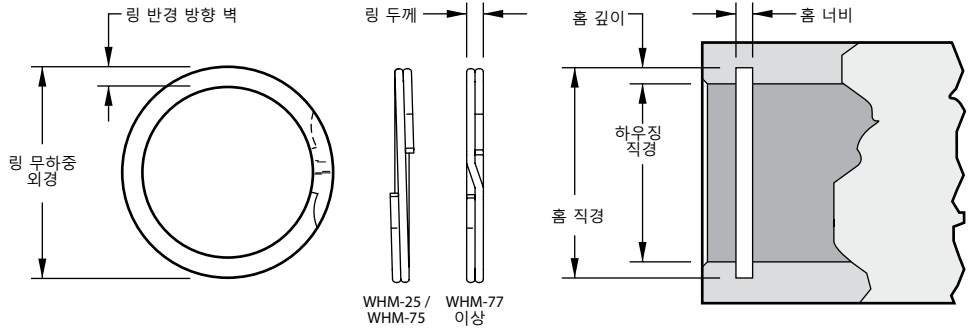
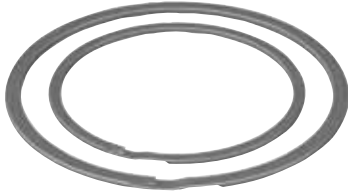
1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

WHM 시리즈 - 야드파운드법 중부하 시리즈

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



AS3215, AS4299
MIL-DTL-27426/4

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			링		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WHM-25 ^{6,7}	0.250	0.270	0.020	0.015	0.268	0.020	159	561
WHM-31 ^{6,7}	0.312	0.333	0.025	0.015	0.330	0.020	198	700
WHM-37 ^{6,7}	0.375	0.400	0.030	0.025	0.397	0.029	292	1442
WHM-43 ⁷	0.437	0.464	0.035	0.025	0.461	0.029	371	1680
WHM-50	0.500	0.538	0.045	0.035	0.530	0.039	530	2530
WHM-51	0.512	0.550	0.045	0.035	0.542	0.039	540	2590
WHM-56	0.562	0.605	0.055	0.035	0.596	0.039	680	2840
WHM-62	0.625	0.675	0.055	0.035	0.665	0.039	880	3160
WHM-68	0.688	0.743	0.065	0.035	0.732	0.039	1070	3480
WHM-75	0.750	0.807	0.065	0.035	0.796	0.039	1220	3790
WHM-77	0.777	0.836	0.075	0.042	0.825	0.046	1320	4720
WHM-81	0.812	0.873	0.075	0.042	0.862	0.046	1440	4930
WHM-86	0.866	0.931	0.075	0.042	0.920	0.046	1650	5260
WHM-87	0.875	0.943	0.085	0.042	0.931	0.046	1730	5310
WHM-90	0.901	0.972	0.085	0.042	0.959	0.046	1850	5470
WHM-93	0.938	1.013	0.085	0.042	1.000	0.046	2060	5690
WHM-100	1.000	1.080	0.085	0.042	1.066	0.046	2330	6070
WHM-102	1.023	1.105	0.085	0.042	1.091	0.046	2460	6210
WHM-106	1.062	1.138	0.103	0.050	1.130	0.056	2550	7010
WHM-112	1.125	1.205	0.103	0.050	1.197	0.056	2860	7420
WHM-118	1.188	1.271	0.103	0.050	1.262	0.056	3110	7840
WHM-125	1.250	1.339	0.103	0.050	1.330	0.056	3530	8250
WHM-131	1.312	1.406	0.118	0.050	1.396	0.056	3900	8660
WHM-137	1.375	1.471	0.118	0.050	1.461	0.056	4180	9070
WHM-143	1.439	1.539	0.118	0.050	1.528	0.056	4580	9490
WHM-145	1.456	1.559	0.118	0.050	1.548	0.056	4730	9610
WHM-150	1.500	1.605	0.118	0.050	1.594	0.056	4980	9900
WHM-156	1.562	1.675	0.128	0.062	1.658	0.068	5300	12780
WHM-162	1.625	1.742	0.128	0.062	1.725	0.068	5740	13290
WHM-165	1.653	1.772	0.128	0.062	1.755	0.068	5960	13520
WHM-168	1.688	1.810	0.128	0.062	1.792	0.068	6210	13810
WHM-175	1.750	1.876	0.128	0.062	1.858	0.068	6680	14320
WHM-181	1.812	1.940	0.128	0.062	1.922	0.068	7050	14820
WHM-185	1.850	1.981	0.158	0.062	1.962	0.068	7320	15130
WHM-187	1.875	2.008	0.158	0.062	1.989	0.068	7560	15340
WHM-193	1.938	2.075	0.158	0.062	2.056	0.068	8080	15850
WHM-200	2.000	2.142	0.158	0.062	2.122	0.068	8620	16360
WHM-206	2.062	2.201	0.168	0.078	2.186	0.086	9040	21220
WHM-212	2.125	2.267	0.168	0.078	2.251	0.086	9460	21870
WHM-218	2.188	2.334	0.168	0.078	2.318	0.086	10050	22520
WHM-225	2.250	2.399	0.168	0.078	2.382	0.086	10500	23160
WHM-231	2.312	2.467	0.200	0.078	2.450	0.086	11280	23800
WHM-237	2.375	2.535	0.200	0.078	2.517	0.086	11920	24440
WHM-244	2.440	2.602	0.200	0.078	2.584	0.086	12420	25110
WHM-250	2.500	2.667	0.200	0.078	2.648	0.086	13080	25730
WHM-253	2.531	2.700	0.200	0.078	2.681	0.086	13420	26050
WHM-256	2.562	2.733	0.225	0.093	2.714	0.103	13760	29940
WHM-262	2.625	2.801	0.225	0.093	2.781	0.103	14470	30680
WHM-268	2.688	2.868	0.225	0.093	2.848	0.103	15200	31410
WHM-275	2.750	2.934	0.225	0.093	2.914	0.103	15940	32140
WHM-281	2.813	3.001	0.225	0.093	2.980	0.103	16700	32880

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

⁶ 분리 노치 없음.

⁷ 각진 모서리 와이어.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	하우징 직경	링			축		스러스트 용량	
		외경	반경방향벽	두께	직경	너비	흙 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WHM-283	2.834	3.027	0.225	0.093	3.006	0.103	17230	33120
WHM-287	2.875	3.072	0.225	0.093	3.051	0.103	17880	33600
WHM-300	3.000	3.204	0.225	0.093	3.182	0.103	18300	35060
WHM-306	3.062	3.271	0.281	0.111	3.248	0.120	20130	42710
WHM-312	3.125	3.338	0.281	0.111	3.315	0.120	20990	43590
WHM-315	3.157	3.371	0.281	0.111	3.348	0.120	21420	44040
WHM-325	3.250	3.470	0.281	0.111	3.446	0.120	22510	45330
WHM-334	3.346	3.571	0.281	0.111	3.546	0.120	23650	46670
WHM-347	3.464	3.701	0.281	0.111	3.675	0.120	25710	48320
WHM-350	3.500	3.736	0.281	0.111	3.710	0.120	25980	48820
WHM-354	3.543	3.781	0.281	0.111	3.755	0.120	26550	49420
WHM-356	3.562	3.802	0.281	0.111	3.776	0.120	26940	49690
WHM-362	3.625	3.868	0.281	0.111	3.841	0.120	27670	50560
WHM-375	3.750	4.002	0.312	0.111	3.974	0.120	29690	52310
WHM-387	3.875	4.136	0.312	0.111	4.107	0.120	31770	54050
WHM-393	3.938	4.203	0.312	0.111	4.174	0.120	32850	54930
WHM-400	4.000	4.270	0.312	0.111	4.240	0.120	33930	55800
WHM-412	4.125	4.369	0.312	0.111	4.339	0.120	34990	57540
WHM-425	4.250	4.501	0.312	0.111	4.470	0.120	36050	59280
WHM-433	4.330	4.588	0.312	0.111	4.556	0.120	36730	60400
WHM-450	4.500	4.768	0.312	0.111	4.735	0.120	38170	62770
WHM-462	4.625	4.899	0.312	0.111	4.865	0.120	39230	64510
WHM-475	4.750	5.030	0.312	0.111	4.995	0.120	41300	66260
WHM-500	5.000	5.297	0.312	0.111	5.260	0.120	45950	69740
WHM-525	5.250	5.559	0.350	0.127	5.520	0.139	50100	83790
WHM-537	5.375	5.690	0.350	0.127	5.650	0.139	51290	85780
WHM-550	5.500	5.810	0.350	0.127	5.770	0.139	52480	87780
WHM-575	5.750	6.062	0.350	0.127	6.020	0.139	54870	91770
WHM-600	6.000	6.314	0.350	0.127	6.270	0.139	57260	95760
WHM-625	6.250	6.576	0.380	0.156	6.530	0.174	61850	122520
WHM-650	6.500	6.838	0.380	0.156	6.790	0.174	66620	127420
WHM-662	6.625	6.974	0.380	0.156	6.925	0.174	70240	129870
WHM-675	6.750	7.105	0.380	0.156	7.055	0.174	73000	132320
WHM-700	7.000	7.366	0.380	0.156	7.315	0.174	78180	137230
WHM-725	7.250	7.628	0.418	0.187	7.575	0.209	83530	170370
WHM-750	7.500	7.895	0.418	0.187	7.840	0.209	90120	176240
WHM-775	7.750	8.157	0.418	0.187	8.100	0.209	95870	182120
WHM-800	8.000	8.419	0.418	0.187	8.360	0.209	101790	187990
WHM-825	8.250	8.680	0.437	0.187	8.620	0.209	107880	193870
WHM-850	8.500	8.942	0.437	0.187	8.880	0.209	114160	199740
WHM-875	8.750	9.209	0.437	0.187	9.145	0.209	122460	205620
WHM-900	9.000	9.471	0.437	0.187	9.405	0.209	129140	211490
WHM-925	9.250	9.737	0.437	0.187	9.669	0.209	137310	217370
WHM-950	9.500	10.000	0.500	0.187	9.930	0.209	144380	223240
WHM-975	9.750	10.260	0.500	0.187	10.189	0.209	150620	229120
WHM-1000	10.000	10.523	0.500	0.187	10.450	0.209	159040	234990
WHM-1025	10.250	10.786	0.500	0.187	10.711	0.209	167370	240870
WHM-1050	10.500	11.047	0.500	0.187	10.970	0.209	174420	246740
WHM-1075	10.750	11.313	0.500	0.187	11.234	0.209	183890	252620
WHM-1100	11.000	11.575	0.500	0.187	11.495	0.209	192830	258490
WHM-1125	11.250	11.838	0.500	0.187	11.756	0.209	201190	264370
WHM-1150	11.500	12.102	0.562	0.187	12.018	0.209	210540	270240
WHM-1175	11.750	12.365	0.562	0.187	12.279	0.209	220100	276120
WHM-1200	12.000	12.628	0.562	0.187	12.540	0.209	229020	281990
WHM-1225	12.250	12.891	0.562	0.187	12.801	0.209	238990	287860
WHM-1250	12.500	13.154	0.562	0.187	13.063	0.209	249170	293740
WHM-1275	12.750	13.417	0.562	0.187	13.324	0.209	258660	299610
WHM-1300	13.000	13.680	0.662	0.187	13.585	0.209	269240	305490
WHM-1325	13.250	13.943	0.662	0.187	13.846	0.209	279100	311360
WHM-1350	13.500	14.207	0.662	0.187	14.108	0.209	290100	317240
WHM-1375	13.750	14.470	0.662	0.187	14.369	0.209	301300	323110
WHM-1400	14.000	14.732	0.662	0.187	14.630	0.209	311730	328990
WHM-1425	14.250	14.995	0.662	0.187	14.891	0.209	323340	334860
WHM-1450	14.500	15.259	0.750	0.187	15.153	0.209	335160	340740
WHM-1475	14.750	15.522	0.750	0.187	15.414	0.209	346150	346610
WHM-1500	15.000	15.785	0.750	0.187	15.675	0.209	358380	352490

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 흙 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

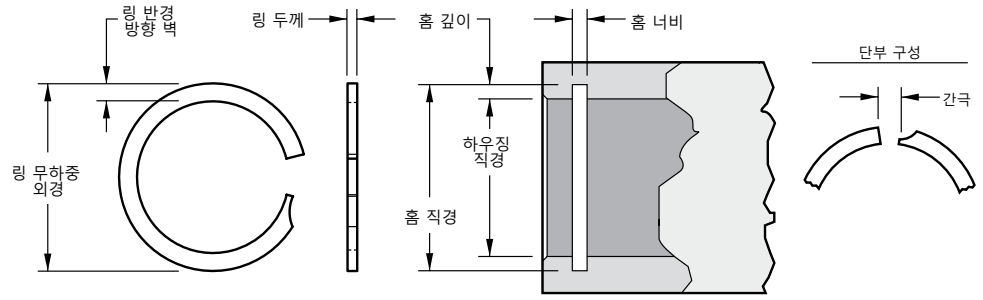
⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

FHE 시리즈 - 야드파운드법 일정 단면 링

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4,6}	하우징 직경	링			파		스트럿 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
FHE-0050	0.500	0.529	0.055	0.037	0.524	0.043	424	2325
FHE-0056	0.562	0.591	0.055	0.037	0.586	0.043	477	2613
FHE-0062	0.625	0.665	0.065	0.037	0.657	0.043	707	2906
FHE-0068	0.687	0.726	0.065	0.037	0.719	0.043	777	3194
FHE-0075	0.750	0.797	0.075	0.037	0.790	0.043	1060	3487
FHE-0081	0.812	0.860	0.075	0.037	0.852	0.043	1148	3775
FHE-0087	0.875	0.924	0.075	0.037	0.915	0.043	1237	4068
FHE-0093	0.937	1.000	0.085	0.045	0.985	0.051	1590	5334
FHE-0100	1.000	1.058	0.085	0.045	1.048	0.051	1696	5693
FHE-0106	1.062	1.121	0.094	0.045	1.110	0.051	1802	6045
FHE-0112	1.125	1.192	0.094	0.045	1.181	0.051	2227	6404
FHE-0118	1.187	1.252	0.094	0.045	1.243	0.051	2349	6757
FHE-0125	1.250	1.336	0.094	0.045	1.316	0.051	2916	7116
FHE-0131	1.312	1.391	0.094	0.045	1.378	0.051	3060	7469
FHE-0137	1.375	1.470	0.128	0.057	1.453	0.063	3791	9307
FHE-0143	1.437	1.529	0.128	0.057	1.515	0.063	3961	9727
FHE-0150	1.500	1.592	0.128	0.057	1.578	0.063	4135	10153
FHE-0156	1.562	1.687	0.158	0.067	1.666	0.073	5741	12400
FHE-0162	1.625	1.746	0.158	0.067	1.729	0.073	5973	12901
FHE-0168	1.687	1.808	0.158	0.067	1.791	0.073	6201	13393
FHE-0175	1.750	1.885	0.158	0.067	1.862	0.073	6927	13893
FHE-0181	1.812	1.942	0.158	0.067	1.924	0.073	7173	14385
FHE-0187	1.875	2.007	0.158	0.067	1.987	0.073	7422	14885
FHE-0193	1.937	2.074	0.200	0.076	2.055	0.085	8078	16649
FHE-0200	2.000	2.143	0.200	0.076	2.118	0.085	8341	17191
FHE-0206	2.062	2.200	0.200	0.076	2.180	0.085	8599	17724
FHE-0212	2.125	2.264	0.200	0.076	2.243	0.085	8862	18265
FHE-0218	2.187	2.327	0.200	0.076	2.305	0.085	9121	18798
FHE-0225	2.250	2.389	0.200	0.076	2.368	0.085	9384	19340
FHE-0231	2.312	2.453	0.200	0.076	2.430	0.085	9642	19873
FHE-0237	2.375	2.517	0.200	0.076	2.493	0.085	9905	20414
FHE-0243	2.437	2.582	0.200	0.076	2.555	0.085	10163	20947
FHE-0250	2.500	2.643	0.200	0.076	2.618	0.085	10426	21488
FHE-0256	2.562	2.705	0.200	0.095	2.680	0.104	10685	26225
FHE-0262	2.625	2.777	0.200	0.095	2.743	0.104	10947	26870
FHE-0268	2.687	2.828	0.200	0.095	2.805	0.104	11206	27504
FHE-0275	2.750	2.899	0.200	0.095	2.868	0.104	11469	28149
FHE-0281	2.812	2.958	0.200	0.095	2.930	0.104	11727	28784
FHE-0287	2.875	3.022	0.200	0.095	2.993	0.104	11990	29429
FHE-0293	2.937	3.084	0.200	0.095	3.055	0.104	12249	30063
FHE-0300	3.000	3.145	0.200	0.095	3.118	0.104	12511	30708
FHE-0306	3.062	3.218	0.200	0.095	3.184	0.104	13203	31343
FHE-0312	3.125	3.294	0.237	0.095	3.263	0.104	15242	31988
FHE-0318	3.187	3.357	0.237	0.095	3.325	0.104	15544	32622
FHE-0325	3.250	3.420	0.237	0.095	3.388	0.104	15851	33267

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

⁶ 각진 모서리 와이어.

Smalley 부품 번호 ^{1, 4, 6}	하우징 직경	링			축		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
FHE-0331	3.312	3.483	0.248	0.115	3.450	0.124	16154	38952
FHE-0337	3.375	3.547	0.248	0.115	3.513	0.124	16461	39693
FHE-0343	3.437	3.609	0.248	0.115	3.575	0.124	16763	40422
FHE-0350	3.500	3.673	0.248	0.115	3.638	0.124	17071	41163
FHE-0356	3.562	3.728	0.248	0.115	3.700	0.124	17373	41892
FHE-0362	3.625	3.799	0.248	0.115	3.763	0.124	17680	42633
FHE-0368	3.687	3.862	0.248	0.115	3.825	0.124	17983	43362
FHE-0375	3.750	3.922	0.248	0.115	3.888	0.124	18290	44103
FHE-0381	3.812	3.988	0.248	0.115	3.950	0.124	18592	44832
FHE-0387	3.875	4.044	0.248	0.115	4.013	0.124	18900	45573
FHE-0393	3.937	4.114	0.248	0.115	4.075	0.124	19202	46302
FHE-0400	4.000	4.223	0.265	0.153	4.158	0.163	22337	60283
FHE-0412	4.125	4.329	0.265	0.153	4.283	0.163	23035	62166
FHE-0425	4.250	4.452	0.265	0.153	4.408	0.163	23733	64050
FHE-0437	4.375	4.576	0.265	0.153	4.533	0.163	24431	65934
FHE-0450	4.500	4.703	0.265	0.153	4.658	0.163	25129	67818
FHE-0462	4.625	4.829	0.265	0.153	4.783	0.163	25827	69702
FHE-0475	4.750	4.945	0.265	0.153	4.908	0.163	26525	71585
FHE-0487	4.875	5.082	0.265	0.153	5.033	0.163	27223	73469
FHE-0500	5.000	5.207	0.265	0.153	5.158	0.163	27921	75353
FHE-0525	5.250	5.460	0.265	0.153	5.408	0.163	29317	79121
FHE-0550	5.500	5.719	0.265	0.153	5.658	0.163	30713	82888
FHE-0575	5.750	5.965	0.265	0.153	5.908	0.163	32109	86656
FHE-0600	6.000	6.256	0.316	0.153	6.196	0.163	41563	90424
FHE-0625	6.250	6.508	0.316	0.153	6.446	0.163	43295	94191
FHE-0650	6.500	6.760	0.316	0.153	6.696	0.163	45027	97959
FHE-0675	6.750	7.013	0.316	0.153	6.946	0.163	46759	101727
FHE-0700	7.000	7.266	0.316	0.153	7.196	0.163	48490	105494
FHE-0725	7.250	7.541	0.316	0.153	7.446	0.163	50222	109262
FHE-0750	7.500	7.762	0.316	0.153	7.696	0.163	51954	113030
FHE-0775	7.750	8.023	0.316	0.153	7.946	0.163	53686	116797
FHE-0800	8.000	8.276	0.316	0.153	8.196	0.163	55418	120565
FHE-0825	8.250	8.580	0.373	0.192	8.486	0.203	68813	147399
FHE-0850	8.500	8.821	0.373	0.192	8.736	0.203	70898	151866
FHE-0875	8.750	9.073	0.373	0.192	8.986	0.203	72983	156332
FHE-0900	9.000	9.326	0.373	0.192	9.236	0.203	75068	160799
FHE-0925	9.250	9.580	0.373	0.192	9.486	0.203	77154	165265
FHE-0950	9.500	9.831	0.373	0.192	9.736	0.203	79239	169732
FHE-0975	9.750	10.083	0.373	0.192	9.986	0.203	81324	174199
FHE-1000	10.000	10.414	0.435	0.192	10.314	0.203	110977	178665
FHE-1025	10.250	10.660	0.435	0.192	10.564	0.203	113751	183132
FHE-1050	10.500	10.919	0.435	0.192	10.814	0.203	116526	187599
FHE-1075	10.750	11.171	0.435	0.192	11.064	0.203	119300	192065
FHE-1100	11.000	11.440	0.435	0.192	11.314	0.203	122074	196532

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.
² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.
³ 안전율 3 기준.
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.
⁵ 1lb = 4.448N
 1psi = 0.0069N/mm²
 1인치 = 25.4mm
⁶ 각진 모서리 와이어.

무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서
표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로
받아보세요.

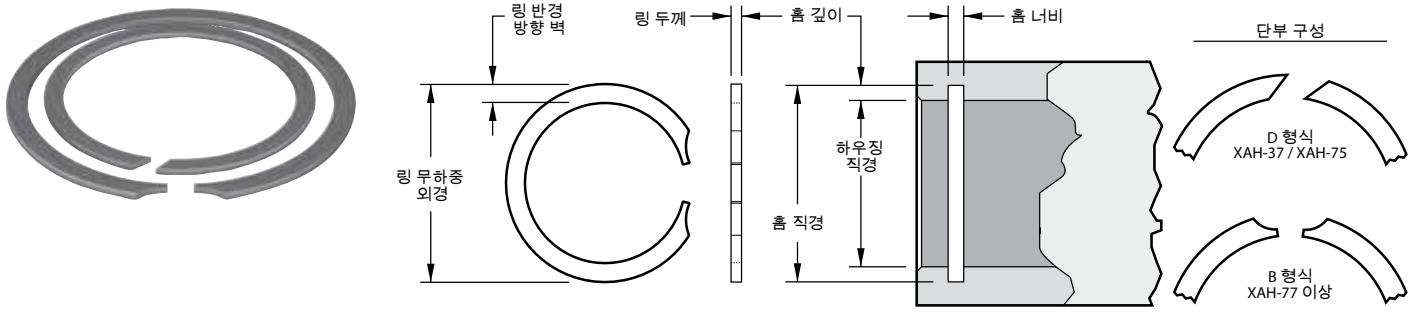
이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을
사용하여 무료 샘플을 요청할 수도
있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에
처리됩니다.

CAD 다운로드 파일 받기

www.smalley.com/cad-models에서 표준
리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD
모델을 다운로드하여 설계 프로세스를
단순화하십시오.

XAH 시리즈 - 야드파운드법 일정 단면 링

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4,6}	하우징 직경	링			홀		스러스트 용량		
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홀 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³	
XAH-37	0.375	0.400	+0.020/-0.000	0.035	0.025	0.395	0.028	265	1174
XAH-43	0.438	0.467	+0.025/-0.000	0.035	0.025	0.462	0.028	372	1371
XAH-50	0.500	0.530	+0.025/-0.000	0.040	0.035	0.524	0.039	424	2073
XAH-51	0.512	0.542	+0.025/-0.000	0.040	0.035	0.536	0.039	434	2123
XAH-56	0.562	0.600	+0.025/-0.000	0.048	0.035	0.590	0.039	556	2331
XAH-62	0.625	0.670	+0.025/-0.000	0.048	0.035	0.657	0.039	707	2592
XAH-68	0.688	0.733	+0.025/-0.000	0.048	0.035	0.720	0.039	778	2853
XAH-75	0.750	0.799	+0.025/-0.000	0.048	0.035	0.786	0.039	954	3110
XAH-77	0.777	0.827	+0.025/-0.000	0.062	0.042	0.813	0.046	989	3906
XAH-81	0.812	0.867	+0.031/-0.000	0.062	0.042	0.852	0.046	1148	4082
XAH-87	0.875	0.934	+0.031/-0.000	0.062	0.042	0.919	0.046	1361	4398
XAH-90	0.901	0.961	+0.031/-0.000	0.078	0.042	0.945	0.046	1401	4529
XAH-93	0.938	1.003	+0.031/-0.000	0.078	0.042	0.986	0.046	1591	4715
XAH-100	1.000	1.070	+0.031/-0.000	0.078	0.042	1.052	0.046	1696	5027
XAH-102	1.023	1.094	+0.031/-0.000	0.093	0.042	1.075	0.046	1880	5142
XAH-106	1.062	1.134	+0.031/-0.000	0.093	0.050	1.114	0.056	1952	6272
XAH-112	1.125	1.202	+0.031/-0.000	0.093	0.050	1.181	0.056	2227	6644
XAH-118	1.188	1.270	+0.031/-0.000	0.093	0.050	1.248	0.056	2519	7017
XAH-125	1.250	1.337	+0.031/-0.000	0.109	0.050	1.314	0.056	2827	7383
XAH-131	1.312	1.404	+0.031/-0.000	0.109	0.050	1.380	0.056	3153	7749
XAH-137	1.375	1.472	+0.031/-0.000	0.109	0.050	1.447	0.056	3499	8121
XAH-143	1.438	1.535	+0.031/-0.000	0.125	0.050	1.510	0.056	3659	8493
XAH-145	1.456	1.557	+0.031/-0.000	0.125	0.050	1.532	0.056	3911	8599
XAH-150	1.500	1.607	+0.031/-0.000	0.125	0.050	1.576	0.056	4029	8859
XAH-156	1.562	1.668	+0.031/-0.000	0.125	0.062	1.642	0.068	4416	11002
XAH-162	1.625	1.736	+0.031/-0.000	0.141	0.062	1.709	0.068	4824	11446
XAH-165	1.653	1.765	+0.031/-0.000	0.141	0.062	1.737	0.068	4907	11643
XAH-168	1.688	1.804	+0.031/-0.000	0.156	0.062	1.776	0.068	5250	11889
XAH-175	1.750	1.870	+0.031/-0.000	0.156	0.062	1.842	0.068	5690	12326
XAH-181	1.812	1.933	+0.031/-0.000	0.156	0.062	1.904	0.068	5892	12763
XAH-185	1.850	1.975	+0.031/-0.000	0.156	0.062	1.946	0.068	6277	13030
XAH-187	1.875	2.000	+0.031/-0.000	0.156	0.062	1.971	0.068	6362	13206
XAH-193	1.938	2.068	+0.031/-0.000	0.156	0.062	2.038	0.068	6849	13650
XAH-196	1.968	2.098	+0.031/-0.000	0.156	0.062	2.068	0.068	6955	13862
XAH-200	2.000	2.131	+0.031/-0.000	0.156	0.062	2.100	0.068	7069	14087
XAH-206	2.062	2.197	+0.031/-0.000	0.156	0.078	2.166	0.086	7579	17491
XAH-212	2.125	2.260	+0.031/-0.000	0.156	0.078	2.229	0.086	7811	18025
XAH-218	2.188	2.331	+0.031/-0.000	0.171	0.078	2.296	0.086	8352	18559
XAH-225	2.250	2.393	+0.031/-0.000	0.171	0.078	2.358	0.086	8588	19085
XAH-231	2.312	2.459	+0.031/-0.000	0.171	0.078	2.424	0.086	9152	19611
XAH-237	2.375	2.523	+0.031/-0.000	0.171	0.078	2.487	0.086	9401	20145
XAH-244	2.440	2.592	+0.031/-0.000	0.187	0.078	2.556	0.086	10003	20697
XAH-250	2.500	2.653	+0.031/-0.000	0.187	0.078	2.616	0.086	10249	21206
XAH-253	2.531	2.688	+0.031/-0.000	0.187	0.078	2.651	0.086	10734	21469
XAH-256	2.562	2.726	+0.031/-0.000	0.187	0.093	2.686	0.103	11228	26078
XAH-262	2.625	2.790	+0.031/-0.000	0.187	0.093	2.750	0.103	11504	26719
XAH-268	2.688	2.856	+0.031/-0.000	0.187	0.093	2.816	0.103	11780	27361
XAH-271	2.717	2.882	+0.031/-0.000	0.187	0.093	2.842	0.103	12291	27656

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.

² 홀 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

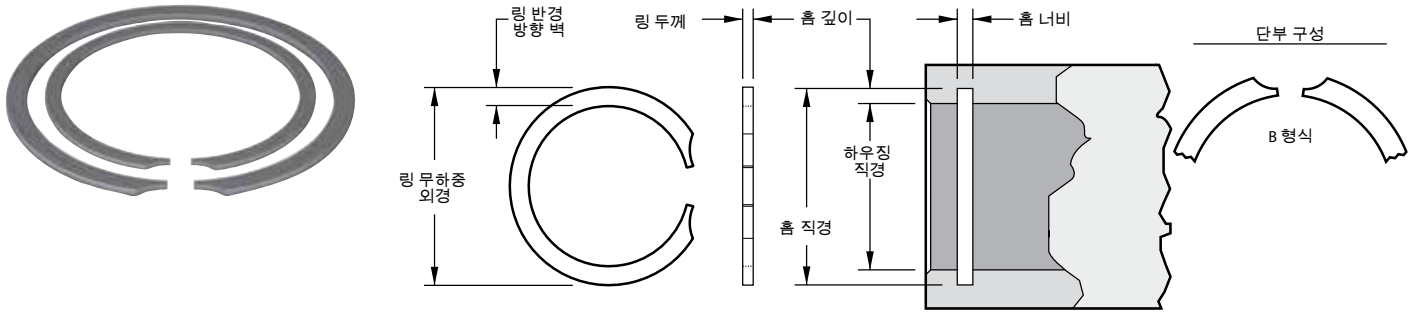
⁶ 각진 모서리 와이어.

Smalley 부품 번호 ^{1, 4, 6}	하우징 직경	링			축		슬러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	휨 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
XAH-275	2.750	2.918	0.187	0.093	2.878	0.103	12441	27992
XAH-281	2.813	2.985	0.187	0.093	2.945	0.103	13123	28633
XAH-283	2.834	3.006	0.187	0.093	2.966	0.103	13221	28847
XAH-287	2.875	3.056	0.187	0.093	3.011	0.103	13819	29264
XAH-300	3.000	3.181	0.187	0.093	3.136	0.103	14420	30536
XAH-306	3.062	3.247	0.218	0.109	3.202	0.120	15151	35009
XAH-312	3.125	3.311	0.218	0.109	3.265	0.120	15463	35729
XAH-315	3.156	3.342	0.218	0.109	3.296	0.120	15616	36084
XAH-325	3.250	3.442	0.218	0.109	3.394	0.120	16540	37158
XAH-334	3.346	3.539	0.218	0.109	3.490	0.120	17029	38256
XAH-346	3.469	3.663	0.218	0.109	3.613	0.120	17655	39662
XAH-350	3.500	3.700	0.250	0.109	3.648	0.120	18308	40017
XAH-354	3.543	3.745	0.250	0.109	3.691	0.120	18533	40508
XAH-356	3.562	3.766	0.250	0.109	3.710	0.120	18632	40725
XAH-362	3.625	3.831	0.250	0.109	3.773	0.120	18961	41446
XAH-375	3.750	3.962	0.250	0.109	3.902	0.120	20145	42875
XAH-387	3.875	4.089	0.250	0.109	4.027	0.120	20817	44304
XAH-393	3.938	4.156	0.250	0.109	4.094	0.120	21712	45024
XAH-400	4.000	4.221	0.250	0.109	4.156	0.120	22054	45733
XAH-412	4.125	4.355	0.250	0.109	4.285	0.120	23326	47162
XAH-425	4.250	4.485	0.250	0.109	4.410	0.120	24033	48592
XAH-433	4.330	4.565	0.250	0.109	4.490	0.120	24486	49506
XAH-443	4.436	4.670	0.250	0.109	4.596	0.120	25085	50718
XAH-450	4.500	4.744	0.250	0.109	4.664	0.120	26083	51450
XAH-462	4.625	4.875	0.250	0.109	4.795	0.120	27788	52879
XAH-475	4.750	5.011	0.281	0.109	4.926	0.120	29547	54308
XAH-500	5.000	5.265	0.281	0.109	5.180	0.120	31809	57167
XAH-525	5.250	5.530	0.312	0.125	5.435	0.139	34141	65732
XAH-537	5.375	5.660	0.312	0.125	5.565	0.139	36094	67297
XAH-550	5.500	5.796	0.312	0.125	5.696	0.139	38100	68862
XAH-575	5.750	6.050	0.312	0.125	5.950	0.139	40644	71992
XAH-600	6.000	6.309	0.312	0.125	6.204	0.139	43260	75122
XAH-625	6.250	6.568	0.343	0.156	6.458	0.174	45946	94130
XAH-650	6.500	6.832	0.343	0.156	6.712	0.174	48703	97895
XAH-662	6.625	6.975	0.343	0.156	6.845	0.174	51512	99778
XAH-675	6.750	7.100	0.343	0.156	6.970	0.174	52484	101660
XAH-700	7.000	7.350	0.343	0.156	7.220	0.174	54428	105426
XAH-725	7.250	7.630	0.375	0.187	7.500	0.209	64059	123654
XAH-750	7.500	7.890	0.375	0.187	7.750	0.209	66268	127918
XAH-800	8.000	8.400	0.375	0.187	8.250	0.209	70686	136446
XAH-825	8.250	8.665	0.437	0.187	8.540	0.209	84558	141478
XAH-850	8.500	8.915	0.437	0.187	8.790	0.209	87120	145766
XAH-875	8.750	9.205	0.500	0.187	9.080	0.209	102053	150053
XAH-900	9.000	9.455	0.500	0.187	9.330	0.209	104968	154340
XAH-905	9.055	9.509	0.500	0.187	9.384	0.209	105610	155283
XAH-950	9.500	9.955	0.500	0.187	9.830	0.209	110800	162915
XAH-984	9.840	10.295	0.500	0.187	10.170	0.209	114766	168745
XAH-1000	10.000	10.455	0.500	0.187	10.330	0.209	116632	171489

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.
² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.
³ 안전율 3 기준.
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.
⁵ 1lb = 4.448N
 1psi = 0.0069N/mm²
 1인치 = 25.4mm
⁶ 각진 모서리 와이어.

XDH 시리즈 - 야드파운드법 일정 단면 링

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4,6}	하우징 직경	링			홀		스러스트 용량	
		외경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홀 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
XDH-112	1.125	1.196	0.093	0.042	1.181	0.046	2227	5655
XDH-125	1.250	1.330	0.093	0.042	1.310	0.046	2651	6283
XDH-137	1.375	1.460	0.093	0.042	1.435	0.046	2916	6912
XDH-150	1.500	1.600	0.125	0.042	1.580	0.046	4241	7540
XDH-162	1.625	1.725	0.125	0.042	1.705	0.046	4595	8168
XDH-175	1.750	1.855	0.125	0.042	1.830	0.046	4948	8796
XDH-187	1.875	1.990	0.156	0.042	1.965	0.046	5964	9425
XDH-200	2.000	2.115	0.156	0.042	2.090	0.046	6362	10053
XDH-206	2.062	2.177	0.156	0.042	2.152	0.046	6559	10365
XDH-218	2.187	2.302	0.156	0.042	2.277	0.046	6957	10993
XDH-231	2.312	2.432	0.156	0.042	2.402	0.046	7354	11621
XDH-243	2.437	2.557	0.156	0.042	2.527	0.046	7752	12250
XDH-256	2.562	2.682	0.156	0.042	2.652	0.046	8149	12878
XDH-300	3.000	3.154	0.187	0.062	3.124	0.068	13148	21130
XDH-325	3.250	3.404	0.187	0.062	3.374	0.068	14243	22891
XDH-350	3.500	3.654	0.187	0.062	3.624	0.068	15339	24652
XDH-375	3.750	3.904	0.187	0.062	3.874	0.068	16434	26413
XDH-400	4.000	4.155	0.187	0.062	4.125	0.068	17671	28174
XDH-425	4.250	4.429	0.218	0.078	4.394	0.086	21630	36050
XDH-450	4.500	4.679	0.218	0.078	4.644	0.086	22902	38170
XDH-475	4.750	4.929	0.218	0.078	4.894	0.086	24175	40291
XDH-500	5.000	5.184	0.218	0.078	5.144	0.086	25447	42412
XDH-525	5.250	5.434	0.218	0.078	5.394	0.086	26719	44532
XDH-575	5.750	5.934	0.218	0.078	5.894	0.086	29264	48773
XDH-600	6.000	6.220	0.250	0.093	6.160	0.103	33929	61073
XDH-650	6.500	6.730	0.250	0.093	6.660	0.103	36757	66162
XDH-700	7.000	7.240	0.250	0.093	7.160	0.103	39584	71251
XDH-725	7.250	7.500	0.250	0.093	7.410	0.103	40998	73796
XDH-750	7.500	7.760	0.250	0.093	7.660	0.103	42412	76341
XDH-800	8.000	8.285	0.250	0.093	8.160	0.103	45239	81430

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.

² 홀 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

⁶ 각진 모서리 와이어.

무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

CAD 다운로드 파일 받기

www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.

ID/OD 리테이닝 링 잠금

Spirolox 리테이닝 링은 내부 및 외부 홈에서 동시에 작동할 수 있습니다. 나선형 리테이닝 링은 ID/OD 잠금에 대해 은폐형 잠금, 조립 공구 불필요, 360° 회전 가능 등의 많은 이점이 있습니다. Spirolox 리테이닝 링을 사용하면 무단 조작을 방지할 수 있고 외관도 향상됩니다.

이런 특수 장치에서 처음에는 리테이닝 링이 하우징 홈에 장착됩니다. 어셈블리에 결합 구성품이 추가되면 리테이닝 링이 홈 안으로 압착되어 들어갑니다. 홈은 구성품이 제자리로 미끄러져 들어갈 때 링 반경 방향 벽이 올바르게 설치될 수 있을 만큼 깊습니다. 마지막으로, 홈들이 서로 만나면 리테이닝 링이 여전히 하우징 홈에 있는 상태에서 샤프트 홈(홈 깊이는 리테이닝 링 반경 방향 벽의 1/2)에 끼워집니다.



아래에 묘사되어 있는 공압 피팅 및 호스 커넥터 장치에서는 분리 노치나 오프셋이 없는 2회전 리테이닝 링이 ID/OD 잠금 효과를 발휘하고 너트를 360° 회전할 수 있게 됩니다.



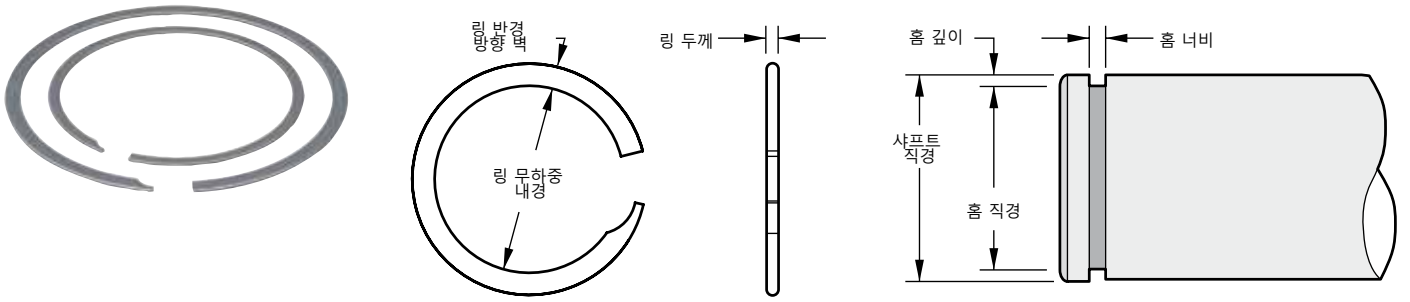
공압 피팅

호스 커넥터

VSM 시리즈 - 경부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			홀		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홀 항복(N) ²	링 전단(N) ³
VSM-6 ^{5,6}	6.00	5.65	0.51	0.30	5.70	0.38	439	1988
VSM-7 ^{5,6}	7.00	6.58	0.51	0.30	6.64	0.38	614	2234
VSM-8 ^{5,6}	8.00	7.52	0.64	0.38	7.60	0.46	780	3183
VSM-9 ^{5,6}	9.00	8.42	0.76	0.38	8.50	0.46	1114	3580
VSM-10 ^{5,6}	10.00	9.32	0.89	0.38	9.40	0.46	1462	3978
VSM-11 ⁶	11.00	10.32	0.89	0.38	10.40	0.46	1608	4376
VSM-12	12.00	11.22	1.14	0.46	11.34	0.56	1930	5779
VSM-13	13.00	12.15	1.14	0.46	12.28	0.56	2281	6261
VSM-14	14.00	13.15	1.14	0.46	13.28	0.56	2456	6742
VSM-15	15.00	14.14	1.14	0.46	14.28	0.56	2632	7224
VSM-16	16.00	15.13	1.14	0.46	15.28	0.56	2807	7705
VSM-17	17.00	16.13	1.14	0.46	16.28	0.56	2983	8187
VSM-18	18.00	17.12	1.14	0.46	17.28	0.56	3158	8669
VSM-19	19.00	18.11	1.14	0.46	18.28	0.56	3334	9150
VSM-20	20.00	19.10	1.14	0.46	19.28	0.56	3509	9632
VSM-21	21.00	19.74	1.65	0.53	19.94	0.66	5424	11652
VSM-22	22.00	20.73	1.65	0.53	20.94	0.66	5683	12207
VSM-24	24.00	22.72	1.65	0.53	22.94	0.66	6199	13317
VSM-25	25.00	23.71	1.65	0.53	23.94	0.66	6458	13872
VSM-26	26.00	24.63	2.24	0.64	24.88	0.79	7096	15138
VSM-28	28.00	26.62	2.24	0.64	26.88	0.79	7642	16303
VSM-29	29.00	27.61	2.24	0.64	27.88	0.79	7915	16885
VSM-30	30.00	28.59	2.24	0.64	28.88	0.79	8188	17467
VSM-32	32.00	30.57	2.24	0.64	30.88	0.79	8734	18632
VSM-34	34.00	32.56	2.24	0.64	32.88	0.79	9279	19796
VSM-35	35.00	33.55	2.24	0.64	33.88	0.79	9552	20378
VSM-36	36.00	34.54	2.24	0.64	34.88	0.79	9825	20960
VSM-38	38.00	36.52	2.24	0.64	36.88	0.79	10371	22125
VSM-40	40.00	38.09	3.00	0.79	38.52	0.99	14426	28748
VSM-42	42.00	40.07	3.00	0.79	40.52	0.99	15147	30185
VSM-45	45.00	43.04	3.00	0.79	43.52	0.99	16229	32341
VSM-48	48.00	46.01	3.00	0.79	46.52	0.99	17311	34497
VSM-50	50.00	47.99	3.00	0.79	48.52	0.99	18032	35935
VSM-52	52.00	49.48	4.01	0.79	50.06	0.99	24583	37372
VSM-55	55.00	52.46	4.01	0.79	53.06	0.99	26001	39528
VSM-56	56.00	53.44	4.01	0.79	54.06	0.99	26473	40247
VSM-58	58.00	55.42	4.01	0.79	56.06	0.99	27419	41684
VSM-60	60.00	57.40	4.01	0.79	58.06	0.99	28364	43122
VSM-62	62.00	59.37	4.01	0.79	60.06	0.99	29310	44559
VSM-63	63.00	60.35	4.01	0.79	61.06	0.99	29783	45278
VSM-65	65.00	62.33	4.01	0.79	63.06	0.99	30728	46715
VSM-68	68.00	65.31	4.01	0.79	66.06	0.99	32146	48871
VSM-70	70.00	67.29	4.01	0.79	68.06	0.99	33092	50309
VSM-72	72.00	69.27	4.01	0.79	70.06	0.99	34037	51746
VSM-75	75.00	72.25	4.01	0.79	73.06	0.99	35456	53902

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다. 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홀 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 분리 노치 없음.

⁶ 각진 모서리 와이어.

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			허		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항목(N) ²	링 전단(N) ³
VSM-78	78.00	74.85	4.78	0.99	75.66	1.12	44477	70250
VSM-80	80.00	76.82	4.78	0.99	77.66	1.12	45617	72052
VSM-82	82.00	78.79	4.78	0.99	79.66	1.12	46757	73853
VSM-85	85.00	81.76	4.78	0.99	82.66	1.12	48468	76555
VSM-88	88.00	84.73	4.78	0.99	85.66	1.12	50179	79257
VSM-90	90.00	86.69	4.78	0.99	87.66	1.12	51319	81058
VSM-95	95.00	91.66	4.78	0.99	92.66	1.12	54170	85561
VSM-100	100.00	96.62	4.78	0.99	97.66	1.12	57021	90064
VSM-105	105.00	101.13	5.72	1.17	102.20	1.32	71642	106440
VSM-110	110.00	106.08	5.72	1.17	107.20	1.32	75054	111508
VSM-115	115.00	111.03	5.72	1.17	112.20	1.32	78465	116577
VSM-120	120.00	115.98	5.72	1.17	117.20	1.32	81877	121645
VSM-125	125.00	120.93	5.72	1.17	122.20	1.32	85288	126714
VSM-130	130.00	125.88	5.72	1.17	127.20	1.32	88700	131783
VSM-135	135.00	130.31	5.72	1.55	131.63	1.70	111027	181299
VSM-140	140.00	135.13	5.72	1.55	136.50	1.70	119404	188013
VSM-145	145.00	139.95	5.72	1.55	141.37	1.70	127974	197907
VSM-150	150.00	144.83	5.72	1.55	146.25	1.70	137070	201443
VSM-155	155.00	149.66	5.72	1.55	151.13	1.70	146361	208158
VSM-160	160.00	154.44	6.73	1.55	156.00	1.70	155956	214872
VSM-165	165.00	159.27	6.73	1.55	160.88	1.70	165855	221587
VSM-170	170.00	164.09	6.73	1.55	165.75	1.70	176059	228302
VSM-175	175.00	168.92	6.73	1.55	170.63	1.70	186568	235017
VSM-180	180.00	173.75	6.73	1.55	175.50	1.70	197381	241731
VSM-185	185.00	178.57	7.62	1.55	180.38	1.70	208499	248446
VSM-190	190.00	183.40	7.62	1.55	185.25	1.70	219922	255161
VSM-195	195.00	188.22	7.62	1.55	190.13	1.70	231649	261876
VSM-200	200.00	193.05	7.62	1.55	195.00	1.70	243681	268590
VSM-210	210.00	202.70	8.76	1.93	204.75	2.08	268658	351160
VSM-220	220.00	212.36	8.76	1.93	214.50	2.08	294854	367882
VSM-230	230.00	222.01	8.76	1.93	224.25	2.08	322268	384604
VSM-240	240.00	231.66	8.76	1.93	234.00	2.08	350900	401326
VSM-250	250.00	241.31	8.76	1.93	243.75	2.08	380751	418048
VSM-260	260.00	250.97	9.65	1.93	253.50	2.08	411821	434770
VSM-270	270.00	260.62	9.65	1.93	263.25	2.08	444108	451492
VSM-280	280.00	270.27	9.65	1.93	273.00	2.08	477614	468214
VSM-290	290.00	279.92	9.65	1.93	282.75	2.08	512339	484936
VSM-300	300.00	289.58	9.65	1.93	292.50	2.08	548282	501658

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다. 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"를 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

무료 샘플 요청

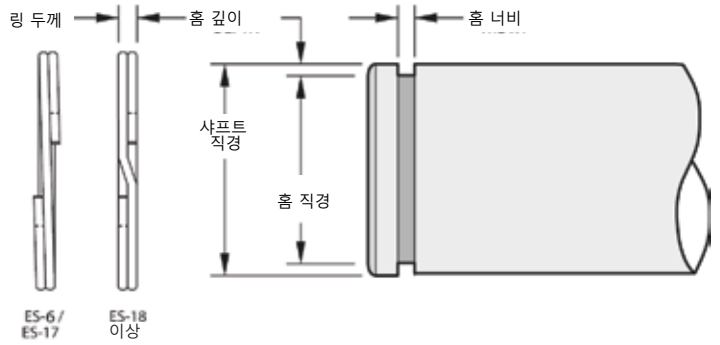
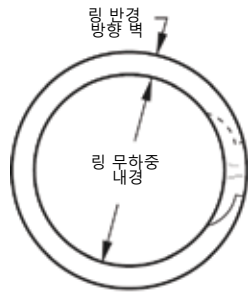
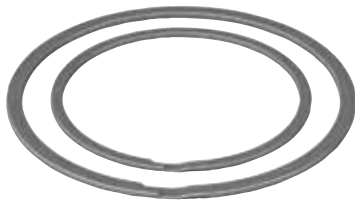
www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

ES 시리즈 - 항공우주용 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



MA 4016⁵

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			홈		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(N) ²	링 전단(N) ³
ES-6 ^{6,7}	6.00	5.61	0.38 - 0.58	0.64	5.66	0.74	500	3160
ES-7 ^{6,7}	7.00	6.53	0.51 - 0.71	0.64	6.58	0.74	720	3690
ES-8 ^{6,7}	8.00	7.49	0.51 - 0.71	0.64	7.57	0.74	840	4210
ES-9 ^{6,7}	9.00	8.41	0.64 - 0.84	0.64	8.48	0.74	1140	4740
ES-10 ^{6,7}	10.00	9.40	0.64 - 0.84	0.64	9.50	0.74	1220	5270
ES-11 ⁷	11.00	10.39	0.76 - 0.96	0.64	10.46	0.74	1450	5790
ES-12	12.00	11.18	1.02 - 1.22	0.60	11.29	0.70	2100	7950
ES-13	13.00	12.13	1.14 - 1.35	0.89	12.24	1.00	2410	12100
ES-14	14.00	13.06	1.14 - 1.35	0.89	13.19	1.00	2800	13040
ES-15	15.00	13.98	1.14 - 1.35	0.89	14.09	1.00	3360	13970
ES-16	16.00	14.90	1.27 - 1.48	0.89	15.02	1.00	3820	14900
ES-17	17.00	15.82	1.27 - 1.48	0.89	16.02	1.00	4060	15830
ES-18	18.00	16.80	1.52 - 1.73	1.07	16.92	1.20	4730	20150
ES-19	19.00	17.73	1.52 - 1.73	1.07	17.87	1.20	5270	21270
ES-20	20.00	18.62	1.52 - 1.73	1.07	18.77	1.20	6040	22390
ES-21	21.00	19.57	1.52 - 1.73	1.07	19.72	1.20	6550	23510
ES-22	22.00	20.45	1.78 - 1.98	1.07	20.62	1.20	7390	24630
ES-23	23.00	21.39	1.78 - 1.98	1.07	21.57	1.20	8070	25750
ES-24	24.00	22.35	1.78 - 1.98	1.07	22.52	1.20	8650	26870
ES-25	25.00	23.25	2.03 - 2.24	1.07	23.42	1.20	9620	27990
ES-26	26.00	24.21	2.03 - 2.24	1.07	24.42	1.20	10000	29110
ES-27	27.00	25.04	2.49 - 2.69	1.27	25.35	1.40	10910	31170
ES-28	28.00	26.00	2.49 - 2.69	1.27	26.30	1.40	11590	32330
ES-29	29.00	26.95	2.49 - 2.69	1.27	27.27	1.40	12290	33480
ES-30	30.00	27.92	2.49 - 2.69	1.27	28.25	1.40	12860	34640
ES-31	31.00	28.84	2.49 - 2.69	1.27	29.17	1.40	13890	35790
ES-32	32.00	29.77	2.49 - 2.69	1.27	30.09	1.40	14960	36950
ES-34	34.00	31.54	2.87 - 3.07	1.27	31.90	1.40	17390	39260
ES-35	35.00	32.44	2.87 - 3.07	1.27	32.80	1.40	18750	40410
ES-36	36.00	33.40	2.87 - 3.07	1.27	33.75	1.40	19810	41560
ES-37	37.00	34.24	2.87 - 3.07	1.27	34.67	1.40	21080	42720
ES-38	38.00	35.18	2.87 - 3.07	1.27	35.66	1.40	21650	43870
ES-40	40.00	37.15	3.12 - 3.33	1.57	37.55	1.75	23960	57090
ES-42	42.00	39.02	3.12 - 3.33	1.57	39.45	1.75	26180	59990
ES-45	45.00	41.77	3.12 - 3.33	1.57	42.25	1.75	30240	64230
ES-46	46.00	42.67	3.12 - 3.33	1.57	43.15	1.75	32040	65660
ES-47	47.00	43.81	3.89 - 4.09	1.57	44.31	1.75	30900	67080
ES-48	48.00	44.48	3.89 - 4.09	1.57	45.05	1.75	34600	68510
ES-50	50.00	46.69	3.89 - 4.09	1.57	47.05	1.75	36040	71370
ES-52	52.00	49.62	3.12 - 3.33	1.25	50.15	1.42	23550	59090
ES-53	53.00	50.62	3.12 - 3.33	1.25	51.15	1.42	24000	60230
ES-54	54.00	51.62	3.12 - 3.33	1.25	52.15	1.42	24460	61370
ES-55	55.00	52.62	3.38 - 3.58	1.25	53.15	1.42	24910	62500
ES-56	56.00	53.62	3.38 - 3.58	1.25	54.15	1.42	25370	63640
ES-58	58.00	55.43	3.38 - 3.58	1.25	56.01	1.42	28250	65910
ES-59	59.00	56.43	3.38 - 3.58	1.25	57.01	1.42	28730	67050

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 이 사양을 준수하여 부품을 주문하는 자세한 방법과 관련 정보는 Smalley에 문의하십시오.

⁶ 분리 노치 없음.

⁷ 각진 모서리 와이어.

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 **재고 품목**.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			홈		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(N) ²	링 전단(N) ³
ES-60	60.00	57.43	3.38 - 3.58	1.25	58.01	1.42	29220	68180
ES-61	61.00	58.36	3.38 - 3.58	1.25	58.91	1.42	31190	69320
ES-62	62.00	59.30	3.63 - 3.84	1.25	59.91	1.42	31710	70460
ES-63	63.00	60.30	3.63 - 3.84	1.25	60.91	1.42	32220	71590
ES-64	64.00	61.25	3.63 - 3.84	1.25	61.91	1.42	32730	72730
ES-65	65.00	62.20	3.63 - 3.84	1.25	62.81	1.42	34820	73870
ES-66	66.00	63.16	3.63 - 3.84	1.25	63.79	1.42	35680	75000
ES-67	67.00	64.16	3.63 - 3.84	1.25	64.71	1.42	37530	76140
ES-68	68.00	65.08	3.89 - 4.09	1.25	65.71	1.42	38090	77270
ES-69	69.00	66.06	3.89 - 4.09	1.25	66.71	1.42	38650	78410
ES-70	70.00	67.08	3.89 - 4.09	1.25	67.71	1.42	39210	79550
ES-71	71.00	68.04	3.89 - 4.09	1.25	68.71	1.42	39770	80680
ES-72	72.00	69.00	4.11 - 4.37	1.25	69.65	1.42	41380	81820
ES-75	75.00	71.93	4.11 - 4.37	1.25	72.61	1.42	43830	85230
ES-78	78.00	74.84	4.11 - 4.37	1.55	75.55	1.73	46730	109910
ES-80	80.00	76.80	4.37 - 4.62	1.55	77.51	1.73	48700	112730
ES-82	82.00	78.72	4.37 - 4.62	1.55	79.45	1.73	51120	115550
ES-85	85.00	81.62	4.62 - 4.88	1.55	82.35	1.73	55060	119780
ES-88	88.00	84.53	4.62 - 4.88	1.55	85.31	1.73	57860	124000
ES-90	90.00	86.43	4.88 - 5.13	1.55	87.21	1.73	61370	126820
ES-95	95.00	91.37	4.88 - 5.13	1.55	92.15	1.73	66160	133870
ES-100	100.00	96.10	5.13 - 5.38	1.55	97.01	1.73	73050	140910
ES-105	105.00	100.94	5.38 - 5.64	1.55	101.85	1.73	80780	147960
ES-110	110.00	105.75	5.64 - 5.89	1.55	106.69	1.73	88930	155000
ES-115	115.00	110.59	5.89 - 6.15	1.55	111.55	1.73	96890	162050
ES-120	120.00	115.49	6.20 - 6.45	1.83	116.45	2.00	104030	199640
ES-125	125.00	120.44	6.20 - 6.45	1.83	121.45	2.00	108360	207960
ES-130	130.00	125.34	6.20 - 6.45	1.83	126.35	2.00	115860	216280
ES-135	135.00	130.20	6.20 - 6.45	1.83	131.27	2.00	122950	224600
ES-140	140.00	135.14	6.20 - 6.45	1.83	136.25	2.00	128190	232920
ES-145	145.00	140.00	6.20 - 6.45	1.83	141.17	2.00	135590	241230
ES-150	150.00	145.00	6.20 - 6.45	1.83	146.17	2.00	140260	249550
ES-155	155.00	149.33	7.72 - 8.03	2.18	150.60	2.40	166080	307190
ES-160	160.00	154.31	7.72 - 8.03	2.18	155.60	2.40	171430	317100
ES-165	165.00	159.23	7.72 - 8.03	2.18	160.60	2.40	176790	327010
ES-170	170.00	164.00	7.72 - 8.03	2.18	165.40	2.40	190430	336920
ES-175	175.00	169.00	7.72 - 8.03	2.18	170.40	2.40	196030	346830
ES-180	180.00	173.78	7.72 - 8.03	2.18	175.20	2.40	210400	356740
ES-185	185.00	178.70	7.72 - 8.03	2.18	180.20	2.40	216240	366650
ES-190	190.00	183.70	7.72 - 8.03	2.18	185.20	2.40	220080	376560
ES-195	195.00	188.43	7.72 - 8.03	2.18	190.00	2.40	237420	386460
ES-200	200.00	193.43	7.72 - 8.03	2.18	195.00	2.40	243510	396370
ES-210	210.00	202.93	9.32 - 9.63	2.18	204.60	2.40	276140	416190
ES-220	220.00	212.65	9.32 - 9.63	2.18	214.40	2.40	300010	436010
ES-230	230.00	222.60	9.32 - 9.63	2.18	224.40	2.40	313640	455830
ES-240	240.00	232.32	9.32 - 9.63	2.18	234.20	2.40	328970	475650
ES-250	250.00	241.83	9.32 - 9.63	2.18	243.80	2.40	377440	495470
ES-260	260.00	251.57	9.32 - 9.63	2.18	253.60	2.40	405210	515290
ES-270	270.00	261.30	9.32 - 9.63	2.18	263.40	2.40	433940	535100
ES-280	280.00	271.04	9.32 - 9.63	2.18	273.20	2.40	463650	554920

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

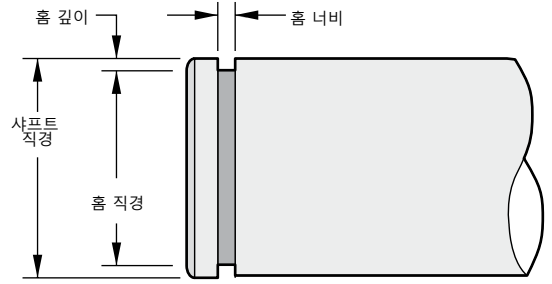
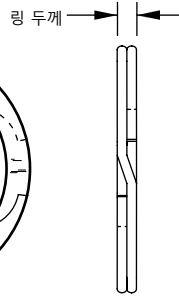
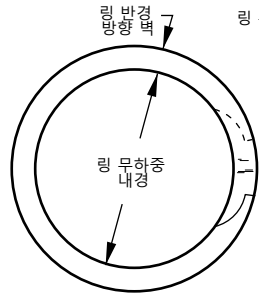
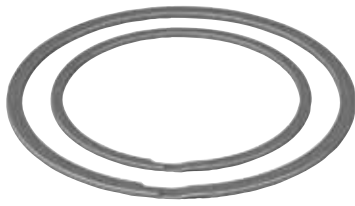
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 이 사양을 준수하여 부품을 주문하는 자세한 방법과 관련 정보는 Smalley에 문의하십시오.

DNS 시리즈 - DIN 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



DIN 471과 호환되는 홈

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			홈		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(N) ²	링 전단(N) ³
DNS-13	13.00	12.27	1.40	0.99	12.40	1.10	1901	13474
DNS-14	14.00	13.26	1.40	0.99	13.40	1.10	2047	14510
DNS-15	15.00	14.15	1.40	0.99	14.30	1.10	2559	15547
DNS-16	16.00	15.04	1.65	0.99	15.20	1.10	3119	16583
DNS-17	17.00	16.04	1.65	0.99	16.20	1.10	3314	17620
DNS-18	18.00	16.83	1.91	1.14	17.00	1.30	4386	18668
DNS-19	19.00	17.83	1.91	1.14	18.00	1.30	4630	19705
DNS-20	20.00	18.82	1.91	1.14	19.00	1.30	4874	20742
DNS-21	21.00	19.79	1.91	1.14	20.00	1.30	5117	21779
DNS-22	22.00	20.78	1.91	1.14	21.00	1.30	5361	22816
DNS-23	23.00	21.77	1.91	1.14	22.00	1.30	5605	23853
DNS-24	24.00	22.66	2.18	1.14	22.90	1.30	6433	24891
DNS-25	25.00	23.65	2.18	1.14	23.90	1.30	6701	25928
DNS-26	26.00	24.64	2.18	1.14	24.90	1.30	6969	26965
DNS-27	27.00	25.34	2.18	1.14	25.60	1.30	9211	28002
DNS-28	28.00	26.34	2.39	1.44	26.60	1.60	9552	36681
DNS-29	29.00	27.33	2.39	1.44	27.60	1.60	9893	37991
DNS-30	30.00	28.32	2.39	1.44	28.60	1.60	10235	39301
DNS-32	32.00	30.00	3.25	1.44	30.30	1.60	13256	41921
DNS-33	33.00	30.99	3.25	1.44	31.30	1.60	13670	43231
DNS-34	34.00	31.98	3.25	1.44	32.30	1.60	14085	44541
DNS-35	35.00	32.66	3.25	1.44	33.00	1.60	17058	45851
DNS-36	36.00	33.65	4.01	1.69	34.00	1.85	17545	55349
DNS-38	38.00	35.64	4.01	1.69	36.00	1.85	18520	58424
DNS-40	40.00	37.11	4.01	1.69	37.50	1.85	24368	61498
DNS-42	42.00	39.09	4.01	1.69	39.50	1.85	25586	64573
DNS-45	45.00	42.06	4.01	1.69	42.50	1.85	27414	69186
DNS-46	46.00	43.05	4.01	1.69	43.50	1.85	28023	70723
DNS-47	47.00	44.04	4.01	1.69	44.50	1.85	28633	72261
DNS-48	48.00	45.03	4.01	1.69	45.50	1.85	29242	73798
DNS-50	50.00	46.53	5.08	1.93	47.00	2.15	36552	87790
DNS-52	52.00	48.51	5.08	1.93	49.00	2.15	38014	91302
DNS-54	54.00	50.50	5.08	1.93	51.00	2.15	39476	94813
DNS-55	55.00	51.49	5.08	1.93	52.00	2.15	40207	96569
DNS-56	56.00	52.48	5.08	1.93	53.00	2.15	40938	98325
DNS-58	58.00	54.43	5.08	1.93	55.00	2.15	42400	101836
DNS-60	60.00	56.42	5.08	1.93	57.00	2.15	43863	105348
DNS-62	62.00	58.42	5.08	1.93	59.00	2.15	45325	108860
DNS-63	63.00	59.39	5.08	1.93	60.00	2.15	46056	110615
DNS-65	65.00	61.39	5.08	2.41	62.00	2.65	47518	135725
DNS-67	67.00	63.37	5.08	2.41	64.00	2.65	48980	139901
DNS-68	68.00	64.34	5.08	2.41	65.00	2.65	49711	141989
DNS-70	70.00	66.34	5.08	2.41	67.00	2.65	51173	146165
DNS-72	72.00	68.33	5.08	2.41	69.00	2.65	52635	150341
DNS-75	75.00	71.33	5.08	2.41	72.00	2.65	54828	156605

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링				Ø		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 폭	두께	직경	너비	휨 항복(N) ²	링 전단(N) ³	
DNS-77	77.00	73.33	5.08	2.41	74.00	2.65	56290	160782	
DNS-78	78.00	74.33	5.08	2.41	75.00	2.65	57021	162870	
DNS-80	80.00	75.81	6.02	2.41	76.50	2.65	68231	167046	
DNS-82	82.00	77.81	6.02	2.41	78.50	2.65	69936	171222	
DNS-85	85.00	80.80	6.27	2.91	81.50	3.15	72495	214309	
DNS-88	88.00	83.80	6.27	2.91	84.50	3.15	75054	221873	
DNS-90	90.00	85.80	6.27	2.91	86.50	3.15	76759	226915	
DNS-95	95.00	90.80	6.27	2.91	91.50	3.15	81024	239522	
DNS-98	98.00	93.79	6.27	2.91	94.50	3.15	83583	247086	
DNS-100	100.00	95.79	6.27	2.91	96.50	3.15	85288	252128	
DNS-102	102.00	97.29	6.73	3.89	98.00	4.15	99422	343778	
DNS-105	105.00	100.28	6.73	3.89	101.00	4.15	102346	353889	
DNS-108	108.00	103.25	6.73	3.89	104.00	4.15	105270	364000	
DNS-110	110.00	105.23	6.73	3.89	106.00	4.15	107220	370741	
DNS-115	115.00	110.19	6.73	3.89	111.00	4.15	112093	387593	
DNS-120	120.00	115.16	6.73	3.89	116.00	4.15	116967	404445	
DNS-125	125.00	120.12	6.73	3.89	121.00	4.15	121840	421297	
DNS-130	130.00	125.07	6.73	3.89	126.00	4.15	126714	438149	
DNS-135	135.00	130.02	6.73	3.89	131.00	4.15	131588	455001	
DNS-140	140.00	134.98	6.73	3.89	136.00	4.15	136461	471852	
DNS-145	145.00	139.93	6.73	3.89	141.00	4.15	141335	488704	
DNS-150	150.00	143.91	7.92	3.89	145.00	4.15	182761	505556	
DNS-155	155.00	148.89	7.92	3.89	150.00	4.15	188853	522408	
DNS-160	160.00	153.85	7.92	3.89	155.00	4.15	194945	539260	
DNS-165	165.00	158.80	7.92	3.89	160.00	4.15	201037	556112	
DNS-170	170.00	163.75	7.92	3.89	165.00	4.15	207129	572964	
DNS-175	175.00	168.73	7.92	3.89	170.00	4.15	213221	589815	
DNS-180	180.00	173.69	7.92	3.89	175.00	4.15	219313	606667	
DNS-185	185.00	178.66	7.92	3.89	180.00	4.15	225405	623519	
DNS-190	190.00	183.59	7.92	3.89	185.00	4.15	231497	640371	
DNS-195	195.00	188.54	7.92	3.89	190.00	4.15	237589	657223	
DNS-200	200.00	193.54	7.92	3.89	195.00	4.15	243681	674075	
DNS-205	205.00	197.54	11.05	4.86	199.00	5.15	299727	863214	
DNS-210	210.00	202.54	11.05	4.86	204.00	5.15	307038	884268	
DNS-220	220.00	212.47	11.05	4.86	214.00	5.15	321659	926376	
DNS-230	230.00	222.40	11.05	4.86	224.00	5.15	336280	968484	
DNS-240	240.00	232.33	11.05	4.86	234.00	5.15	350900	1010592	
DNS-250	250.00	242.24	11.05	4.86	244.00	5.15	365521	1052700	
DNS-260	260.00	250.19	12.70	4.86	252.00	5.15	506856	1094808	
DNS-270	270.00	260.15	12.70	4.86	262.00	5.15	526351	1136916	
DNS-280	280.00	270.08	12.70	4.86	272.00	5.15	545845	1179024	
DNS-290	290.00	279.98	12.70	4.86	282.00	5.15	565340	1221132	
DNS-300	300.00	289.92	12.70	4.86	292.00	5.15	584834	1263241	
DNS-310	310.00	297.84	15.81	5.87	300.00	6.20	755411	1576625	
DNS-320	320.00	307.84	15.81	5.87	310.00	6.20	779779	1627484	
DNS-330	330.00	317.75	15.81	5.87	320.00	6.20	804147	1678342	
DNS-340	340.00	327.69	15.81	5.87	330.00	6.20	828515	1729201	
DNS-350	350.00	337.64	15.81	5.87	340.00	6.20	852883	1780060	
DNS-360	360.00	347.57	15.81	5.87	350.00	6.20	877251	1830919	
DNS-370	370.00	357.48	15.81	5.87	360.00	6.20	901619	1881778	
DNS-380	380.00	367.41	15.81	5.87	370.00	6.20	925987	1932637	
DNS-390	390.00	377.34	15.81	5.87	380.00	6.20	950355	1983496	
DNS-400	400.00	387.25	15.81	5.87	390.00	6.20	974723	2034354	

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

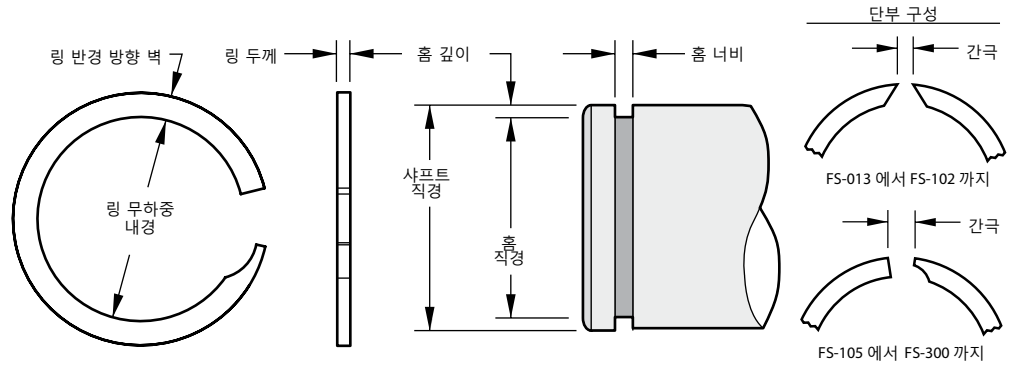
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

FS 시리즈 - 일정 단면 링

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.



DIN 471과 호환되는 홈



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4,5}	샤프트 직경	링			홈		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(N) ²	링 전단(N) ³
FS-013	13.00	12.27	1.40	0.94	12.40	1.10	1931	10591
FS-014	14.00	13.31	1.40	0.94	13.40	1.10	2077	11396
FS-015	15.00	14.15	1.40	0.94	14.30	1.10	2602	12224
FS-016	16.00	14.98	1.65	0.94	15.20	1.10	3172	13029
FS-017	17.00	16.06	1.65	0.94	16.20	1.10	3367	13838
FS-018	18.00	16.82	1.90	1.15	17.00	1.30	4457	17953
FS-019	19.00	17.81	1.90	1.15	18.00	1.30	4702	18941
FS-020	20.00	18.80	1.90	1.15	19.00	1.30	4951	19928
FS-021	21.00	19.79	1.90	1.15	20.00	1.30	5200	20942
FS-022	22.00	20.83	1.90	1.15	21.00	1.30	5445	21930
FS-023	23.00	21.77	1.90	1.15	22.00	1.30	5698	22939
FS-024	24.00	22.50	2.15	1.15	22.90	1.30	6539	23927
FS-025	25.00	23.70	2.15	1.15	23.90	1.30	6806	24914
FS-026	26.00	24.64	2.15	1.15	24.90	1.30	7082	25929
FS-027	27.00	25.50	2.15	1.15	25.90	1.30	7353	26916
FS-028	28.00	26.32	3.25	1.44	26.60	1.60	9702	33179
FS-029	29.00	27.15	3.25	1.44	27.60	1.60	10053	34385
FS-030	30.00	28.35	3.25	1.44	28.60	1.60	10395	35559
FS-032	32.00	29.87	3.25	1.44	30.30	1.60	13073	37939
FS-033	33.00	31.07	3.25	1.44	31.30	1.60	13478	39113
FS-034	34.00	31.96	3.25	1.44	32.30	1.60	13892	40319
FS-035	35.00	32.57	3.25	1.44	33.00	1.60	16899	41493
FS-036	36.00	33.64	4.01	1.69	34.00	1.85	17375	50038
FS-038	38.00	35.62	4.01	1.69	36.00	1.85	18344	52827
FS-040	40.00	37.02	4.01	1.69	37.50	1.85	24265	55621
FS-042	42.00	39.08	4.01	1.69	39.50	1.85	25484	58410
FS-045	45.00	42.05	4.01	1.69	42.50	1.85	27303	62578
FS-046	46.00	43.10	4.01	1.69	43.50	1.85	27904	63952
FS-047	47.00	44.03	4.01	1.69	44.50	1.85	28504	65331
FS-048	48.00	44.89	4.01	1.69	45.50	1.85	29118	66741
FS-050	50.00	46.50	5.08	1.93	47.00	2.15	36529	75282
FS-052	52.00	48.48	5.08	1.93	49.00	2.15	37974	78266
FS-054	54.00	50.46	5.08	1.93	51.00	2.15	39438	81287
FS-055	55.00	51.45	5.08	1.93	52.00	2.15	40163	82777
FS-056	56.00	52.44	5.08	1.93	53.00	2.15	40906	84307
FS-058	58.00	54.42	5.08	1.93	55.00	2.15	42352	87287
FS-060	60.00	56.55	5.08	1.93	57.00	2.15	43819	90308
FS-062	62.00	58.32	5.08	1.93	59.00	2.15	45283	93328
FS-063	63.00	59.37	5.08	1.93	60.00	2.15	46008	94823
FS-065	65.00	61.35	5.08	2.41	62.00	2.65	47471	116641
FS-067	67.00	63.35	5.08	2.41	64.00	2.65	48939	120240
FS-068	68.00	64.45	5.08	2.41	65.00	2.65	49660	122019
FS-070	70.00	66.22	5.08	2.41	67.00	2.65	51128	125618
FS-072	72.00	68.28	5.08	2.41	69.00	2.65	52591	129221
FS-075	75.00	71.25	5.08	2.41	72.00	2.65	54780	134599

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.
² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.
³ 안전율 3 기준.
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.
⁵ 각진 모서리 와이어.

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4,5}	샤프트 직경	링			축			스러스트 용량	
		내경	반경 방향 폭	두께	직경	너비	휨 항복(N) ²	링 전단(N) ³	
FS-077	77.00	73.23	5.08	2.41	74.00	2.65	56230	138153	
FS-078	78.00	74.06	5.08	2.41	75.00	2.65	56968	139977	
FS-080	80.00	75.70	6.02	2.41	76.50	2.65	68342	143575	
FS-082	82.00	77.68	6.02	2.41	78.50	2.65	70033	147134	
FS-085	85.00	80.65	6.30	2.91	81.50	3.15	72595	175656	
FS-088	88.00	83.60	6.30	2.91	84.50	3.15	75175	181906	
FS-090	90.00	85.80	6.30	2.91	86.50	3.15	76865	185998	
FS-095	95.00	90.68	6.30	2.91	91.50	3.15	81140	196340	
FS-098	98.00	93.70	6.30	2.91	94.50	3.15	83702	202536	
FS-100	100.00	95.50	6.30	2.91	96.50	3.15	85415	206682	
FS-102	102.00	97.23	6.30	2.91	98.50	3.15	87127	210828	
FS-105	105.00	99.83	6.73	3.89	101.00	4.15	102687	276951	
FS-108	108.00	102.87	6.73	3.89	104.00	4.15	105619	284855	
FS-110	110.00	104.90	6.73	3.89	106.00	4.15	107580	290149	
FS-115	115.00	109.85	6.73	3.89	111.00	4.15	112473	303346	
FS-120	120.00	115.06	6.73	3.89	116.00	4.15	117344	316478	
FS-125	125.00	119.75	6.73	3.89	121.00	4.15	122237	329676	
FS-130	130.00	124.70	6.73	3.89	126.00	4.15	127130	342873	
FS-135	135.00	129.65	6.73	3.89	131.00	4.15	132023	356071	
FS-140	140.00	134.42	6.73	3.89	136.00	4.15	136916	369269	
FS-145	145.00	139.55	6.73	3.89	141.00	4.15	141809	382467	
FS-150	150.00	143.50	8.03	3.89	145.00	4.15	181986	395665	
FS-155	155.00	148.45	8.03	3.89	150.00	4.15	188026	408796	
FS-160	160.00	153.40	8.03	3.89	155.00	4.15	194094	421994	
FS-165	165.00	158.40	8.03	3.89	160.00	4.15	200166	435192	
FS-170	170.00	163.30	8.03	3.89	165.00	4.15	206237	448383	
FS-175	175.00	168.25	8.03	3.89	170.00	4.15	212305	461580	
FS-180	180.00	173.20	8.03	3.89	175.00	4.15	218377	475097	
FS-185	185.00	177.62	8.03	3.89	180.00	4.15	224417	488232	
FS-190	190.00	183.35	8.03	3.89	185.00	4.15	230489	501439	
FS-195	195.00	188.05	8.03	3.89	190.00	4.15	236556	514646	
FS-200	200.00	193.00	8.03	3.89	195.00	4.15	242628	527853	
FS-205	205.00	196.95	11.05	4.87	199.00	5.15	299454	641438	
FS-210	210.00	201.67	11.05	4.87	204.00	5.15	306763	657096	
FS-220	220.00	211.80	11.05	4.87	214.00	5.15	321344	688327	
FS-230	230.00	221.70	11.05	4.87	224.00	5.15	335961	719638	
FS-240	240.00	231.89	11.05	4.87	234.00	5.15	350578	750953	
FS-250	250.00	241.50	11.05	4.87	244.00	5.15	365199	782264	
FS-260	260.00	249.59	12.70	4.87	252.00	5.15	505300	813500	
FS-270	270.00	259.30	12.70	4.87	262.00	5.15	524748	844811	
FS-280	280.00	268.83	12.70	4.87	272.00	5.15	544200	876126	
FS-290	290.00	279.10	12.70	4.87	282.00	5.15	563599	907357	
FS-300	300.00	289.00	12.70	4.87	292.00	5.15	583051	938673	

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.

² 휨 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 각진 모서리 위아어.

무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

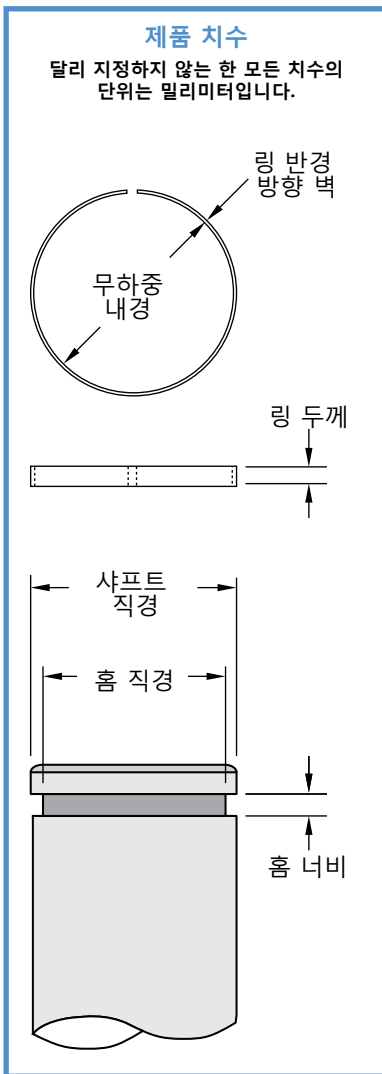
CAD 다운로드 파일 받기

www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.

HSM 시리즈 - Hoopster® 링



탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.



Smalley 부 품 번호 ^{1, 3, 5}	샤프트 직경	링			홈		홈 항복 (N) ²	
		내경	반경방향 방향	두께	직경 ⁴	너비		
HSM-10	10	9.37	±0.00/-0.30	0.43	1.14	9.57	1.27	1051
HSM-11	11	10.35	±0.00/-0.30	0.43	1.14	10.57	1.27	1156
HSM-12	12	11.33	±0.00/-0.30	0.43	1.14	11.57	1.27	1262
HSM-13	13	12.21	±0.00/-0.30	0.53	1.65	12.47	1.78	1688
HSM-14	14	13.19	±0.00/-0.30	0.53	1.65	13.47	1.78	1818
HSM-15	15	14.17	±0.00/-0.30	0.53	1.65	14.47	1.78	1948
HSM-16	16	15.15	±0.00/-0.30	0.53	1.65	15.47	1.78	2078
HSM-17	17	16.13	±0.00/-0.30	0.53	1.65	16.47	1.78	2208
HSM-18	18	17.03	±0.00/-0.30	0.61	2.24	17.39	2.36	2672
HSM-19	19	18.01	±0.00/-0.30	0.61	2.24	18.39	2.36	2820
HSM-20	20	18.99	±0.00/-0.30	0.61	2.24	19.39	2.36	2968
HSM-21	21	19.97	±0.00/-0.30	0.61	2.24	20.39	2.36	3117
HSM-22	22	20.95	±0.00/-0.30	0.61	2.24	21.39	2.36	3265
HSM-23	23	21.93	±0.00/-0.30	0.61	2.24	22.39	2.36	3414
HSM-24	24	22.91	±0.00/-0.30	0.61	2.24	23.39	2.36	3562
HSM-25	25	23.89	±0.00/-0.30	0.61	2.24	24.39	2.36	3711
HSM-26	26	24.72	±0.00/-0.30	0.76	3.00	25.24	3.12	4824
HSM-27	27	25.70	±0.00/-0.30	0.76	3.00	26.24	3.12	5009
HSM-28	28	26.68	±0.00/-0.30	0.76	3.00	27.24	3.12	5195
HSM-29	29	27.66	±0.00/-0.30	0.76	3.00	28.24	3.12	5380
HSM-30	30	28.64	±0.00/-0.30	0.76	3.00	29.24	3.12	5566
HSM-31	31	29.62	±0.00/-0.30	0.76	3.00	30.24	3.12	5751
HSM-32	32	30.60	±0.00/-0.30	0.76	3.00	31.24	3.12	5937
HSM-33	33	31.48	±0.00/-0.30	0.86	3.81	32.14	3.94	6939
HSM-34	34	32.46	±0.00/-0.30	0.86	3.81	33.14	3.94	7149
HSM-35	35	33.44	±0.00/-0.30	0.86	3.81	34.14	3.94	7359
HSM-36	36	34.42	±0.00/-0.30	0.86	3.81	35.14	3.94	7569
HSM-37	37	35.40	±0.00/-0.30	0.86	3.81	36.14	3.94	7780
HSM-38	38	36.38	±0.00/-0.30	0.86	3.81	37.14	3.94	7990
HSM-40	40	38.34	±0.00/-0.30	0.86	3.81	39.14	3.94	8411
HSM-41	41	39.32	±0.00/-0.30	0.86	3.81	40.14	3.94	8621
HSM-42	42	40.30	±0.00/-0.30	0.86	3.81	41.14	3.94	8831
HSM-45	45	43.13	±0.00/-0.30	0.97	4.75	44.03	4.88	10575
HSM-47	47	45.09	±0.00/-0.30	0.97	4.75	46.03	4.88	11045
HSM-48	48	46.07	±0.00/-0.30	0.97	4.75	47.03	4.88	11280
HSM-50	50	48.03	±0.00/-0.30	0.97	4.75	49.03	4.88	11750
HSM-51	51	49.01	±0.00/-0.30	0.97	4.75	50.03	4.88	11985
HSM-52	52	49.99	±0.00/-0.30	0.97	4.75	51.03	4.88	12220
HSM-55	55	52.93	±0.00/-0.30	0.97	4.75	54.03	4.90	12925
HSM-56	56	53.91	±0.00/-0.30	0.97	4.75	55.03	4.90	13160
HSM-57	57	54.89	±0.00/-0.30	0.97	4.75	56.03	4.90	13395
HSM-58	58	55.87	±0.00/-0.30	0.97	4.75	57.03	4.90	13630
HSM-60	60	57.83	±0.00/-0.30	0.97	4.75	59.03	4.90	14100
HSM-62	62	59.62	±0.00/-0.30	1.14	5.72	60.86	5.87	17254
HSM-63	63	60.60	±0.00/-0.30	1.14	5.72	61.86	5.87	17532
HSM-64	64	61.58	±0.00/-0.30	1.14	5.72	62.86	5.87	17811
HSM-65	65	62.56	±0.00/-0.30	1.14	5.72	63.86	5.87	18089
HSM-67	67	64.52	±0.00/-0.30	1.14	5.72	65.86	5.87	18645
HSM-68	68	65.50	±0.00/-0.30	1.14	5.72	66.86	5.87	18924
HSM-70	70	67.46	±0.00/-0.30	1.14	5.72	68.86	5.87	19480
HSM-72	72	69.42	±0.00/-0.30	1.14	5.72	70.86	5.87	20037
HSM-75	75	72.36	±0.00/-0.30	1.14	5.72	73.86	5.87	20872
HSM-76	76	73.34	±0.00/-0.30	1.14	5.72	74.86	5.87	21150

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 310N/mm²이고 안전율은 2입니다.

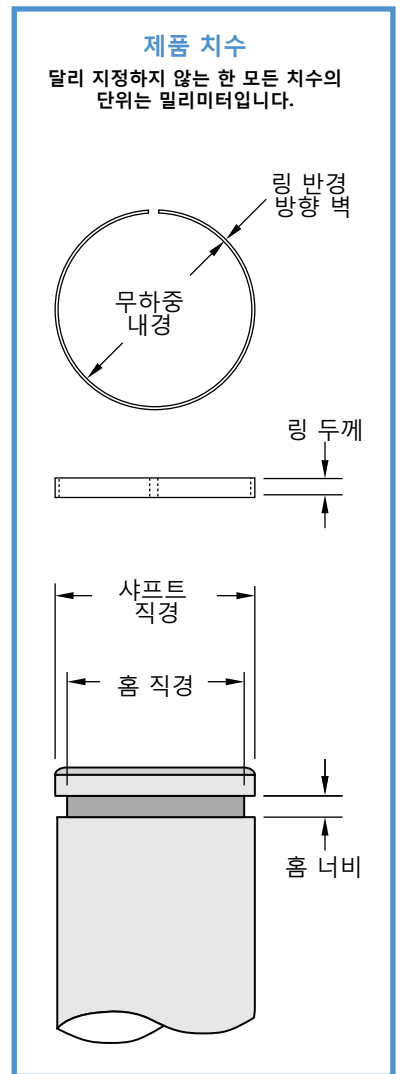
³ 주문 방법은 138-139페이지를 참조하십시오.

⁴ 홈의 모서리가 예리해야 하며, 자세한 내용은 129페이지를 참조하십시오.

⁵ 모든 부품은 각진 모서리 와이어입니다.

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.

Smalley 부 품 번호 ^{1, 3, 5}	샤프트 직경	링			홀		홀 항복 (N) ²	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경 ⁴	너비 ⁵		
HS-37	0.375	0.351	±0.007/-0.012	0.017	±0.002	0.358	0.050	225
HS-43	0.437	0.411	±0.007/-0.012	0.017	±0.002	0.420	0.050	263
HS-46	0.469	0.443	±0.007/-0.012	0.017	±0.002	0.452	0.050	282
HS-50	0.500	0.469	±0.007/-0.012	0.021	±0.002	0.479	0.070	371
HS-53	0.531	0.499	±0.007/-0.012	0.021	±0.002	0.510	0.070	394
HS-56	0.562	0.530	±0.007/-0.012	0.021	±0.002	0.541	0.070	417
HS-59	0.594	0.561	±0.007/-0.012	0.021	±0.002	0.573	0.070	441
HS-62	0.625	0.592	±0.007/-0.012	0.021	±0.002	0.604	0.070	464
HS-65	0.656	0.622	±0.007/-0.012	0.021	±0.002	0.635	0.070	487
HS-68	0.688	0.653	±0.007/-0.012	0.021	±0.002	0.667	0.070	511
HS-71	0.718	0.680	±0.007/-0.012	0.024	±0.0015	0.694	0.093	609
HS-75	0.750	0.711	±0.007/-0.012	0.024	±0.0015	0.726	0.093	636
HS-78	0.781	0.741	±0.007/-0.012	0.024	±0.0015	0.757	0.093	662
HS-81	0.812	0.772	±0.007/-0.012	0.024	±0.0015	0.788	0.093	689
HS-84	0.843	0.802	±0.007/-0.012	0.024	±0.0015	0.819	0.093	715
HS-87	0.875	0.834	±0.007/-0.012	0.024	±0.0015	0.851	0.093	742
HS-90	0.906	0.864	±0.007/-0.012	0.024	±0.0015	0.882	0.093	768
HS-93	0.938	0.895	±0.007/-0.012	0.024	±0.0015	0.914	0.093	796
HS-96	0.968	0.925	±0.007/-0.012	0.024	±0.0015	0.944	0.093	821
HS-100	1.000	0.956	±0.007/-0.012	0.024	±0.0015	0.976	0.093	848
HS-103	1.031	0.980	±0.007/-0.012	0.030	±0.004	1.001	0.123	1093
HS-106	1.062	1.011	±0.007/-0.012	0.030	±0.004	1.032	0.123	1126
HS-109	1.093	1.041	±0.007/-0.012	0.030	±0.004	1.063	0.123	1159
HS-112	1.125	1.073	±0.007/-0.012	0.030	±0.004	1.095	0.123	1193
HS-115	1.156	1.103	±0.007/-0.012	0.030	±0.004	1.126	0.123	1226
HS-118	1.188	1.134	±0.007/-0.012	0.030	±0.004	1.158	0.123	1260
HS-121	1.218	1.164	±0.007/-0.012	0.030	±0.004	1.188	0.123	1291
HS-125	1.250	1.195	±0.007/-0.012	0.030	±0.004	1.220	0.123	1325
HS-128	1.281	1.225	±0.007/-0.012	0.030	±0.004	1.251	0.123	1358
HS-131	1.312	1.252	±0.007/-0.012	0.034	±0.004	1.278	0.155	1577
HS-134	1.343	1.282	±0.007/-0.012	0.034	±0.004	1.309	0.155	1614
HS-137	1.375	1.314	±0.007/-0.012	0.034	±0.004	1.341	0.155	1652
HS-140	1.406	1.344	±0.007/-0.012	0.034	±0.004	1.372	0.155	1690
HS-143	1.437	1.374	±0.007/-0.012	0.034	±0.004	1.403	0.155	1727
HS-146	1.468	1.405	±0.007/-0.012	0.034	±0.004	1.434	0.155	1765
HS-150	1.500	1.436	±0.007/-0.012	0.034	±0.004	1.466	0.155	1802
HS-156	1.562	1.497	±0.007/-0.012	0.034	±0.004	1.528	0.155	1877
HS-162	1.625	1.559	±0.007/-0.012	0.034	±0.004	1.591	0.155	1953
HS-168	1.688	1.619	±0.007/-0.012	0.034	±0.004	1.653	0.155	2028
HS-175	1.750	1.677	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	1.712	0.193	2350
HS-181	1.812	1.739	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	1.775	0.193	2434
HS-187	1.875	1.800	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	1.837	0.193	2518
HS-193	1.938	1.861	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	1.900	0.193	2603
HS-200	2.000	1.922	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	1.962	0.193	2686
HS-206	2.062	1.983	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	2.024	0.193	2769
HS-212	2.125	2.045	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	2.087	0.193	2854
HS-218	2.188	2.106	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	2.150	0.193	2939
HS-225	2.250	2.167	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	2.212	0.193	3022
HS-231	2.312	2.228	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	2.274	0.193	3105
HS-237	2.375	2.290	±0.007/-0.012	0.038	±0.002	2.337	0.193	3190
HS-243	2.437	2.343	±0.007/-0.012	0.045	±0.005	2.392	0.232	3876
HS-250	2.500	2.405	±0.007/-0.012	0.045	±0.005	2.455	0.232	3976
HS-256	2.562	2.466	±0.007/-0.012	0.045	±0.005	2.517	0.232	4075
HS-262	2.625	2.528	±0.007/-0.012	0.045	±0.005	2.580	0.232	4175
HS-268	2.688	2.589	±0.007/-0.012	0.045	±0.005	2.643	0.232	4275
HS-275	2.750	2.650	±0.007/-0.012	0.045	±0.005	2.705	0.232	4374
HS-281	2.812	2.712	±0.007/-0.012	0.045	±0.005	2.768	0.232	4472
HS-287	2.875	2.773	±0.007/-0.012	0.045	±0.005	2.830	0.232	4572
HS-293	2.938	2.833	±0.007/-0.012	0.045	±0.005	2.892	0.232	4673
HS-300	3.000	2.895	±0.007/-0.012	0.045	±0.005	2.955	0.232	4771

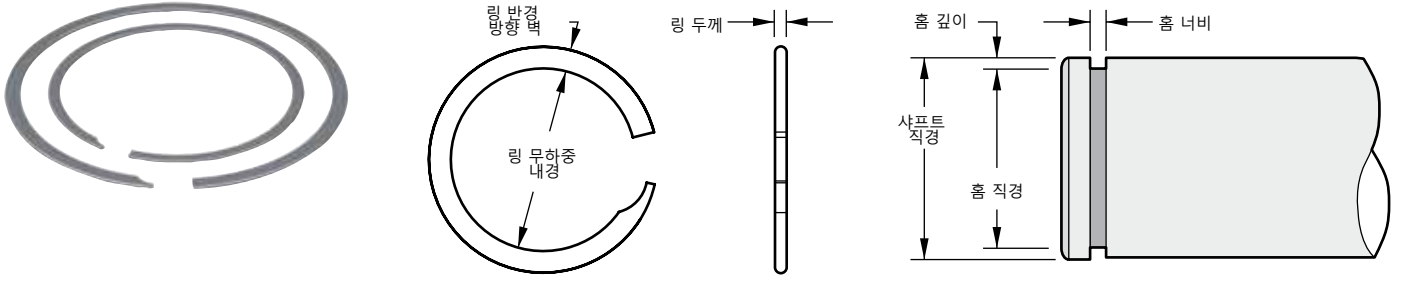


¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.
² 홀 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.
³ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.
⁴ 홀의 모서리가 예리해야 하며, 자세한 내용은 129페이지를 참조하십시오.
⁵ 1lb = 4.448N
 1psi = 0.0069N/mm²
 1인치 = 25.4mm
⁶ 모든 부품은 각진 모서리 와이어입니다.

VS 시리즈 - 야드파운드법 경부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			허브		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	허브 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
VS-25 ^{6,7}	0.250	0.236	0.020	0.012	0.238	0.015	106	481
VS-31 ^{6,7}	0.312	0.294	0.025	0.015	0.297	0.018	165	750
VS-37 ^{6,7}	0.375	0.348	0.025	0.015	0.351	0.018	318	901
VS-43 ⁷	0.437	0.410	0.035	0.015	0.413	0.018	371	1050
VS-50	0.500	0.467	0.045	0.018	0.472	0.022	500	1300
VS-56	0.562	0.529	0.045	0.018	0.534	0.022	560	1460
VS-62	0.625	0.591	0.045	0.018	0.597	0.022	620	1630
VS-68	0.687	0.652	0.045	0.018	0.659	0.022	680	1790
VS-75	0.750	0.715	0.045	0.018	0.722	0.022	740	1950
VS-81	0.812	0.762	0.065	0.021	0.770	0.026	1210	2460
VS-87	0.875	0.825	0.065	0.021	0.833	0.026	1300	2660
VS-93	0.937	0.886	0.065	0.021	0.895	0.026	1390	2840
VS-100	1.000	0.949	0.065	0.021	0.958	0.026	1480	3040
VS-106	1.062	1.008	0.088	0.025	1.018	0.031	1650	3500
VS-112	1.125	1.071	0.088	0.025	1.081	0.031	1750	3710
VS-118	1.187	1.132	0.088	0.025	1.143	0.031	1850	3920
VS-125	1.250	1.194	0.088	0.025	1.206	0.031	1940	4120
VS-131	1.312	1.255	0.088	0.025	1.268	0.031	2040	4330
VS-137	1.375	1.318	0.088	0.025	1.331	0.031	2140	4540
VS-143	1.437	1.379	0.088	0.025	1.393	0.031	2240	4740
VS-150	1.500	1.442	0.088	0.025	1.456	0.031	2330	4950
VS-156	1.562	1.488	0.118	0.031	1.505	0.039	3200	6390
VS-162	1.625	1.550	0.118	0.031	1.568	0.039	3330	6650
VS-168	1.687	1.612	0.118	0.031	1.630	0.039	3460	6900
VS-175	1.750	1.674	0.118	0.031	1.693	0.039	3590	7160
VS-181	1.812	1.736	0.118	0.031	1.755	0.039	3710	7410
VS-187	1.875	1.798	0.118	0.031	1.818	0.039	3840	7670
VS-193	1.937	1.859	0.118	0.031	1.880	0.039	3970	7920
VS-200	2.000	1.922	0.118	0.031	1.943	0.039	4100	8180
VS-206	2.062	1.963	0.158	0.031	1.986	0.039	5540	8430
VS-212	2.125	2.026	0.158	0.031	2.049	0.039	5710	8690
VS-218	2.187	2.087	0.158	0.031	2.111	0.039	5870	8950
VS-225	2.250	2.149	0.158	0.031	2.174	0.039	6040	9200
VS-231	2.312	2.211	0.158	0.031	2.236	0.039	6210	9460
VS-237	2.375	2.273	0.158	0.031	2.299	0.039	6380	9720
VS-243	2.437	2.335	0.158	0.031	2.361	0.039	6550	9970
VS-250	2.500	2.397	0.158	0.031	2.424	0.039	6720	10230
VS-256	2.562	2.458	0.158	0.031	2.486	0.039	6880	10480
VS-262	2.625	2.521	0.158	0.031	2.549	0.039	7050	10740
VS-268	2.687	2.582	0.158	0.031	2.611	0.039	7220	10990
VS-275	2.750	2.644	0.158	0.031	2.674	0.039	7390	11250
VS-281	2.812	2.706	0.158	0.031	2.736	0.039	7550	11500
VS-287	2.875	2.768	0.158	0.031	2.799	0.039	7720	11760
VS-293	2.937	2.830	0.158	0.031	2.861	0.039	7890	12010
VS-300	3.000	2.892	0.158	0.031	2.924	0.039	8060	12270

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 허브 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

⁶ 분리 노치 없음.

⁷ 각진 모서리 와이어.

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재료의 재고 품목.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			하		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
VS-306	3.062	2.938	0.188	0.039	2.970	0.044	9960	15760
VS-312	3.125	3.001	0.188	0.039	3.033	0.044	10160	16080
VS-318	3.187	3.062	0.188	0.039	3.095	0.044	10360	16400
VS-325	3.250	3.125	0.188	0.039	3.158	0.044	10570	16720
VS-331	3.312	3.186	0.188	0.039	3.220	0.044	10770	17040
VS-337	3.375	3.248	0.188	0.039	3.283	0.044	10970	17370
VS-343	3.437	3.310	0.188	0.039	3.345	0.044	11180	17690
VS-350	3.500	3.372	0.188	0.039	3.408	0.044	11380	18010
VS-356	3.562	3.433	0.188	0.039	3.470	0.044	11580	18330
VS-362	3.625	3.496	0.188	0.039	3.533	0.044	11790	18650
VS-368	3.687	3.557	0.188	0.039	3.595	0.044	11990	18970
VS-375	3.750	3.620	0.188	0.039	3.658	0.044	12190	19300
VS-381	3.812	3.681	0.188	0.039	3.720	0.044	12400	19620
VS-387	3.875	3.743	0.188	0.039	3.783	0.044	12600	19940
VS-393	3.937	3.805	0.188	0.039	3.845	0.044	12800	20260
VS-400	4.000	3.867	0.188	0.039	3.908	0.044	13010	20580
VS-412	4.125	3.973	0.225	0.046	4.015	0.052	16040	23850
VS-425	4.250	4.097	0.225	0.046	4.140	0.052	16520	24570
VS-437	4.375	4.221	0.225	0.046	4.265	0.052	17010	25290
VS-450	4.500	4.345	0.225	0.046	4.390	0.052	17500	26010
VS-462	4.625	4.468	0.225	0.046	4.515	0.052	17980	26740
VS-475	4.750	4.592	0.225	0.046	4.640	0.052	18470	27460
VS-487	4.875	4.715	0.225	0.046	4.765	0.052	18950	28180
VS-500	5.000	4.839	0.225	0.046	4.890	0.052	19440	28900
VS-525	5.250	5.067	0.225	0.061	5.119	0.067	24490	40240
VS-550	5.500	5.309	0.225	0.061	5.363	0.067	26830	42160
VS-575	5.750	5.550	0.225	0.061	5.606	0.067	29260	44080
VS-600	6.000	5.792	0.225	0.061	5.850	0.067	31810	45990
VS-625	6.250	6.033	0.265	0.061	6.094	0.067	34460	47910
VS-650	6.500	6.275	0.265	0.061	6.338	0.067	37220	49830
VS-675	6.750	6.515	0.265	0.061	6.581	0.067	40560	51740
VS-700	7.000	6.757	0.265	0.061	6.825	0.067	43540	53660
VS-725	7.250	6.998	0.300	0.061	7.069	0.067	46640	55580
VS-750	7.500	7.240	0.300	0.061	7.313	0.067	49830	57490
VS-775	7.750	7.480	0.300	0.061	7.556	0.067	53140	59410
VS-800	8.000	7.722	0.300	0.061	7.800	0.067	56550	61320
VS-825	8.250	7.964	0.345	0.076	8.044	0.082	60070	78790
VS-850	8.500	8.205	0.345	0.076	8.288	0.082	63690	81180
VS-875	8.750	8.446	0.345	0.076	8.531	0.082	68040	83570
VS-900	9.000	8.687	0.345	0.076	8.775	0.082	71890	85950
VS-925	9.250	8.929	0.345	0.076	9.019	0.082	75850	88340
VS-950	9.500	9.170	0.345	0.076	9.263	0.082	79910	90730
VS-975	9.750	9.411	0.345	0.076	9.506	0.082	84080	93120
VS-1000	10.000	9.653	0.345	0.076	9.750	0.082	88360	95500

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

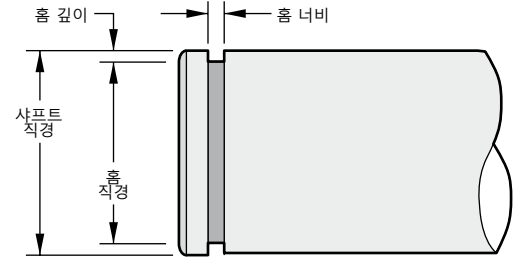
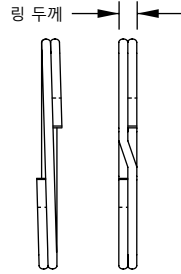
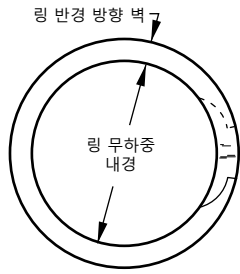
CAD 다운로드 파일 받기

www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.

WS 시리즈 - 야드파운드법 보통 부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



WS-50 / WS-150
WS-156 이상

AS3218, AS4299
MIL-DTL-27426/1

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			홀		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홀 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WS-50	0.500	0.467	0.045	0.025	0.474	0.030	460	2000
WS-53	0.531	0.498	0.045	0.025	0.505	0.030	490	2130
WS-55	0.551	0.518	0.045	0.025	0.525	0.030	510	2210
WS-56	0.562	0.529	0.045	0.025	0.536	0.030	520	2250
WS-59	0.594	0.561	0.045	0.025	0.569	0.030	550	2380
WS-62	0.625	0.585	0.055	0.025	0.594	0.030	710	2500
WS-65	0.656	0.617	0.055	0.025	0.625	0.030	740	2630
WS-66	0.669	0.629	0.055	0.025	0.638	0.030	760	2680
WS-68	0.687	0.647	0.055	0.025	0.656	0.030	780	2750
WS-71	0.718	0.679	0.055	0.025	0.687	0.030	810	2880
WS-75	0.750	0.710	0.065	0.031	0.719	0.036	850	3360
WS-78	0.781	0.741	0.065	0.031	0.750	0.036	880	3500
WS-81	0.812	0.771	0.065	0.031	0.781	0.036	920	3640
WS-84	0.843	0.803	0.065	0.031	0.812	0.036	950	3780
WS-87	0.875	0.828	0.065	0.031	0.838	0.036	1180	3920
WS-90	0.906	0.860	0.065	0.031	0.869	0.036	1220	4060
WS-93	0.937	0.889	0.065	0.031	0.900	0.036	1260	4200
WS-96	0.968	0.916	0.075	0.037	0.925	0.042	1440	5180
WS-98	0.984	0.930	0.075	0.037	0.941	0.042	1460	5260
WS-100	1.000	0.946	0.075	0.037	0.957	0.042	1480	5350
WS-102	1.023	0.968	0.075	0.037	0.980	0.042	1520	5470
WS-103	1.031	0.978	0.075	0.037	0.988	0.042	1530	5510
WS-106	1.062	1.007	0.075	0.037	1.020	0.042	1580	5680
WS-109	1.093	1.040	0.075	0.037	1.051	0.042	1620	5840
WS-112	1.125	1.070	0.075	0.037	1.083	0.042	1670	6020
WS-115	1.156	1.102	0.075	0.037	1.114	0.042	1720	6180
WS-118	1.188	1.127	0.085	0.043	1.140	0.048	2020	7380
WS-121	1.218	1.159	0.085	0.043	1.170	0.048	2070	7570
WS-125	1.250	1.188	0.085	0.043	1.202	0.048	2120	7770
WS-128	1.281	1.221	0.085	0.043	1.233	0.048	2170	7960
WS-131	1.312	1.251	0.095	0.043	1.264	0.048	2230	8150
WS-134	1.343	1.282	0.095	0.043	1.295	0.048	2280	8350
WS-137	1.375	1.308	0.095	0.043	1.323	0.048	2530	8540
WS-140	1.406	1.340	0.095	0.043	1.354	0.048	2580	8740
WS-143	1.437	1.370	0.095	0.043	1.385	0.048	2640	8930
WS-146	1.468	1.402	0.095	0.043	1.416	0.048	2700	9120
WS-150	1.500	1.433	0.095	0.043	1.448	0.048	2760	9320
WS-156	1.562	1.490	0.108	0.049	1.507	0.056	3090	10100
WS-157	1.575	1.503	0.108	0.049	1.520	0.056	3120	10190
WS-162	1.625	1.549	0.108	0.049	1.566	0.056	3450	10510
WS-168	1.687	1.610	0.118	0.049	1.628	0.056	3580	10910
WS-175	1.750	1.673	0.118	0.049	1.691	0.056	3710	11310
WS-177	1.771	1.690	0.118	0.049	1.708	0.056	4010	11450
WS-181	1.813	1.730	0.118	0.049	1.749	0.056	4100	11720

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홀 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 **제고 품목**.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			허		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WS-187	1.875	1.789	0.128	0.049	1.808	0.056	4510	12120
WS-193	1.938	1.844	0.128	0.049	1.861	0.056	4660	12530
WS-196	1.969	1.882	0.128	0.049	1.902	0.056	4730	12730
WS-200	2.000	1.909	0.128	0.049	1.929	0.056	4950	12930
WS-206	2.062	1.971	0.128	0.049	1.992	0.056	5100	13330
WS-212	2.125	2.029	0.128	0.049	2.051	0.056	5560	13740
WS-215	2.156	2.060	0.138	0.049	2.082	0.056	5640	13940
WS-216	2.165	2.070	0.138	0.049	2.091	0.056	5660	14000
WS-218	2.188	2.092	0.138	0.049	2.113	0.056	5720	14150
WS-225	2.250	2.153	0.138	0.049	2.176	0.056	5890	14550
WS-231	2.312	2.211	0.138	0.049	2.234	0.056	6370	14950
WS-236	2.362	2.261	0.138	0.049	2.284	0.056	6510	15270
WS-237	2.375	2.273	0.138	0.049	2.297	0.056	6550	15360
WS-243	2.437	2.331	0.148	0.049	2.355	0.056	7060	15760
WS-250	2.500	2.394	0.148	0.049	2.418	0.056	7250	16160
WS-255	2.559	2.449	0.148	0.049	2.473	0.056	7780	16550
WS-256	2.562	2.452	0.148	0.049	2.476	0.056	7790	16560
WS-262	2.625	2.514	0.148	0.049	2.539	0.056	7980	16970
WS-268	2.688	2.572	0.158	0.049	2.597	0.056	8550	17380
WS-275	2.750	2.635	0.158	0.049	2.660	0.056	8750	17780
WS-281	2.813	2.696	0.168	0.049	2.722	0.056	8950	18190
WS-287	2.875	2.755	0.168	0.049	2.781	0.056	9550	18590
WS-293	2.937	2.817	0.168	0.049	2.843	0.056	9760	18990
WS-295	2.952	2.831	0.168	0.049	2.858	0.056	9810	19090
WS-300	3.000	2.877	0.168	0.061	2.904	0.068	10180	24150
WS-306	3.062	2.938	0.168	0.061	2.966	0.068	10390	24650
WS-312	3.125	3.000	0.178	0.061	3.027	0.068	10820	25150
WS-314	3.149	3.023	0.178	0.061	3.051	0.068	10910	25350
WS-318	3.187	3.061	0.178	0.061	3.089	0.068	11040	25650
WS-325	3.250	3.121	0.178	0.061	3.150	0.068	11490	26160
WS-331	3.312	3.180	0.188	0.061	3.208	0.068	12170	26660
WS-334	3.343	3.210	0.188	0.061	3.239	0.068	12290	26910
WS-337	3.375	3.242	0.188	0.061	3.271	0.068	12410	27170
WS-343	3.437	3.301	0.188	0.061	3.331	0.068	12880	27660
WS-350	3.500	3.363	0.188	0.061	3.394	0.068	13110	28170
WS-354	3.543	3.402	0.198	0.061	3.433	0.068	13770	28520
WS-356	3.562	3.422	0.198	0.061	3.452	0.068	13850	28670
WS-362	3.625	3.483	0.198	0.061	3.515	0.068	14090	29180
WS-368	3.687	3.543	0.198	0.061	3.575	0.068	14600	29680
WS-374	3.740	3.597	0.198	0.061	3.628	0.068	14800	30100
WS-375	3.750	3.606	0.198	0.061	3.638	0.068	14840	30180
WS-381	3.812	3.668	0.198	0.061	3.700	0.068	15090	30680
WS-387	3.875	3.724	0.208	0.061	3.757	0.068	16160	31190
WS-393	3.938	3.784	0.208	0.061	3.820	0.068	16420	31700
WS-400	4.000	3.842	0.218	0.061	3.876	0.068	17530	32200
WS-406	4.063	3.906	0.218	0.061	3.939	0.068	17810	32700
WS-412	4.125	3.967	0.218	0.061	4.000	0.068	18080	33200
WS-413	4.134	3.975	0.218	0.061	4.010	0.068	18120	33270
WS-418	4.188	4.030	0.218	0.061	4.058	0.068	19240	33710
WS-425	4.250	4.084	0.228	0.061	4.120	0.068	19530	34210
WS-431	4.312	4.147	0.228	0.061	4.182	0.068	19810	34710
WS-433	4.331	4.164	0.228	0.061	4.200	0.068	19900	34860
WS-437	4.375	4.208	0.228	0.061	4.245	0.068	20100	35210
WS-443	4.437	4.271	0.228	0.061	4.307	0.068	20390	35710
WS-450	4.500	4.326	0.238	0.061	4.364	0.068	21630	36220
WS-456	4.562	4.384	0.250	0.072	4.422	0.079	22570	43340
WS-462	4.625	4.447	0.250	0.072	4.485	0.079	22890	43940
WS-468	4.687	4.508	0.250	0.072	4.547	0.079	23190	44530
WS-472	4.724	4.546	0.250	0.072	4.584	0.079	23370	44880
WS-475	4.750	4.571	0.250	0.072	4.610	0.079	23500	45130
WS-481	4.812	4.633	0.250	0.072	4.672	0.079	23810	45720
WS-487	4.875	4.695	0.250	0.072	4.735	0.079	24120	46310

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

WS 시리즈 - 야드파운드법 보통 부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			링		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	흠 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WS-493	4.937	4.757	0.250	0.072	4.797	0.079	24430	46900
WS-500	5.000	4.820	0.250	0.072	4.856	0.079	25450	47500
WS-511	5.118	4.934	+0.000/-0.040	0.250	4.974	0.079	26050	48620
WS-512	5.125	4.939	0.250	0.072	4.981	0.079	26080	48690
WS-525	5.250	5.064	0.250	0.072	5.107	0.079	26720	49880
WS-537	5.375	5.187	0.250	0.072	5.228	0.079	28120	51060
WS-550	5.500	5.308	0.250	0.072	5.353	0.079	28770	52250
WS-551	5.511	5.320	0.250	0.072	5.364	0.079	28830	52360
WS-562	5.625	5.433	0.250	0.072	5.478	0.079	29420	53440
WS-575	5.750	5.550	0.250	0.072	5.597	0.079	31300	54630
WS-587	5.875	5.674	0.250	0.072	5.722	0.079	31980	55810
WS-590	5.905	5.705	0.250	0.072	5.752	0.079	32140	56100
WS-600	6.000	5.798	0.250	0.072	5.847	0.079	32660	57000
WS-612	6.125	5.903	0.312	0.086	5.953	0.094	37230	69500
WS-625	6.250	6.026	0.312	0.086	6.078	0.094	37990	70920
WS-629	6.299	6.076	0.312	0.086	6.127	0.094	38290	71480
WS-637	6.375	6.152	0.312	0.086	6.203	0.094	38750	72340
WS-650	6.500	6.274	0.312	0.086	6.328	0.094	39510	73760
WS-662	6.625	6.390	0.312	0.086	6.443	0.094	42620	75180
WS-675	6.750	6.513	0.312	0.086	6.568	0.094	43420	76600
WS-687	6.875	6.638	0.312	0.086	6.693	0.094	44220	78010
WS-700	7.000	6.761	0.312	0.086	6.818	0.094	45030	79430
WS-712	7.125	6.877	0.312	0.086	6.933	0.094	48350	80850
WS-725	7.250	6.999	0.312	0.086	7.058	0.094	49200	82270
WS-737	7.375	7.125	0.312	0.086	7.183	0.094	50050	83690
WS-750	7.500	7.250	0.312	0.086	7.308	0.094	50890	85110
WS-762	7.625	7.363	0.312	0.086	7.423	0.094	54440	86520
WS-775	7.750	7.486	0.312	0.086	7.548	0.094	55330	87940
WS-787	7.875	7.611	0.312	0.086	7.673	0.094	56220	89360
WS-800	8.000	7.734	0.312	0.086	7.798	0.094	57110	90780
WS-825	8.250	7.972	0.375	0.086	8.038	0.094	61820	93620
WS-850	8.500	8.220	0.375	0.086	8.288	0.094	63690	96450
WS-875	8.750	8.459	0.375	0.086	8.528	0.094	68650	99290
WS-900	9.000	8.707	0.375	0.086	8.778	0.094	70620	102130
WS-925	9.250	8.945	0.375	0.086	9.018	0.094	75850	104960
WS-950	9.500	9.194	0.375	0.086	9.268	0.094	77900	107800
WS-975	9.750	9.432	0.375	0.086	9.508	0.094	83390	110640
WS-1000	10.000	9.680	0.375	0.086	9.758	0.094	85530	113470
WS-1025	10.250	9.918	0.375	0.086	9.998	0.094	91290	116310
WS-1050	10.500	10.166	0.375	0.086	10.248	0.094	93520	119150
WS-1075	10.750	10.405	0.375	0.086	10.488	0.094	99540	121990
WS-1100	11.000	10.653	0.375	0.086	10.738	0.094	101860	124820

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 흠 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

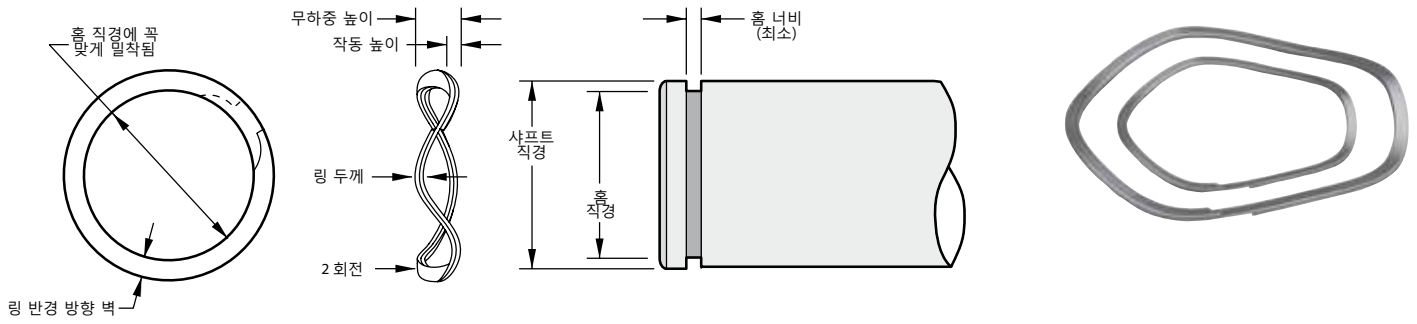
이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

CAD 다운로드 파일 받기

www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.



탄소강 및 17-7PH 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,2}	샤프트 직경	작동 높이에서의 하중(lb)	최대 무하중 높이	웨이브 수	링		크림프	홀	
					두께	반경 방향 벽		직경	최소 너비
WSW-75	0.750	25 @ 0.085	0.115	3	0.042	0.065	N	0.704	0.120
WSW-87	0.875	30 @ 0.085	0.131	3	0.042	0.075	N	0.821	0.136
WSW-100	1.000	34 @ 0.085	0.129	3	0.042	0.085	N	0.940	0.134
WSW-112	1.125	38 @ 0.100	0.137	3	0.050	0.128	N	1.059	0.142
WSW-125	1.250	40 @ 0.100	0.145	3	0.050	0.128	N	1.176	0.150
WSW-137	1.375	45 @ 0.100	0.130	4	0.050	0.128	N	1.291	0.135
WSW-150	1.500	50 @ 0.100	0.126	4	0.050	0.128	N	1.406	0.131
WSW-162	1.625	55 @ 0.110	0.138	4	0.062	0.158	N	1.529	0.143
WSW-175	1.750	60 @ 0.110	0.137	4	0.062	0.158	N	1.650	0.142
WSW-187	1.875	63 @ 0.110	0.140	4	0.062	0.158	N	1.769	0.145
WSW-200	2.000	65 @ 0.110	0.145	4	0.062	0.158	N	1.886	0.150
WSW-212	2.125	70 @ 0.130	0.170	4	0.078	0.188	N	2.003	0.175
WSW-225	2.250	75 @ 0.130	0.175	4	0.078	0.188	N	2.120	0.180
WSW-237	2.375	80 @ 0.130	0.175	4	0.078	0.188	N	2.239	0.180
WSW-250	2.500	84 @ 0.130	0.171	4	0.078	0.188	N	2.360	0.176
WSW-262	2.625	88 @ 0.130	0.181	4	0.078	0.188	N	2.481	0.190
WSW-275	2.750	94 @ 0.170	0.217	4	0.093	0.225	Y	2.602	0.222
WSW-287	2.875	97 @ 0.170	0.217	4	0.093	0.225	Y	2.721	0.222
WSW-300	3.000	100 @ 0.170	0.225	4	0.093	0.225	Y	2.838	0.230
WSW-312	3.125	103 @ 0.170	0.230	4	0.093	0.225	Y	2.957	0.235
WSW-325	3.250	106 @ 0.170	0.225	4	0.093	0.225	Y	3.076	0.230
WSW-350	3.500	115 @ 0.185	0.245	4	0.111	0.281	Y	3.316	0.250
WSW-362	3.625	117 @ 0.185	0.250	4	0.111	0.281	Y	3.435	0.255
WSW-375	3.750	121 @ 0.185	0.258	4	0.111	0.281	Y	3.552	0.263
WSW-387	3.875	126 @ 0.185	0.255	4	0.111	0.281	Y	3.673	0.260
WSW-400	4.000	130 @ 0.185	0.268	4	0.111	0.281	Y	3.792	0.273
WSW-412	4.125	134 @ 0.185	0.263	4	0.111	0.281	Y	3.919	0.268
WSW-425	4.250	140 @ 0.185	0.248	5	0.111	0.281	Y	4.065	0.253
WSW-450	4.500	150 @ 0.185	0.256	5	0.111	0.281	Y	4.310	0.261
WSW-475	4.750	160 @ 0.185	0.253	5	0.111	0.281	Y	4.550	0.258
WSW-500	5.000	170 @ 0.185	0.259	5	0.111	0.281	Y	4.790	0.264

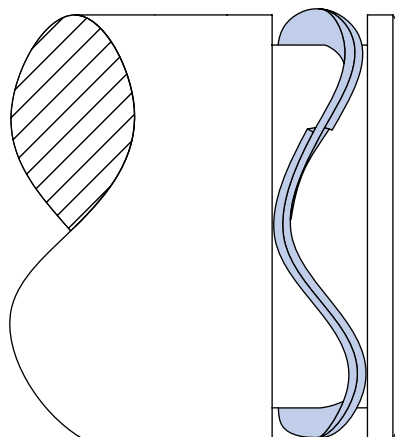
¹ 스테인리스강의 경우 접미사 "-S17"을 추가합니다.

² 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

³ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

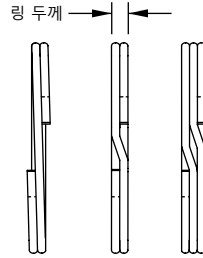
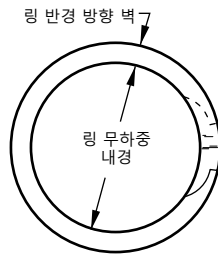
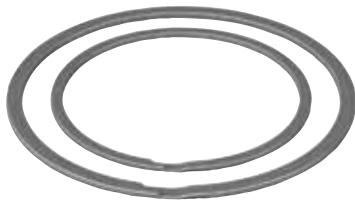
1인치 = 25.4mm



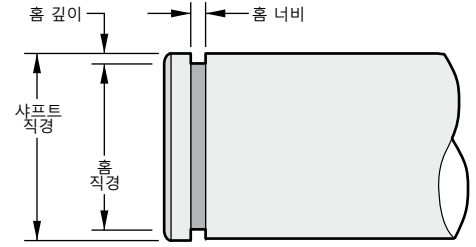
WST 시리즈 - 야드파운드법 보통 중부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



WST-46 / WST-150 WST-156 / WST-600 WST-625 이상



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			링		스러스트 용량		
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³	
WST-46	0.469	0.436	0.045	0.025	0.443	±0.002	0.029	430	1800
WST-50	0.500	0.469	0.045	0.035	0.474	±0.002	0.039	460	2530
WST-55	0.551	0.518	0.045	0.035	0.524	±0.002	0.039	550	2790
WST-56	0.562	0.529	0.045	0.035	0.535	±0.002	0.039	560	2840
WST-59	0.594	0.559	0.045	0.035	0.565	±0.002	0.039	630	3000
WST-62	0.625	0.590	0.055	0.035	0.596	±0.002	0.039	660	3160
WST-66	0.669	0.630	0.055	0.035	0.638	±0.002	0.039	760	3380
WST-68	0.688	0.648	0.065	0.042	0.655	±0.003	0.046	830	4180
WST-75	0.750	0.708	0.065	0.042	0.715	±0.003	0.046	950	4550
WST-78	0.781	0.738	0.065	0.042	0.745	±0.003	0.046	990	4740
WST-81	0.812	0.768	0.065	0.042	0.776	±0.003	0.046	1030	4930
WST-87	0.875	0.827	0.075	0.042	0.835	±0.003	0.046	1240	5310
WST-93	0.938	0.886	0.075	0.042	0.894	±0.003	0.046	1460	5690
WST-98	0.984	0.934	0.075	0.042	0.940	±0.003	0.046	1530	5970
WST-100	1.000	0.947	0.075	0.042	0.955	±0.003	0.046	1630	6070
WST-102	1.023	0.969	0.075	0.042	0.977	±0.003	0.046	1660	6210
WST-106	1.062	1.005	0.088	0.050	1.015	±0.004	0.056	1800	7010
WST-112	1.125	1.064	0.088	0.050	1.075	±0.004	0.056	1990	7420
WST-118	1.188	1.126	0.088	0.050	1.135	±0.004	0.056	2270	7370
WST-125	1.250	1.184	0.093	0.050	1.195	±0.004	0.056	2470	8250
WST-131	1.312	1.240	0.098	0.050	1.250	±0.004	0.056	2880	8660
WST-137	1.375	1.298	0.103	0.050	1.310	±0.004	0.056	3210	9070
WST-143	1.438	1.359	0.103	0.050	1.370	±0.004	0.056	3460	9490
WST-150	1.500	1.419	0.103	0.050	1.430	±0.004	0.056	3710	9900
WST-156	1.562	1.476	0.113	0.062	1.490	±0.005	0.068	3980	12780
WST-162	1.625	1.537	0.118	0.062	1.550	±0.005	0.068	4370	13290
WST-168	1.687	1.598	0.118	0.062	1.610	±0.005	0.068	4650	13800
WST-175	1.750	1.657	0.118	0.062	1.670	±0.005	0.068	4950	14320
WST-177	1.771	1.676	0.123	0.062	1.689	±0.005	0.068	5130	14490
WST-181	1.812	1.714	0.123	0.062	1.730	±0.005	0.068	5250	14820
WST-187	1.875	1.774	0.123	0.062	1.790	±0.005	0.068	5700	15340
WST-196	1.969	1.864	0.123	0.062	1.879	±0.005	0.068	6260	16110
WST-200	2.000	1.894	0.128	0.062	1.910	±0.005	0.068	6360	16360
WST-206	2.062	1.955	0.141	0.078	1.970	±0.003	0.086	6710	21220
WST-212	2.125	2.012	0.141	0.078	2.027	±0.003	0.086	7360	21870
WST-215	2.156	2.041	0.141	0.078	2.057	±0.003	0.086	7620	22190
WST-225	2.250	2.129	0.141	0.078	2.145	±0.006	0.086	8430	23160
WST-231	2.312	2.188	0.141	0.078	2.205	±0.006	0.086	8830	23800
WST-237	2.375	2.248	0.141	0.078	2.265	±0.006	0.086	9230	24440
WST-243	2.437	2.307	0.141	0.078	2.325	±0.006	0.086	9650	25080
WST-250	2.500	2.366	0.188	0.078	2.385	±0.005/-0.000	0.086	10250	25730
WST-255	2.559	2.424	0.188	0.078	2.443	±0.005/-0.000	0.086	10490	26340
WST-262	2.625	2.485	0.188	0.078	2.505	±0.005/-0.000	0.086	11130	27020
WST-268	2.687	2.545	0.188	0.078	2.565	±0.005/-0.000	0.086	11590	27660

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			궤		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WST-275	2.750	2.604	0.188	0.093	2.625	0.103	12250	32140
WST-287	2.875	2.722	0.188	0.093	2.742	0.103	13620	33600
WST-293	2.937	2.780	0.188	0.093	2.801	0.103	14120	34320
WST-300	3.000	2.838	0.188	0.093	2.860	0.103	14840	35060
WST-306	3.062	2.897	0.188	0.093	2.920	0.103	15370	35790
WST-312	3.125	2.957	0.188	0.093	2.980	0.103	16130	36520
WST-315	3.156	2.986	0.188	0.093	3.010	0.103	16290	36880
WST-325	3.250	3.075	0.188	0.093	3.100	0.103	17230	37980
WST-334	3.344	3.164	0.188	0.093	3.190	0.103	18200	39080
WST-343	3.437	3.254	0.188	0.093	3.280	0.103	19190	40170
WST-350	3.500	3.315	0.250	0.111	3.340	0.120	19790	48820
WST-354	3.543	3.356	0.250	0.111	3.381	0.120	20290	49420
WST-362	3.625	3.433	0.250	0.111	3.458	0.120	21520	50560
WST-368	3.687	3.490	0.250	0.111	3.517	0.120	22150	51430
WST-375	3.750	3.550	0.250	0.111	3.577	0.120	23060	52310
WST-387	3.875	3.670	0.250	0.111	3.696	0.120	24650	54050
WST-393	3.938	3.730	0.250	0.111	3.756	0.120	25330	54930
WST-400	4.000	3.787	0.250	0.111	3.815	0.120	26300	55800
WST-425	4.250	4.032	0.250	0.111	4.065	0.120	27940	59280
WST-437	4.375	4.162	0.250	0.111	4.190	0.120	28760	61030
WST-450	4.500	4.280	0.250	0.111	4.310	0.120	30220	62770
WST-475	4.750	4.515	0.250	0.111	4.550	0.120	33580	66260
WST-500	5.000	4.755	0.250	0.111	4.790	0.120	37110	69740
WST-525	5.250	4.995	0.375	0.127	5.030	0.139	40820	83790
WST-550	5.500	5.229	0.375	0.127	5.265	0.139	45880	87780
WST-575	5.750	5.466	0.375	0.127	5.505	0.139	49990	91770
WST-600	6.000	5.705	0.375	0.127	5.745	0.139	54290	95760

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

아래에 나열된 링은 3회전 구조입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			궤		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WST-625	6.250	5.942	0.312	0.165	5.985	0.174	58760	129590
WST-650	6.500	6.182	0.312	0.165	6.225	0.174	63410	134780
WST-675	6.750	6.420	0.312	0.165	6.465	0.174	68230	139960
WST-700	7.000	6.658	0.312	0.165	6.705	0.174	73230	145140
WST-725	7.250	6.894	0.312	0.165	6.942	0.174	78290	172190
WST-750	7.500	7.130	0.375	0.189	7.180	0.209	84820	178130
WST-775	7.750	7.368	0.375	0.189	7.420	0.209	90390	184070
WST-800	8.000	7.607	0.375	0.189	7.660	0.209	96130	190000
WST-825	8.250	7.845	0.375	0.189	7.900	0.209	102050	195940
WST-850	8.500	8.083	0.375	0.189	8.140	0.209	108150	201880
WST-875	8.750	8.321	0.375	0.189	8.383	0.209	113800	207820
WST-900	9.000	8.560	0.375	0.189	8.620	0.209	120870	213750
WST-925	9.250	8.798	0.375	0.189	8.860	0.209	127500	219690
WST-950	9.500	9.036	0.375	0.189	9.100	0.209	134300	225630
WST-975	9.750	9.273	0.375	0.189	9.338	0.209	141970	231570
WST-1000	10.000	9.508	0.375	0.189	9.575	0.209	150560	237500

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

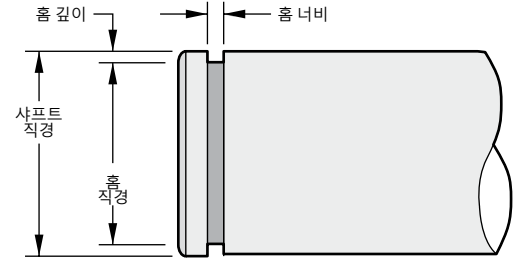
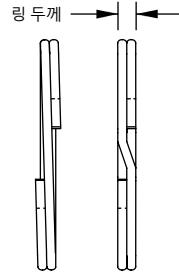
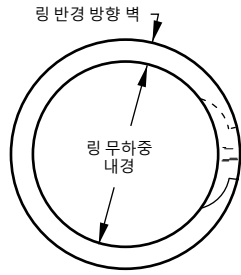
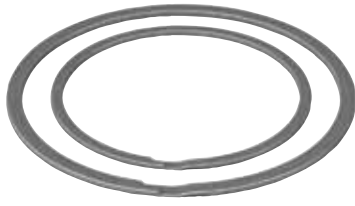
1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

WSM 시리즈 - 야드파운드법 중부하 링

SMALLEY에서 독점 공급하는 SPIROLOX 링

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.



WSM-25 / WSM-66 이상

AS3216, AS4299
MIL-DTL-27426/2

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	샤프트 직경	링			링		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
WSM-25 ^{6,7}	0.250	0.228	0.020	0.025	0.230	0.029	177	961
WSM-31 ^{6,7}	0.312	0.287	0.025	0.025	0.290	0.029	243	1200
WSM-37 ^{6,7}	0.375	0.349	0.030	0.025	0.352	0.029	305	1442
WSM-43 ⁷	0.437	0.409	0.035	0.025	0.412	0.029	386	1680
WSM-46	0.469	0.439	0.045	0.025	0.443	0.029	430	1880
WSM-50	0.500	0.464	0.050	0.035	0.468	0.039	570	2530
WSM-55	0.551	0.514	0.050	0.035	0.519	0.039	620	2790
WSM-56	0.562	0.525	0.050	0.035	0.530	0.039	640	2840
WSM-59	0.594	0.554	0.050	0.035	0.559	0.039	760	3000
WSM-62	0.625	0.583	0.055	0.035	0.588	0.039	840	3160
WSM-66	0.669	0.623	0.055	0.035	0.629	0.039	950	3380
WSM-68	0.688	0.641	0.065	0.042	0.646	0.046	1020	4180
WSM-75	0.750	0.698	0.065	0.042	0.704	0.046	1220	4550
WSM-78	0.781	0.727	0.065	0.042	0.733	0.046	1330	4740
WSM-81	0.812	0.756	0.065	0.042	0.762	0.046	1440	4930
WSM-87	0.875	0.814	0.075	0.042	0.821	0.046	1670	5310
WSM-93	0.938	0.875	0.075	0.042	0.882	0.046	1860	5690
WSM-98	0.984	0.919	0.085	0.042	0.926	0.046	2020	5970
WSM-100	1.000	0.932	0.085	0.042	0.940	0.046	2120	6070
WSM-102	1.023	0.953	0.085	0.042	0.961	0.046	2240	6210
WSM-106	1.062	0.986	0.103	0.050	0.998	0.056	2400	7010
WSM-112	1.125	1.047	0.103	0.050	1.059	0.056	2620	7420
WSM-118	1.188	1.105	0.103	0.050	1.118	0.056	2940	7840
WSM-125	1.250	1.163	0.103	0.050	1.176	0.056	3270	8250
WSM-131	1.312	1.218	0.118	0.050	1.232	0.056	3710	8660
WSM-137	1.375	1.277	0.118	0.050	1.291	0.056	4080	9070
WSM-143	1.438	1.336	0.118	0.050	1.350	0.056	4470	9490
WSM-150	1.500	1.385	0.118	0.050	1.406	0.056	4980	9900
WSM-156	1.562	1.453	0.128	0.062	1.468	0.068	5190	12780
WSM-162	1.625	1.513	0.128	0.062	1.529	0.068	5510	13290
WSM-168	1.687	1.573	0.128	0.062	1.589	0.068	5840	13800
WSM-175	1.750	1.633	0.128	0.062	1.650	0.068	6190	14320
WSM-177	1.771	1.651	0.128	0.062	1.669	0.068	6380	14490
WSM-181	1.812	1.690	0.128	0.062	1.708	0.068	6660	14820
WSM-187	1.875	1.751	0.158	0.062	1.769	0.068	7020	15340
WSM-196	1.969	1.838	0.158	0.062	1.857	0.068	7790	16110
WSM-200	2.000	1.867	0.158	0.062	1.886	0.068	8060	16360
WSM-206	2.062	1.932	0.168	0.078	1.946	0.086	8450	21220
WSM-212	2.125	1.989	0.168	0.078	2.003	0.086	9160	21870
WSM-215	2.156	2.018	0.168	0.078	2.032	0.086	9450	22190
WSM-225	2.250	2.105	0.168	0.078	2.120	0.086	10340	23160
WSM-231	2.312	2.163	0.168	0.078	2.178	0.086	10950	23800
WSM-237	2.375	2.223	0.200	0.078	2.239	0.086	11420	24440
WSM-243	2.437	2.283	0.200	0.078	2.299	0.086	11890	25080
WSM-250	2.500	2.343	0.200	0.078	2.360	0.086	12370	25730
WSM-255	2.559	2.402	0.200	0.078	2.419	0.086	12660	26340
WSM-262	2.625	2.464	0.200	0.078	2.481	0.086	13360	27020
WSM-268	2.687	2.523	0.200	0.078	2.541	0.086	13870	27660

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

⁶ 분리 노치 없음.

⁷ 각진 모서리 위아래.

탄소강 및 302/316 스테인리스강 재질의 재고 품목.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4}	사프트 직경	링				허		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항목(lb) ²	링 전단(lb) ³	
WSM-275	2.750	2.584	0.225	0.093	2.602	0.103	14390	32140	
WSM-287	2.875	2.702	0.225	0.093	2.721	0.103	15650	33600	
WSM-293	2.937	2.760	0.225	0.093	2.779	0.103	16400	34320	
WSM-300	3.000	2.818	0.225	0.093	2.838	0.103	17180	35060	
WSM-306	3.062	2.878	0.225	0.093	2.898	0.103	17750	35790	
WSM-312	3.125	2.936	0.225	0.093	2.957	0.103	18560	36520	
WSM-315	3.156	2.965	0.225	0.093	2.986	0.103	18960	36880	
WSM-325	3.250	3.054	0.225	0.093	3.076	0.103	19990	37980	
WSM-334	3.344	3.144	0.225	0.093	3.166	0.103	21040	39080	
WSM-343	3.437	3.234	0.225	0.093	3.257	0.103	21870	40170	
WSM-350	3.500	3.293	0.270	0.111	3.316	0.120	22760	48820	
WSM-354	3.543	3.333	0.270	0.111	3.357	0.120	23290	49420	
WSM-362	3.625	3.411	0.270	0.111	3.435	0.120	24340	50560	
WSM-368	3.687	3.469	0.270	0.111	3.493	0.120	25280	51430	
WSM-375	3.750	3.527	0.270	0.111	3.552	0.120	26240	52310	
WSM-387	3.875	3.647	0.270	0.111	3.673	0.120	27670	54050	
WSM-393	3.938	3.708	0.270	0.111	3.734	0.120	28390	54930	
WSM-400	4.000	3.765	0.270	0.111	3.792	0.120	29410	55800	
WSM-425	4.250	4.037	0.270	0.111	4.065	0.120	27940	59280	
WSM-437	4.375	4.161	0.270	0.111	4.190	0.120	28760	61030	
WSM-450	4.500	4.280	0.270	0.111	4.310	0.120	30220	62770	
WSM-475	4.750	4.518	0.270	0.111	4.550	0.120	36930	66260	
WSM-500	5.000	4.756	0.270	0.111	4.790	0.120	37110	69740	
WSM-525	5.250	4.995	0.350	0.127	5.030	0.139	40820	83790	
WSM-550	5.500	5.228	0.350	0.127	5.265	0.139	45880	87780	
WSM-575	5.750	5.466	0.350	0.127	5.505	0.139	49990	91770	
WSM-600	6.000	5.705	0.350	0.127	5.745	0.139	54290	95760	
WSM-625	6.250	5.938	0.418	0.156	5.985	0.174	58760	122520	
WSM-650	6.500	6.181	0.418	0.156	6.225	0.174	63410	127420	
WSM-675	6.750	6.410	0.418	0.156	6.465	0.174	68230	132330	
WSM-700	7.000	6.648	0.418	0.156	6.705	0.174	73230	137230	
WSM-725	7.250	6.891	0.418	0.156	6.942	0.174	78920	142130	
WSM-750	7.500	7.130	0.437	0.187	7.180	0.209	84820	176240	
WSM-775	7.750	7.368	0.437	0.187	7.420	0.209	90390	182120	
WSM-800	8.000	7.606	0.437	0.187	7.660	0.209	96130	187990	
WSM-825	8.250	7.845	0.437	0.187	7.900	0.209	102050	193870	
WSM-850	8.500	8.083	0.437	0.187	8.140	0.209	108150	199740	
WSM-875	8.750	8.324	0.437	0.187	8.383	0.209	113800	205620	
WSM-900	9.000	8.560	0.500	0.187	8.620	0.209	120870	211490	
WSM-925	9.250	8.798	0.500	0.187	8.860	0.209	127500	217370	
WSM-950	9.500	9.036	0.500	0.187	9.100	0.209	134300	223240	
WSM-975	9.750	9.275	0.500	0.187	9.338	0.209	141970	229120	
WSM-1000	10.000	9.508	0.500	0.187	9.575	0.209	150560	234990	
WSM-1025	10.250	9.745	0.500	0.187	9.814	0.209	157950	240870	
WSM-1050	10.500	9.984	0.500	0.187	10.054	0.209	165510	246740	
WSM-1075	10.750	10.221	0.500	0.187	10.293	0.209	174010	252620	
WSM-1100	11.000	10.459	0.500	0.187	10.533	0.209	181950	258490	
WSM-1125	11.250	10.692	0.500	0.187	10.772	0.209	190060	264360	
WSM-1150	11.500	10.934	0.562	0.187	11.011	0.209	199160	270240	
WSM-1175	11.750	11.171	0.562	0.187	11.250	0.209	207640	276120	
WSM-1200	12.000	11.410	0.562	0.187	11.490	0.209	216300	281990	
WSM-1225	12.250	11.647	0.562	0.187	11.729	0.209	226000	287860	
WSM-1250	12.500	11.885	0.562	0.187	11.969	0.209	235030	293740	
WSM-1275	12.750	12.124	0.562	0.187	12.208	0.209	244240	299610	
WSM-1300	13.000	12.361	0.662	0.187	12.448	0.209	253620	305490	
WSM-1325	13.250	12.598	0.662	0.187	12.687	0.209	264120	311360	
WSM-1350	13.500	12.837	0.662	0.187	12.927	0.209	273870	317240	
WSM-1375	13.750	13.074	0.662	0.187	13.166	0.209	283800	323110	
WSM-1400	14.000	13.311	0.662	0.187	13.405	0.209	294900	328990	
WSM-1425	14.250	13.548	0.662	0.187	13.644	0.209	305200	334860	
WSM-1450	14.500	13.787	0.750	0.187	13.884	0.209	315680	340740	
WSM-1475	14.750	14.024	0.750	0.187	14.123	0.209	327380	346610	
WSM-1500	15.000	14.262	0.750	0.187	14.363	0.209	338230	352490	

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02", 316 스테인리스강의 경우 접미사 "-S16"을 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

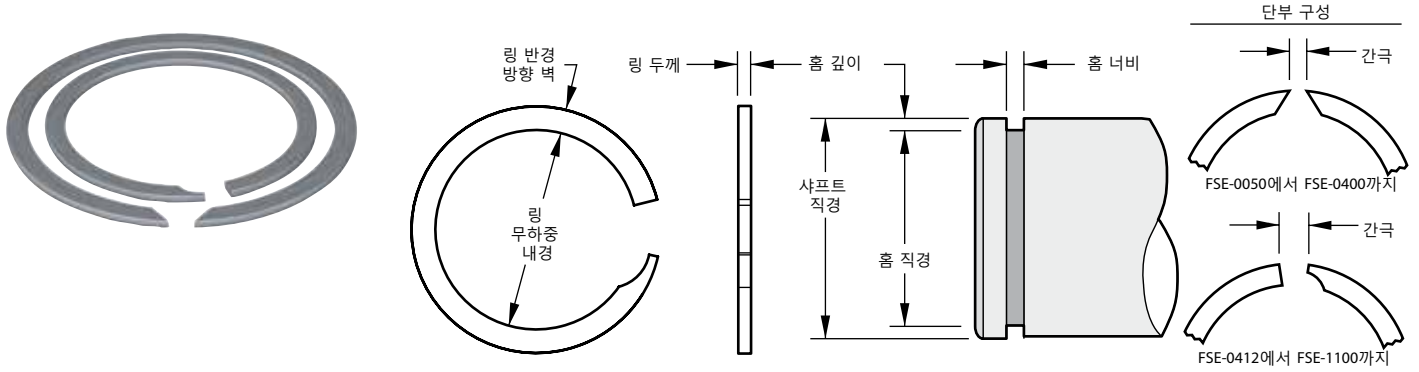
⁵ 1lb = 4.448N

1 psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

FSE 시리즈 - 야드파운드법 일정 단면 링

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4,6}	샤프트 직경	링			홈		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
FSE-0050	0.500	0.471	0.055	0.037	0.476	0.043	424	2325
FSE-0056	0.562	0.524	0.055	0.037	0.532	0.043	596	2613
FSE-0062	0.625	0.590	0.065	0.037	0.595	0.043	663	2906
FSE-0068	0.687	0.649	0.065	0.037	0.655	0.043	777	3194
FSE-0075	0.750	0.701	0.075	0.045	0.710	0.051	1060	4241
FSE-0081	0.812	0.764	0.075	0.045	0.772	0.051	1148	4592
FSE-0087	0.875	0.820	0.075	0.045	0.831	0.051	1361	4948
FSE-0093	0.937	0.886	0.085	0.045	0.893	0.051	1457	5334
FSE-0100	1.000	0.933	0.085	0.045	0.952	0.051	1696	5693
FSE-0106	1.062	1.004	0.085	0.045	1.014	0.051	1802	6045
FSE-0112	1.125	1.069	0.128	0.057	1.077	0.063	1909	7615
FSE-0118	1.187	1.116	0.128	0.057	1.131	0.063	2349	8035
FSE-0125	1.250	1.176	0.128	0.057	1.188	0.063	2739	8461
FSE-0131	1.312	1.223	0.128	0.057	1.242	0.063	3246	8881
FSE-0137	1.375	1.282	0.128	0.057	1.297	0.063	3791	9307
FSE-0143	1.437	1.344	0.158	0.067	1.359	0.073	3961	11408
FSE-0150	1.500	1.402	0.158	0.067	1.422	0.073	4135	11908
FSE-0156	1.562	1.457	0.158	0.067	1.470	0.073	5079	12400
FSE-0162	1.625	1.517	0.158	0.067	1.533	0.073	5284	12901
FSE-0168	1.687	1.578	0.158	0.067	1.595	0.073	5485	13393
FSE-0175	1.750	1.640	0.158	0.067	1.658	0.073	5690	13893
FSE-0181	1.812	1.697	0.158	0.067	1.720	0.073	5892	14385
FSE-0187	1.875	1.767	0.158	0.067	1.783	0.073	6097	14885
FSE-0193	1.937	1.800	0.200	0.076	1.819	0.085	8078	16649
FSE-0200	2.000	1.862	0.200	0.076	1.882	0.085	8341	17191
FSE-0206	2.062	1.924	0.200	0.076	1.944	0.085	8599	17724
FSE-0212	2.125	1.987	0.200	0.076	2.007	0.085	8862	18265
FSE-0218	2.187	2.048	0.200	0.076	2.069	0.085	9121	18798
FSE-0225	2.250	2.110	0.200	0.076	2.132	0.085	9384	19340
FSE-0231	2.312	2.171	0.200	0.076	2.194	0.085	9642	19873
FSE-0237	2.375	2.226	0.200	0.076	2.257	0.085	9905	20414
FSE-0243	2.437	2.296	0.200	0.076	2.319	0.085	10163	20947
FSE-0250	2.500	2.357	0.200	0.076	2.382	0.085	10426	21488
FSE-0256	2.562	2.415	0.200	0.095	2.444	0.104	10685	26252
FSE-0262	2.625	2.486	0.200	0.095	2.507	0.104	10947	26898
FSE-0268	2.687	2.537	0.200	0.095	2.569	0.104	11206	27533
FSE-0275	2.750	2.607	0.200	0.095	2.632	0.104	11469	28179
FSE-0281	2.812	2.665	0.200	0.095	2.694	0.104	11727	28814
FSE-0287	2.875	2.727	0.200	0.095	2.757	0.104	11990	29460
FSE-0293	2.937	2.789	0.200	0.095	2.819	0.104	12249	30095

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.
² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.
³ 안전율 3 기준.
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.
⁵ 1lb = 4.448N
 1psi = 0.0069N/mm²
 1인치 = 25.4mm
⁶ 각진 모서리 와이어.

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4,6}	사프트 직경	링			축			스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³	
FSE-0300	3.000	2.852	0.200	0.095	2.882	0.104	12511	30740	
FSE-0306	3.062	2.916	0.200	0.095	2.944	0.104	12770	31376	
FSE-0312	3.125	2.955	0.237	0.095	2.987	0.104	15242	32021	
FSE-0318	3.187	3.016	0.237	0.095	3.049	0.104	15544	32657	
FSE-0325	3.250	3.079	0.237	0.095	3.112	0.104	15851	33302	
FSE-0331	3.312	3.140	0.248	0.115	3.174	0.124	16154	39088	
FSE-0337	3.375	3.203	0.248	0.115	3.237	0.124	16461	39831	
FSE-0343	3.437	3.264	0.248	0.115	3.299	0.124	16763	40563	
FSE-0350	3.500	3.326	0.248	0.115	3.362	0.124	17071	41307	
FSE-0356	3.562	3.378	0.248	0.115	3.424	0.124	17373	42038	
FSE-0362	3.625	3.451	0.248	0.115	3.487	0.124	17680	42782	
FSE-0368	3.687	3.512	0.248	0.115	3.549	0.124	17983	43514	
FSE-0375	3.750	3.570	0.248	0.115	3.612	0.124	18290	44257	
FSE-0381	3.812	3.636	0.248	0.115	3.674	0.124	18592	44989	
FSE-0387	3.875	3.689	0.248	0.115	3.737	0.124	18900	45732	
FSE-0393	3.937	3.760	0.248	0.115	3.799	0.124	19202	46464	
FSE-0400	4.000	3.828	0.248	0.115	3.862	0.124	19509	47208	
FSE-0412	4.125	3.930	0.265	0.153	3.967	0.163	23035	62126	
FSE-0425	4.250	4.050	0.265	0.153	4.092	0.163	23733	64008	
FSE-0437	4.375	4.174	0.265	0.153	4.217	0.163	24431	65891	
FSE-0450	4.500	4.297	0.265	0.153	4.342	0.163	25129	67774	
FSE-0462	4.625	4.421	0.265	0.153	4.467	0.163	25827	69656	
FSE-0475	4.750	4.530	0.265	0.153	4.592	0.163	26525	71539	
FSE-0487	4.875	4.668	0.265	0.153	4.717	0.163	27223	73421	
FSE-0500	5.000	4.792	0.265	0.153	4.842	0.163	27921	75304	
FSE-0525	5.250	5.039	0.265	0.153	5.092	0.163	29317	79069	
FSE-0550	5.500	5.292	0.265	0.153	5.342	0.163	30713	82834	
FSE-0575	5.750	5.535	0.265	0.153	5.592	0.163	32109	86599	
FSE-0600	6.000	5.744	0.316	0.153	5.804	0.163	41563	90365	
FSE-0625	6.250	5.992	0.316	0.153	6.054	0.163	43295	94130	
FSE-0650	6.500	6.236	0.316	0.153	6.304	0.163	45027	97895	
FSE-0675	6.750	6.486	0.316	0.153	6.554	0.163	46759	101727	
FSE-0700	7.000	6.734	0.316	0.153	6.804	0.163	48490	105494	
FSE-0725	7.250	6.993	0.316	0.153	7.054	0.163	50222	109262	
FSE-0750	7.500	7.219	0.316	0.153	7.304	0.163	51954	113030	
FSE-0775	7.750	7.477	0.316	0.153	7.554	0.163	53686	116797	
FSE-0800	8.000	7.683	0.435	0.192	7.764	0.203	66727	142932	
FSE-0825	8.250	7.940	0.435	0.192	8.014	0.203	68813	147399	
FSE-0850	8.500	8.179	0.435	0.192	8.264	0.203	70898	151866	
FSE-0875	8.750	8.427	0.435	0.192	8.514	0.203	72983	156332	
FSE-0900	9.000	8.673	0.435	0.192	8.764	0.203	75068	160799	
FSE-0925	9.250	8.922	0.435	0.192	9.014	0.203	77154	165265	
FSE-0950	9.500	9.130	0.435	0.192	9.240	0.203	87297	169732	
FSE-0975	9.750	9.393	0.435	0.192	9.490	0.203	89594	174199	
FSE-1000	10.000	9.586	0.500	0.192	9.686	0.203	110977	178665	
FSE-1025	10.250	9.826	0.500	0.192	9.936	0.203	113751	183132	
FSE-1050	10.500	10.081	0.500	0.192	10.186	0.203	116526	187599	
FSE-1075	10.750	10.329	0.500	0.192	10.436	0.203	119300	192065	
FSE-1100	11.000	10.584	0.500	0.192	10.686	0.203	122074	196532	

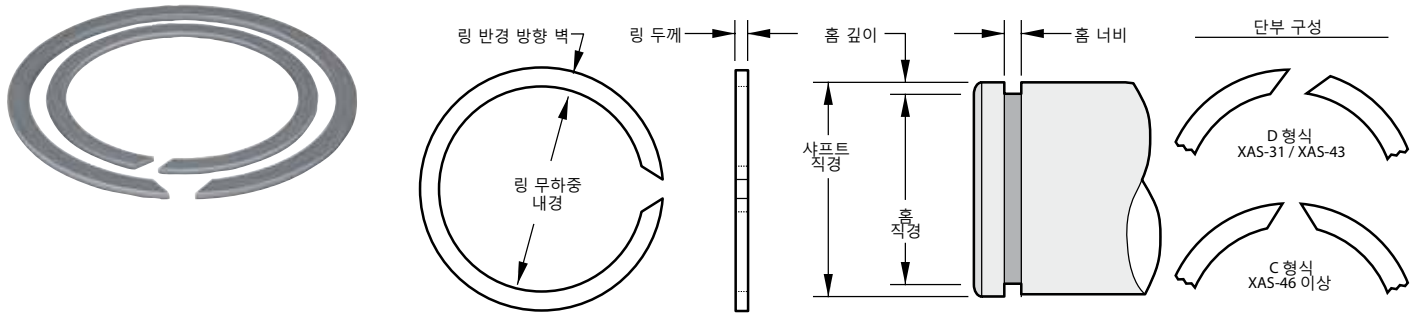
¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.
² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.
³ 안전율 3 기준.
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.
⁵ 1lb = 4.448N
 1psi = 0.0069N/mm²
 1인치 = 25.4mm
⁶ 각진 모서리 와이어.

CAD 다운로드 파일 받기

www.smalley.com/cad-models에서 표준 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 CAD 모델을 다운로드하여 설계 프로세스를 단순화하십시오.

XAS 시리즈 - 야드파운드법 일정 단면 링

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4,6}	샤프트 직경	링			홈		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
XAS-31	0.312	0.281	0.040	0.025	0.290	0.028	243	977
XAS-34	0.344	0.312	0.040	0.025	0.322	0.028	267	1077
XAS-35	0.354	0.320	0.040	0.025	0.330	0.028	300	1108
XAS-37	0.375	0.341	0.040	0.025	0.351	0.028	318	1174
XAS-39	0.393	0.359	0.040	0.025	0.369	0.028	333	1231
XAS-40	0.406	0.372	0.040	0.025	0.382	0.028	344	1271
XAS-43	0.438	0.402	0.040	0.025	0.412	0.028	402	1371
XAS-46	0.469	0.433	0.040	0.025	0.443	0.028	431	1468
XAS-50	0.500	0.464	0.048	0.035	0.474	0.039	459	2073
XAS-55	0.551	0.514	0.048	0.035	0.524	0.039	526	2285
XAS-56	0.562	0.524	0.048	0.035	0.534	0.039	556	2331
XAS-59	0.594	0.555	0.048	0.035	0.566	0.039	588	2463
XAS-62	0.625	0.586	0.062	0.035	0.597	0.039	619	2592
XAS-66	0.669	0.630	0.062	0.035	0.640	0.039	686	2774
XAS-68	0.688	0.644	0.062	0.042	0.656	0.046	778	3458
XAS-75	0.750	0.703	0.062	0.042	0.716	0.046	901	3770
XAS-78	0.781	0.733	0.062	0.042	0.745	0.046	994	3926
XAS-81	0.812	0.764	0.062	0.042	0.776	0.046	1033	4082
XAS-87	0.875	0.820	0.078	0.042	0.835	0.046	1237	4398
XAS-93	0.938	0.881	0.078	0.042	0.896	0.046	1392	4715
XAS-98	0.984	0.925	0.078	0.042	0.940	0.046	1530	4946
XAS-100	1.000	0.941	0.093	0.042	0.956	0.046	1555	5027
XAS-102	1.023	0.962	0.093	0.042	0.977	0.046	1663	5142
XAS-106	1.062	1.000	0.093	0.050	1.016	0.056	1727	6272
XAS-112	1.125	1.060	0.093	0.050	1.075	0.056	1988	6644
XAS-118	1.188	1.121	0.093	0.050	1.136	0.056	2183	7017
XAS-125	1.250	1.179	0.093	0.050	1.194	0.056	2474	7383
XAS-131	1.312	1.232	0.093	0.050	1.250	0.056	2875	7749
XAS-137	1.375	1.291	0.109	0.050	1.309	0.056	3207	8121
XAS-143	1.438	1.351	0.109	0.050	1.370	0.056	3456	8493
XAS-150	1.500	1.408	0.109	0.050	1.430	0.056	3711	8859
XAS-156	1.562	1.467	0.125	0.062	1.490	0.068	3975	11002
XAS-162	1.625	1.527	0.125	0.062	1.551	0.068	4250	11446
XAS-168	1.687	1.581	0.125	0.062	1.611	0.068	4531	11882
XAS-175	1.750	1.640	0.125	0.062	1.670	0.068	4948	12326
XAS-177	1.771	1.657	0.141	0.062	1.687	0.068	5258	12474
XAS-181	1.812	1.698	0.141	0.062	1.728	0.068	5379	12763
XAS-187	1.875	1.759	0.156	0.062	1.789	0.068	5699	13206
XAS-196	1.969	1.849	0.156	0.062	1.879	0.068	6263	13869
XAS-200	2.000	1.880	0.156	0.062	1.910	0.068	6362	14087
XAS-206	2.062	1.936	0.156	0.078	1.966	0.086	6996	17491
XAS-212	2.125	1.997	0.156	0.078	2.027	0.086	7360	18025
XAS-215	2.156	2.026	0.156	0.078	2.056	0.086	7620	18288
XAS-225	2.250	2.116	0.156	0.078	2.146	0.086	8270	19085
XAS-231	2.312	2.174	0.187	0.078	2.204	0.086	8825	19611
XAS-237	2.375	2.235	0.187	0.078	2.265	0.086	9233	20145
XAS-243	2.437	2.295	0.187	0.078	2.325	0.086	9647	20671
XAS-250	2.500	2.356	0.187	0.078	2.386	0.086	10073	21206

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.

² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.

³ 안전율 3 기준.

⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.

⁵ 1lb = 4.448N

1psi = 0.0069N/mm²

1인치 = 25.4mm

⁶ 각진 모서리 와이어.

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.

제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부 품 번호 ^{1,4,6}	샤프트 직경	링			홈		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
XAS-255	2.559	2.413	0.187	0.078	2.443	0.086	10491	21706
XAS-262	2.625	2.475	0.187	0.078	2.505	0.086	11133	22266
XAS-268	2.687	2.535	0.187	0.078	2.565	0.086	11586	22792
XAS-275	2.750	2.594	0.187	0.093	2.624	0.103	12246	27992
XAS-287	2.875	2.713	0.187	0.093	2.743	0.103	13413	29264
XAS-293	2.937	2.771	0.187	0.093	2.801	0.103	14117	29895
XAS-300	3.000	2.830	0.218	0.093	2.860	0.103	14844	30536
XAS-306	3.062	2.890	0.218	0.093	2.920	0.103	15367	31167
XAS-312	3.125	2.951	0.218	0.093	2.981	0.103	15904	31809
XAS-315	3.156	2.980	0.218	0.093	3.010	0.103	16285	32124
XAS-325	3.250	3.070	0.250	0.093	3.100	0.103	17230	33081
XAS-334	3.344	3.160	0.250	0.093	3.190	0.103	18201	34038
XAS-343	3.437	3.251	0.250	0.093	3.281	0.103	18950	34984
XAS-350	3.500	3.305	0.250	0.109	3.340	0.120	19792	40017
XAS-354	3.543	3.346	0.250	0.109	3.381	0.120	20286	40508
XAS-362	3.625	3.423	0.250	0.109	3.458	0.120	21396	41446
XAS-368	3.687	3.482	0.250	0.109	3.517	0.120	22153	42155
XAS-375	3.750	3.541	0.250	0.109	3.576	0.120	23061	42875
XAS-387	3.875	3.657	0.281	0.109	3.697	0.120	24378	44304
XAS-393	3.938	3.713	0.281	0.109	3.758	0.120	25052	45024
XAS-400	4.000	3.771	0.281	0.109	3.816	0.120	26012	45733
XAS-425	4.250	4.016	0.281	0.109	4.066	0.120	27638	48592
XAS-437	4.375	4.141	0.281	0.109	4.191	0.120	28451	50021
XAS-450	4.500	4.255	0.312	0.109	4.310	0.120	30218	51450
XAS-475	4.750	4.495	0.312	0.109	4.550	0.120	33576	54308
XAS-500	5.000	4.730	0.312	0.109	4.790	0.120	37110	57167
XAS-525	5.250	4.970	0.375	0.125	5.030	0.139	40821	65732
XAS-550	5.500	5.206	0.375	0.125	5.266	0.139	45486	68862
XAS-575	5.750	5.446	0.375	0.125	5.506	0.139	49586	71992
XAS-590	5.900	5.600	0.375	0.125	5.656	0.139	50880	73870
XAS-600	6.000	5.687	0.375	0.125	5.746	0.139	53863	75122
XAS-625	6.250	5.916	0.437	0.156	5.986	0.174	58316	94130
XAS-650	6.500	6.151	0.437	0.156	6.226	0.174	62946	97895
XAS-675	6.750	6.386	0.437	0.156	6.466	0.174	67752	101660
XAS-700	7.000	6.621	0.437	0.156	6.706	0.174	72736	105426
XAS-725	7.250	6.840	0.500	0.187	6.930	0.209	81996	124330
XAS-750	7.500	7.090	0.500	0.187	7.180	0.209	84823	128617
XAS-800	8.000	7.560	0.500	0.187	7.660	0.209	96133	137191
XAS-850	8.500	8.050	0.500	0.187	8.160	0.209	102141	145766
XAS-900	9.000	8.545	0.500	0.187	8.660	0.209	108149	154340
XAS-925	9.250	8.800	0.500	0.187	8.910	0.209	111153	158627
XAS-950	9.500	9.040	0.500	0.187	9.160	0.209	114158	162915
XAS-1000	10.000	9.535	0.500	0.187	9.660	0.209	120166	171489

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.
² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.
³ 안전율 3 기준.
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.
⁵ 1lb = 4.448N
 1psi = 0.0069N/mm²
 1인치 = 25.4mm
⁶ 각진 모서리 와이어.

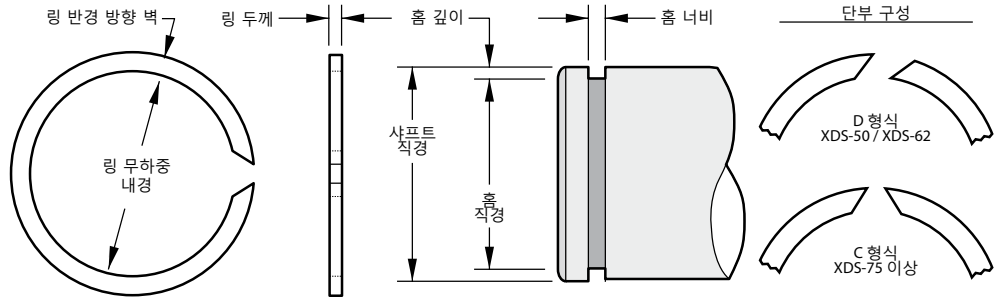
무료 샘플 요청

www.smalley.com/samples에서 표준 카탈로그 품목의 샘플을 무료로 받아보세요.

이 카탈로그의 131페이지에 있는 양식을 사용하여 무료 샘플을 요청할 수도 있습니다. 샘플 요청은 보통 24시간 내에 처리됩니다.

XDS 시리즈 - 야드파운드법 일정 단면 링

탄소강 및 302 스테인리스강 재질의 재고 품목.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

Smalley 부품 번호 ^{1,4,5}	샤프트 직경	링			홈		스러스트 용량	
		내경	반경 방향 벽	두께	직경	너비	홈 항복(lb) ²	링 전단(lb) ³
XDS-50	0.500	0.465	±0.003	0.035	0.474	0.039	459	2073
XDS-62	0.625	0.587		0.042	0.597	0.039	619	2592
XDS-75	0.750	0.704		0.042	0.716	0.046	901	3770
XDS-87	0.875	0.823		0.042	0.833	0.046	1299	4398
XDS-100	1.000	0.944		0.042	0.954	0.046	1626	5027
XDS-112	1.125	1.065		0.042	1.077	0.046	1909	5655
XDS-118	1.187	1.120		0.042	1.135	0.046	2182	5967
XDS-125	1.250	1.179		0.042	1.194	0.046	2474	6283
XDS-131	1.312	1.232		0.042	1.252	0.046	2782	6595
XDS-137	1.375	1.289		0.042	1.309	0.046	3207	6912
XDS-143	1.437	1.349	0.042	1.369	0.046	3454	7223	
XDS-150	1.500	1.410	0.042	1.430	0.046	3711	7540	
XDS-162	1.625	1.520	0.042	1.545	0.046	4595	8168	
XDS-168	1.687	1.582	0.042	1.607	0.046	4770	8480	
XDS-175	1.750	1.645	0.042	1.670	0.046	4948	8796	
XDS-193	1.937	1.832	0.042	1.857	0.046	5477	9736	
XDS-200	2.000	1.895	0.042	1.920	0.046	5655	10053	
XDS-218	2.187	2.082	0.042	2.107	0.046	6184	10993	
XDS-225	2.250	2.145	0.042	2.170	0.046	6362	11310	
XDS-237	2.375	2.270	0.042	2.295	0.046	6715	11938	
XDS-250	2.500	2.390	0.042	2.420	0.046	7069	12566	
XDS-275	2.750	2.596	0.062	2.626	0.068	12052	19369	
XDS-293	2.937	2.783	0.062	2.813	0.068	12871	20687	
XDS-300	3.000	2.846	0.062	2.876	0.068	13148	21130	
XDS-312	3.125	2.965	0.062	3.000	0.068	13806	22011	
XDS-325	3.250	3.090	0.062	3.125	0.068	14358	22891	
XDS-337	3.375	3.215	0.062	3.250	0.068	14910	23772	
XDS-350	3.500	3.340	0.062	3.375	0.068	15463	24652	
XDS-375	3.750	3.570	0.078	3.610	0.086	18555	31809	
XDS-400	4.000	3.820	0.078	3.860	0.086	19792	33929	
XDS-425	4.250	4.070	0.078	4.110	0.086	21029	36050	
XDS-450	4.500	4.320	0.078	4.360	0.086	22266	38170	
XDS-475	4.750	4.560	0.078	4.610	0.086	23503	40291	
XDS-500	5.000	4.800	0.218	4.860	0.086	24740	42412	
XDS-550	5.500	5.280	0.250	5.340	0.103	31102	55983	
XDS-600	6.000	5.775	0.250	5.840	0.103	33929	61073	
XDS-650	6.500	6.270	0.250	6.340	0.103	36757	66162	
XDS-700	7.000	6.765	0.250	6.840	0.103	39584	71251	
XDS-750	7.500	7.245	0.281	7.320	0.120	47713	85750	
XDS-800	8.000	7.740	0.281	7.820	0.120	50894	91466	

¹ 302 스테인리스강의 경우 접미사 "-S02"를 추가합니다.
² 홈 재질을 기준으로 항복 강도는 45,000psi이고 안전율은 2입니다.
³ 안전율 3 기준.
⁴ 주문 방법은 134-135페이지를 참조하십시오.
⁵ 각진 모서리 위아어.

Smalley 판상 스피 링 세트는 한 홈에 있는 여러 개의 링으로 구성되는 금속 라비린스 스피 링입니다. 링의 배열과 특정 방향은 사용 환경의 적용과 심각도에 따라 결정됩니다. 16가지의 표준 야드파운드법 및 미터법 판상 스피 링 구성 시리즈 중에서 원하는 것을 선택할 수 있습니다. 이들 시리즈 중 8가지는 1회전 링으로 구성된 세트입니다. 다른 8개 시리즈는 2회전 링으로 구성된 세트입니다. 각 시리즈 내에 야드파운드법 및 미터법 크기로 모두 작동 가능한 링 세트 구성이 있습니다. 해당 용도에 따라 알맞은 세트를 결정하여 선택해야 합니다.

일부 용도의 경우 오염 가능성이 매우 높은 환경 조건 때문에 완전 라비린스 구성(즉, 세트 내에서 링을 엇갈린 형태로 배치한 구성)이 필요합니다. 다른 용도에서는 설계 엔지니어가 보어나 샤프트에 링을 밀착시킨 판상 세트를 지정하여 홈 치수를 최소로 유지할 수 있습니다.

재고 목록에 있는 판상 스피 링

15mm~1300mm 및 5/8인치~50인치 크기의 표준 부품. No-Tooling-Charges로 생산되는 특수 스피 링. Smalley의 판상 스피 링은 FEY 링과 교환 가능합니다.

판상 스피 링의 장점

- 다른 회전 구성부품과 마찰이 발생하지 않으므로 고속 작동용으로 이상적임.
- 오물과 튀는 물이 구성부품을 오염시키는 것을 방지.
- 다른 스피 링과 함께 사용 시, 판상 스피 링은 오염물질이 보조 스피 링과 접촉하기 전에 심한 오염을 일차적으로 막는 기본 스피 링 역할을 합니다.
- 여러 개의 링으로 구성된 세트가 효율적인 라비린스 스피 링을 제공합니다.
- 링은 고온 및 부식성 환경을 포함하여 가혹한 사용 조건에 견디도록 다양한 합금으로 생산될 수 있습니다.
- 금속성 기계식 스피 링로서, 내구성과 예상 수명에 있어 고무 스피 링보다 뛰어난 성능을 발휘할 수 있습니다.
- 고무에서 금속으로 바꾸면 스피 링을 자주 교체할 필요성이 줄어듭니다.

교환 목록

SMALLEY	FEY	
QH	AS	FK3
QHK	ASK	
QS	IS	
QSK	ISK	
QHD	ASD	FK6
QHKD	ASKD	
QSD	ISD	
QSKD	ISKD	
SMALLEY ENGINEERING에 문의		FK5



선택 가이드 표준 판상 링 세트 사용 가능

1회전 판상 씰 링

다양한 용도로 사용되는 이 씰 링 시리즈는 지정된 링 구성에 따라 경하중에서 보통 하중까지의 용도로 사용해야 합니다. 세트는 링 3개 또는 5개를 한 세트로 하는 1회전 링으로 구성됩니다.

용도: 링 3개짜리 세트는 해당 사용 환경에서 발생하는 소량의 오물과 튀는 물에 의한 오염으로부터 구성부품을 보호해 줍니다. 링 5개짜리 세트는 더 나은 라비린스 씰을 제공하여 해당 사용 환경에서 발생하는 보통 수준의 오물과 튀는 물에 의한 오염으로부터 구성부품을 보호해 줍니다.



**YH 시리즈
QH 시리즈**
내부 - 경하중
1세트 = 개별 링 3개
(링은 보어하고만 회전함)



**YHK 시리즈
QHK 시리즈**
내부 - 보통 부하
1세트 = 개별 링 5개
(3개의 링이 보어와 함께 회전하고 2개의 링이 샤프트와 함께 회전함)



**YS 시리즈
QS 시리즈**
외부 - 경하중
1세트 = 개별 링 3개
(링은 샤프트하고만 회전함)



**YSK 시리즈
QSK 시리즈**
내부 - 보통 부하
1세트 = 개별 링 5개
(3개의 링이 샤프트와 함께 회전하고 2개의 링이 보어와 함께 회전함)

2회전 판상 씰 링

세트는 링 2개 또는 3개를 한 세트로 하는 2회전 링으로 구성됩니다. 2회전 링은 보어나 샤프트에 더 밀착된 상태로 장착되고, 360°의 전체 표면이 접촉하고, 1회전 링 세트보다 큰 축 방향/반경 방향 힘에 저항할 수 있어 보통 부하에서 중부하까지의 용도로 사용됩니다.

용도: 링 2개짜리 세트는 해당 사용 환경에서 발생하는 보통 수준의 오물과 튀는 물에 의한 오염으로부터 구성부품을 보호해 줍니다. 링 3개짜리 세트는 더 나은 라비린스 씰을 제공하여 해당 사용 환경에서 발생하는 다량의 오물과 튀는 물에 의한 오염으로부터 구성부품을 보호해 줍니다.



**YHD시리즈
QHD시리즈**
내부 - 보통/중부하
1세트 = 개별 링 2개
(링은 보어하고만 회전함)



**YHKD 시리즈
QHKD 시리즈**
내부 - 중부하
1세트 = 개별 링 3개
(2개의 링이 보어와 함께 회전하고 1개의 링이 샤프트와 함께 회전함)

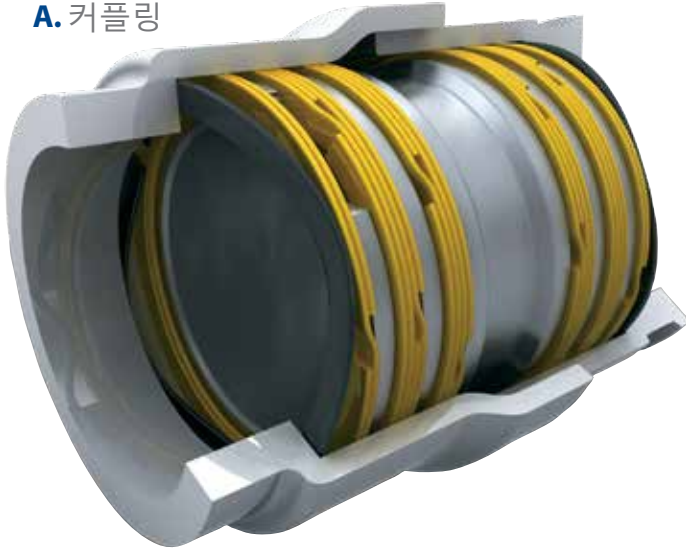


**YSD 시리즈
QSD 시리즈**
외부 - 보통/중부하
1세트 = 개별 링 2개
(링은 샤프트하고만 회전함)



**YSKD 시리즈
QSKD 시리즈**
내부 - 중부하
1세트 = 개별 링 3개
(2개의 링이 샤프트와 함께 회전하고 1개의 링이 보어와 함께 회전함)

A. 커플링



B. 베어링 보호

C. 폴리 아이들러



D. 고속 스피들

A. 커플링

이 어셈블리의 슝 배치는 오염으로부터 최적의 상태로 보호하기 위해 맞춤형으로 설계되었습니다. 중앙의 캐비티에서 가스 압력이 높아져 오염물질이 양쪽 끝으로 들어오지 못하게 보호됩니다.

B. 베어링 보호

링 3개짜리 세트가 오물이나 물과 같은 오염물질로부터 볼 베어링을 보호합니다. 슝은 그리스/윤활유를 유지하면서 오염물질이 어셈블리의 중요 구성부품으로 침투하지 못하게 합니다.

C. 폴리 아이들러

이 용도로 설계된 링 세트는 베어링 자체가 슝링되어 있더라도 오염물질이 정밀 베어링 표면을 관통하지 못하게 하여 볼 베어링의 수명을 늘려줍니다. 샤프트가 회전할 때 홈 링만 회전하고 하우징 링은 정지 상태로 남습니다.

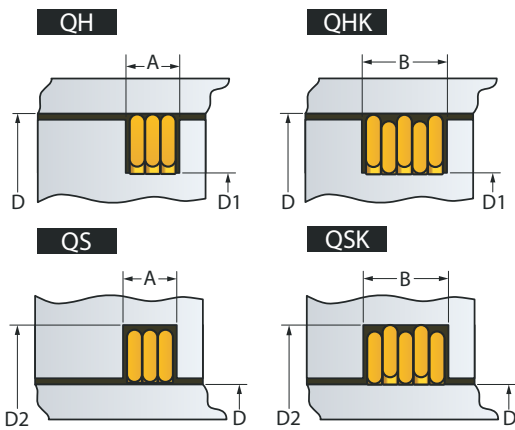
D. 고속 스피들

QS 시리즈는 스피들 어셈블리에 장착되어 탠덤 베어링을 부식 요소로부터 보호하도록 설계되었습니다. 이 시리즈는 어셈블리의 기본 슝은 아니지만, 베어링을 보호하는 최종 슝의 역할을 하도록 설계되었습니다. 세트에 포함된 모든 링은 주 스피들의 높은 회전 속도로 인해 샤프트에 밀착됩니다.



1회전 판상 스피링 QH 또는 QS는 다양한 용도로 사용됩니다. 이 링은 일반적으로 그리스/윤활유를 유지한 상태에서 물이나 다른 오염성 액체가 어셈블리의 중요한 영역으로 침투하지 못하게 함으로써 베어링 시스템을 보호할 목적으로 사용됩니다. 링을 엇갈린 형태로 교차 배치하여 구성한 QHK 및 QSK 시리즈는 (라비린스 스피링의 증가로 인해) 스피링 효율이 더욱 향상된 제품입니다. 작동 온도가 높아 윤활 그리스가 용해될 수 있거나 더 많은 양의 오염성 액체(예: 냉각수)로부터 구성부품을 보호할 필요가 있는 곳에 이 시리즈를 지정해 사용하는 경우가 많습니다.

아래 표에 나열된 미터법 1회전 판상 링은 바로 구입 가능합니다(재고품). No-Tooling-Charges™로 맞춤형 링을 생산할 수 있습니다.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

보어 샤프트 D	홈 ² 너비		링 치수		홈 직경 D2	홈 직경 D1
	A	B	RW	T		
15 - 24.9	2.2	3.6	1.0	0.65	(D) + 2.6	(D) - 2.6
25 - 29.9	2.2	3.6	1.2	0.65	+ 3.0	- 3.0
30 - 35.9	2.2	3.6	1.5	0.65	+ 3.6	- 3.6
36 - 42.9	2.2	3.6	1.8	0.65	+ 4.2	- 4.2
43 - 48.9	2.4	4.0	2.2	0.72	+ 5.0	- 5.0
49 - 51.9	2.4	4.0	2.4	0.72	+ 5.4	- 5.4
52 - 59.9	2.4	4.0	2.6	0.72	+ 5.8	- 5.8
60 - 69.9	2.7	4.5	2.8	0.82	+ 6.2	- 6.2
70 - 74.9	2.7	4.5	3.1	0.82	+ 6.8	- 6.8
75 - 79.9	2.7	4.5	3.3	0.82	+ 7.2	- 7.2
80 - 89.9	2.7	4.5	3.5	0.82	+ 7.6	- 7.6
90 - 99.9	2.7	4.5	3.8	0.82	+ 8.2	- 8.2
100 - 104.9	2.7	4.5	4.1	0.82	+ 8.8	- 8.8
105 - 109.9	3.3	5.5	4.3	0.98	+ 9.2	- 9.2
110 - 119.9	3.3	5.5	4.6	0.98	+ 9.8	- 9.8
120 - 129.9	3.3	5.5	5.0	0.98	+10.8	-10.8
130 - 149.9	3.3	5.5	5.5	0.98	+11.8	-11.8
150 - 170.9	3.4	5.6	6.0	1.00	+13.0	-13.0
150 ¹ - 170.9	5.1	8.2	6.0	1.50	+13.0	-13.0
171 - 199.9	3.4	5.6	7.0	1.00	+15.0	-15.0
171 ¹ - 199.9	5.1	8.2	7.0	1.50	+15.0	-15.0
200 - 259.9	4.1	6.6	8.0	1.20	+18.0	-18.0
200 ¹ - 259.9	5.1	8.2	8.0	1.50	+18.0	-18.0
260 - 319.9	5.1	8.2	9.0	1.50	+20.0	-20.0
320 - 399.9	5.2	8.3	10.0	1.50	+22.0	-22.0
400 - 439.9	5.2	8.3	11.0	1.50	+24.0	-24.0
440 - 600.9	5.2	8.3	12.0	1.50	+26.0	-26.0
440 ¹ - 600.0	8.3	13.5	12.0	2.50	+26.0	-26.0
601 - 699.9	8.3	13.5	14.0	2.50	+32.0	-32.0
700 - 799.9	8.3	13.5	16.0	2.50	+36.0	-36.0
800 - 899.9	8.3	13.5	18.0	2.50	+40.0	-40.0
900 - 999.9	8.3	13.5	20.0	2.50	+44.0	-44.0
1000 - 1300.0	8.4	13.6	22.0	2.50	+48.0	-48.0

공차(mm)				
D	15 - 104.9	105 - 149.9	150 - 439.9	440 - 1300
A-B	+0.10 -0.00	+0.15 -0.00	+0.20 -0.00	+0.25 -0.00
RW	+0.10 -0.10	+0.10 -0.20	+0.15 -0.30	+0.20 -0.40
T	+0.04 -0.02	+0.05 -0.03	+0.06 -0.04	+0.07 -0.05
D2	+0.20 -0.00	+0.25 -0.00	+0.30 -0.00	+0.40 -0.00
D1	+0.00 -0.20	+0.00 -0.25	+0.00 -0.30	+0.00 -0.40

¹ 횡단면적 증가.

² 작동 중에 축 방향 운동이 발생할 경우 링과 홈 사이의 마찰을 피하기 위해 홈 너비를 늘려야 할 수도 있습니다.

³ 주문 방법은 130페이지를 참조하십시오.

2회전 판상 씰 링은 보어나 샤프트에 설치 시 더 큰 클램핑 힘을 제공합니다. 이 링은 고속 작동에 적합하고, 360° 접촉하며(축 방향 간극 없음), 사용 조건이 더 가혹한 곳에 사용해야 합니다. 한 가지 일반적인 용도는 다량의 오물과 먼지가 있고 링 세트가 외부 요소로부터의 오염을 방지하는 데 필요한 씰을 제공하는 경우입니다.

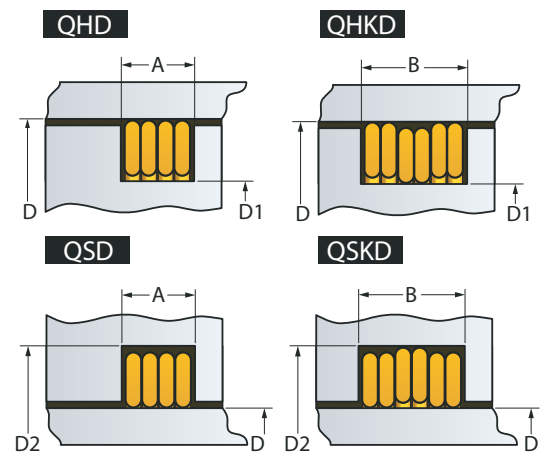
2회전 판상 링 세트는 접촉하는 반경 방향 씰, 고무 씰, O-링 및 기타 오일 씰의 보호에도 사용됩니다. 사용 조건이 매우 가혹한 환경에서 씰을 보호하기 위해, 엔지니어들은 링을 엇갈린 형태로 교차 배치하여 구성한 QHKD 및 QSKD 세트를 선택하곤 합니다. 이들 세트는 보어와 샤프트에서 모두 360° 접촉하는 씰링을 제공합니다.

아래 표에 나열된 미터법 2회전 판상 링은 바로 구입 가능합니다 (재고품). No-Tooling-Charges™로 맞춤형 링을 생산할 수 있습니다.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

보어 샤프트 D	홈 너비		링 치수		홈 직경 D2	홈 직경 D1	
	A	B	RW	T			
15	- 24.9	2.9	4.3	1.0	1.30	(D) + 2.6	(D) - 2.6
25	- 29.9	2.9	4.3	1.2	1.30	+3.0	-3.0
30	- 35.9	2.9	4.3	1.5	1.30	+3.6	-3.6
36	- 42.9	2.9	4.3	1.8	1.30	+4.2	-4.2
43	- 48.9	3.2	4.8	2.2	1.45	+5.0	-5.0
49	- 51.9	3.2	4.8	2.4	1.45	+5.4	-5.4
52	- 59.9	3.2	4.8	2.6	1.45	+5.8	-5.8
60	- 69.9	3.6	5.4	2.8	1.65	+6.2	-6.2
70	- 74.9	3.6	5.4	3.1	1.65	+6.8	-6.8
75	- 79.9	3.6	5.4	3.3	1.65	+7.2	-7.2
80	- 89.9	3.6	5.4	3.5	1.65	+7.6	-7.6
90	- 99.9	3.6	5.4	3.8	1.65	+8.2	-8.2
100	- 104.9	3.6	5.4	4.1	1.65	+8.8	-8.8
105	- 109.9	4.3	6.4	4.3	1.96	+9.2	-9.2
110	- 119.9	4.3	6.4	4.6	1.96	+9.8	-9.8
120	- 129.9	4.3	6.4	5.0	1.96	+10.8	-10.8
130	- 149.9	4.3	6.4	5.5	1.96	+11.8	-11.8
150	- 170.9	4.4	6.5	6.0	2.00	+13.0	-13.0
150 ¹	- 170.9	6.5	9.6	6.0	3.00	+13.0	-13.0
171	- 199.9	4.4	6.5	7.0	2.00	+15.0	-15.0
171 ¹	- 199.9	6.5	9.6	7.0	3.00	+15.0	-15.0
200	- 259.9	5.3	7.8	8.0	2.40	+18.0	-18.0
200 ¹	- 259.9	6.5	9.6	8.0	3.00	+18.0	-18.0
260	- 319.9	6.5	9.6	9.0	3.00	+20.0	-20.0
320	- 399.9	6.6	9.8	10.0	3.00	+22.0	-22.0
400	- 439.9	6.6	9.8	11.0	3.00	+24.0	-24.0
440	- 600.9	6.6	9.8	12.0	3.00	+26.0	-26.0
440 ¹	- 600.9	10.6	15.9	12.0	5.00	+26.0	-26.0
601	- 699.9	10.8	16.2	14.0	5.00	+32.0	-32.0
700	- 799.9	10.8	16.2	16.0	5.00	+36.0	-36.0
800	- 899.9	11.0	16.5	18.0	5.00	+40.0	-40.0
900	- 999.9	11.0	16.5	20.0	5.00	+44.0	-44.0
1000	-1300.0	11.0	16.5	22.0	5.00	+48.0	-48.0

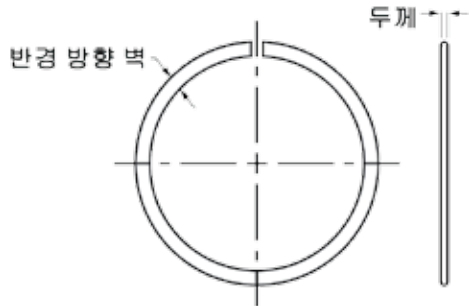


공차(mm)				
D	15 - 104.9	105 - 149.9	150 - 439.9	440 - 1300
A-B	+0.10 -0.00	+0.15 -0.00	+0.20 -0.00	+0.25 -0.00
RW	+0.10 -0.10	+0.10 -0.20	+0.15 -0.30	+0.20 -0.40
T	+0.08 -0.04	+0.10 -0.06	+0.12 -0.08	+0.14 -0.10
D2	+0.20 -0.00	+0.25 -0.00	+0.30 -0.00	+0.40 -0.00
D1	+0.00 -0.20	+0.00 -0.25	+0.00 -0.30	+0.00 -0.40

¹ 횡단면적 증가.

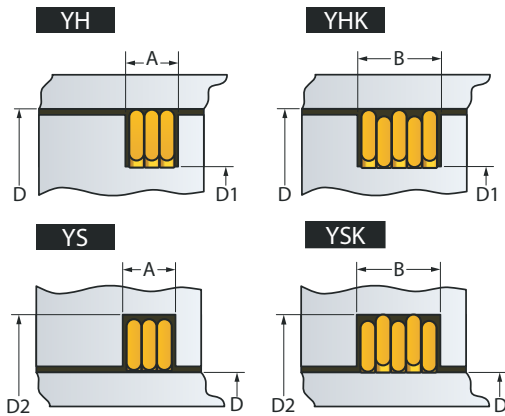
² 작동 중에 축 방향 운동이 발생할 경우 링과 홈 사이의 마찰을 피하기 위해 홈 너비를 늘려야 할 수도 있습니다.

³ 주문 방법은 130페이지를 참조하십시오.



1회전 판상 씰 링 YH 또는 YS는 다양한 용도로 사용됩니다. 이 링은 일반적으로 그리스/윤활유를 유지한 상태에서 물이나 다른 오염성 액체가 어셈블리의 중요한 영역으로 침투하지 못하게 함으로써 베어링 시스템을 보호할 목적으로 사용됩니다. 링을 엇갈린 형태로 교차 배치하여 구성한 YHK 및 YSK 시리즈는 (라비린스 씰의 증가로 인해) 씰링 효율이 더욱 향상된 제품입니다. 작동 온도가 높아 윤활 그리스가 용해될 수 있거나 더 많은 양의 오염성 액체(예: 냉각수)로부터 구성부품을 보호할 필요가 있는 곳에 이 시리즈를 지정해 사용하는 경우가 많습니다.

아래 표에 나열된 야드파운드법 1회전 판상 링은 바로 구입 가능합니다 (재고품). No-Tooling-Charges™로 맞춤형 링을 생산할 수 있습니다.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

보어 샤프트 ^{1,3,4}	흠 너비		링 치수		흠 직경 D2	흠 직경 D1
	D	A B	RW	T		
0.625 - 1.249	0.072	0.119	0.055	0.021	(D) +0.134	(D) -0.134
1.250 - 1.499	0.072	0.119	0.065	0.021	+0.154	-0.154
1.500 - 1.749	0.084	0.139	0.078	0.025	+0.180	-0.180
1.750 - 2.249	0.102	0.170	0.095	0.031	+0.214	-0.214
2.250 - 2.749	0.102	0.170	0.113	0.031	+0.250	-0.250
2.750 - 2.999	0.102	0.170	0.123	0.031	+0.270	-0.270
3.000 - 3.249	0.102	0.170	0.128	0.031	+0.280	-0.280
3.250 - 3.499	0.102	0.170	0.138	0.031	+0.300	-0.300
3.500 - 3.999	0.102	0.170	0.158	0.031	+0.340	-0.340
4.000 - 4.499	0.102	0.170	0.168	0.031	+0.360	-0.360
4.500 - 4.999	0.131	0.215	0.188	0.039	+0.408	-0.408
5.000 - 5.499	0.131	0.215	0.200	0.039	+0.432	-0.432
5.500 - 6.249	0.158	0.254	0.225	0.046	+0.490	-0.490
6.250 - 7.749	0.187	0.301	0.250	0.055	+0.540	-0.540
7.750 - 9.999	0.187	0.301	0.312	0.055	+0.702	-0.702
10.000 - 12.499	0.217	0.346	0.350	0.063	+0.778	-0.778
12.500 - 14.999	0.217	0.346	0.375	0.063	+0.828	-0.828
15.000 - 19.999	0.307	0.496	0.437	0.093	+0.952	-0.952
20.000 - 24.999	0.310	0.504	0.500	0.093	+1.158	-1.158
25.000 - 29.999	0.310	0.504	0.567	0.093	+1.292	-1.292
30.000 - 50.000	0.310	0.504	0.750	0.093	+1.658	-1.658

공차(인치)				
D	0.625 - 4.499	4.500 - 9.999	10.000 - 14.999	15.000 - 50.000
A-B	+0.004 -0.000	+0.008 -0.000	+0.010 -0.000	+0.010 -0.000
RW	+0.004 -0.004	+0.006 -0.006	+0.007 -0.007	+0.015 -0.010
T	+0.002 -0.002	+0.003 -0.003	+0.004 -0.004	+0.005 -0.005
D2	+0.008 -0.000	+0.012 -0.000	+0.012 -0.000	+0.016 -0.000
D1	+0.000 -0.008	+0.000 -0.012	+0.000 -0.012	+0.000 -0.016

¹ 표준 원자재는 탄소강 및 302 스테인리스강입니다.
² 작동 중에 축 방향 운동이 발생할 경우 링과 흠 사이의 마찰을 피하기 위해 흠 너비를 늘려야 할 수도 있습니다.
³ 1인치 = 25.4mm
⁴ 주문 방법은 130페이지를 참조하십시오.

2회전 판상 스프링 링은 보어나 샤프트에 설치 시 더 큰 클램핑 힘을 제공합니다. 이 링은 고속 작동에 적합하고, 360° 접촉하며(축 방향 간극 없음), 사용 조건이 더 가혹한 곳에 사용해야 합니다. 한 가지 일반적인 용도는 다량의 오물과 먼지가 있고 링 세트가 외부 요소로부터의 오염을 방지하는 데 필요한 스프링을 제공하는 경우입니다.

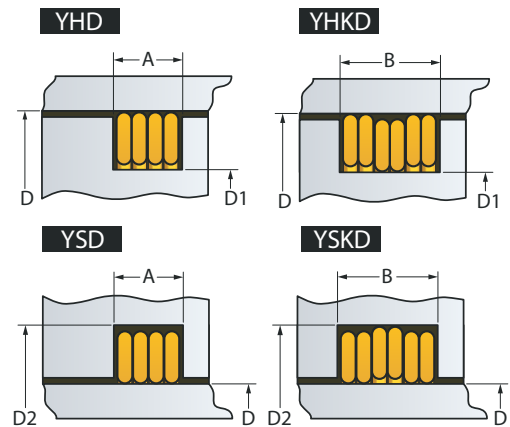
2회전 판상 링 세트는 접촉하는 반경 방향 스프링, 고무 스프링, O-링 및 기타 오일 스프링의 보호에도 사용됩니다. 사용 조건이 매우 가혹한 환경에서 스프링을 보호하기 위해, 엔지니어들은 링을 엇갈린 형태로 교차 배치하여 구성된 YHKD 및 YSKD 세트를 선택하곤 합니다. 이들 세트는 보어와 샤프트에서 모두 360° 접촉하는 스프링을 제공합니다.

아래 표에 나열된 야드파운드법 2회전 판상 링은 바로 구입 가능합니다 (재고품). No-Tooling-Charges™로 맞춤형 링을 생산할 수 있습니다.



제품 치수 달리 지정하지 않는 한 모든 치수의 단위는 밀리미터입니다.

보어 샤프트 ^{1,3,4} D	홈 너비		링 치수		홈 직경 D2	홈 직경 D1
	A	B	RW	T		
0.625 - 1.249	0.098	0.145	0.055	0.043	(D) +0.134	(D) -0.134
1.250 - 1.499	0.098	0.145	0.065	0.043	+0.154	-0.154
1.500 - 1.749	0.112	0.166	0.078	0.050	+0.180	-0.180
1.750 - 2.249	0.136	0.204	0.095	0.062	+0.214	-0.214
2.250 - 2.749	0.136	0.204	0.113	0.062	+0.250	-0.250
2.750 - 2.999	0.136	0.204	0.123	0.062	+0.270	-0.270
3.000 - 3.249	0.136	0.204	0.128	0.062	+0.280	-0.280
3.250 - 3.499	0.136	0.204	0.138	0.062	+0.300	-0.300
3.500 - 3.999	0.136	0.204	0.158	0.062	+0.340	-0.340
4.000 - 4.499	0.136	0.206	0.168	0.062	+0.360	-0.360
4.500 - 4.999	0.172	0.254	0.188	0.078	+0.408	-0.408
5.000 - 5.499	0.172	0.254	0.200	0.078	+0.432	-0.432
5.500 - 6.249	0.202	0.299	0.225	0.093	+0.490	-0.490
6.250 - 7.749	0.238	0.353	0.250	0.111	+0.540	-0.540
7.750 - 9.999	0.242	0.357	0.312	0.111	+0.702	-0.702
10.000 - 12.499	0.274	0.405	0.350	0.127	+0.778	-0.778
12.500 - 14.999	0.278	0.412	0.375	0.127	+0.828	-0.828
15.000 - 19.999	0.398	0.592	0.437	0.187	+0.952	-0.952
20.000 - 24.999	0.398	0.596	0.500	0.187	+1.158	-1.158
25.000 - 29.999	0.405	0.608	0.567	0.187	+1.292	-1.292
30.000 - 50.000	0.413	0.620	0.750	0.187	+1.658	-1.658



공차(인치)				
D	0.625 - 4.499	4.500 - 9.999	10.000 - 14.999	15.000 - 50.000
A-B	+0.004 -0.000	+0.008 -0.000	+0.010 -0.000	+0.010 -0.000
RW	+0.004 -0.004	+0.006 -0.006	+0.007 -0.007	+0.015 -0.010
T	+0.0025 -0.0025	+0.003 -0.003	+0.004 -0.004	+0.005 -0.005
D2	+0.008 -0.000	+0.012 -0.000	+0.012 -0.000	+0.016 -0.000
D1	+0.000 -0.008	+0.000 -0.012	+0.000 -0.012	+0.000 -0.016

¹ 표준 원자재는 탄소강 및 302 스테인리스강입니다.
² 작동 중에 축 방향 운동이 발생할 경우 링과 홈 사이의 마찰을 피하기 위해 홈 너비를 늘려야 할 수도 있습니다.
³ 1인치 = 25.4mm
⁴ 주문 방법은 130페이지를 참조하십시오.

소재 표

아래 표는 Smalley Steel Ring Company에서 공통적으로 사용하는 합금을 나타낸 것입니다.

소재	소재 두께 (mm)	최소 인장 강도 (N/mm ²)	전단 강도 (N/mm ²)	최대 권장 작동 온도 ⁴ (°C)	탄성 계수 (N/mm ²)	화학	AFNOR	번호-DIN
탄소강								
오일 템퍼드 SAE 1070 - 1090	0.152 - 0.356	1855	1055	121	206843	탄소강 XC67 - XC75	해당 사항 없음	1.1231-1.1248 ¹
	0.357 - 0.533	1758	1000					
	0.534 - 1.092	1524	869					
	≥1.093	1455	827					
경강선 SAE 1060 - 1075	0.152 - 0.762	1586	896	204	193053	X10 CrNi 18-8	해당 사항 없음	1.4310
	0.763 - 2.794	1248	710					
	2.795 - 5.588	1076	614					
AISI 302								
AMS-5866	0.051 - 0.559	1448	820	204	193053	X10 CrNi 18-8	해당 사항 없음	1.4310
	0.560 - 1.194	1379	786					
	1.195 - 1.575	1276	724					
	1.576 - 1.880	1207	689					
	1.881 - 2.261	1138	648					
≥2.262	1069	607						
AISI 316								
ASTM A313 ¹	0.051 - 0.584	1344	765	204	193053	X 5 CrNiMo 17-12-2	Z 7 CND 17-12-2	1.4401
	0.585 - 1.219	1310	745					
	1.220 - 1.549	1207	683					
	≥1.550	1172	669					
17-7 PH								
CONDITION CH900 AMS-5529	모두	1655 ²	945 ²	343	203395	X 7 CrNiAl 17-7	Z 9 CNA 17-07	1.4568
A-286								
AMS-5810	모두	1241 ²	724 ²	538	213737	X 6 NiCrTiMoVB 25-15-2	Z6NCTDV25-15	1.4980
INCONEL ⁵ 합금 X-750								
스프링 템퍼 AMS-5699 ³	모두	1517 ²	862 ²	371	213737	NiCr 15 Fe 7 TiAl	NC 15 Fe 7 TA	2.4669
1번 템퍼 "Rc 35 최대" AMS-5699 ^{1,3}	모두	938 ² 기준	531 ²	371				
1번 템퍼 AMS-5698	모두	1069 ²	607 ²	538				
INCONEL ⁵ 합금 718								
AMS-5596 ¹	모두	1241 ²	703 ²	704	204085	NiCr 19 NbMo	NC 19 FeNb	2.4668
ELGILOY ⁵								
AMS-5876 ^{1,3}	≤ 0.102	2068 ²	1179 ²	427	206843	CoCr20 Ni16 Mo7	해당 사항 없음	해당 사항 없음
	0.103 - 0.483	1999 ²	1138 ²					
	0.484 - 0.635	1931 ²	1096 ²					
	0.636 - 2.54	1862 ²	1062 ²					
베릴륨 구리								
템퍼 TH02 ASTM B197 ¹	모두	1276 ²	883 ²	204	127553	CuBe2	해당 사항 없음	2.1247

참고: 추가로 사용 가능한 소재로는 인청동, C-276, 410 스테인리스강, MONEL⁵ K-500, MONEL⁵ 400, Waspaloy 등이 포함됩니다.
더 자세한 정보는 Smalley Engineering에 문의하십시오.

¹ 화학 조성을 위해서만 참조합니다.

² 석출 경화 후에 얻은 값입니다.

³ NACE 표준 MR-01-75를 준수합니다.

⁴ 이 온도를 초과하면 이완량이 늘어납니다. 고온 용도에 대해서는 Smalley Engineering에 문의하십시오.

⁵ ELGILOY는 Combined Metals of Chicago의 등록 상표입니다. INCONEL과 MONEL은 Special Metals Corporation의 등록 상표입니다. HASTELLOY는 Haynes International의 등록 상표입니다.

소재 종류

사용할 용도에 적당한 소재를 선택하려면 Smalley 플랫 와이어 제품에 일반적으로 사용 가능한 소재에 대한 전반적인 지식이 필요합니다. 올바른 소재를 지정하면 추가적인 비용과 작동 중 고장을 예방할 수 있습니다. 탄소강이 가장 흔히 지정되는 소재입니다. 탄소강보다 비싸긴 하지만, 스테인리스강은 내식성이 훨씬 뛰어나고 작동 온도 한계가 높습니다.

탄소강

오일 템퍼드

SAE 1070-1090 고탄소 템퍼드 스프링 강은 나선형 리테이닝 링과 웨이브 스프링의 표준 소재입니다. 오일 템퍼드 마텐자이트 구조가 생성된 결과, 인장 강도와 항복 강도가 극대화됩니다.

경강선

SAE 1060-1075 고탄소 냉간 인발 스프링 강은 스냅 링의 표준 소재입니다. 경강선 탄소강은 인발 공정에서 강도를 받으므로 스케일이 없습니다.

탄소강을 윤활하거나 대기와의 접촉을 막기 위해 씰링하지 않으면 부식되므로 어떤 온도에서 적절히 보호되는 환경에서 탄소강을 사용하는 것이 가장 좋습니다. 특수 마감 처리와 함께 부식 보호를 더 추가할 수 있습니다. 링과 스프링은 보통 오일 딥 마감 처리한 상태로 공급되며, 이는 배송 중과 선반 보관 시 제품을 보호하기 위한 조치입니다.

- 탄소강은 강한 자성을 띠며 파란색, 검은색 및 회색을 포함한 다양한 색을 띌 수 있습니다.

스테인리스강

302 스테인리스강

302는 나선형 리테이닝 링을 위한 표준 스테인리스강입니다. 널리 사용되는 이 소재는 내식성과 물리적 특성의 조합 때문에 지정됩니다. 302는 냉간 가공으로 스프링 템퍼 상태에 이릅니다. 302는 비자성 스테인리스강으로 분류되지만, 냉간 가공의 결과 약간 자성을 띠게 됩니다. 열처리로 경화할 수는 없습니다.

- 302는 은회색입니다.

316 스테인리스강

물리적 특성과 내열성이 302와 거의 같은 316은 몰리브덴의 화학적 함량 때문에 특히 표면 부식에 대한 내식성이 더 뛰어납니다. 316은 일반적으로 식품, 화학 및 해수용으로 사용됩니다.

316은 302보다 자성이 덜합니다. 하지만 302와 마찬가지로, 와이어가 냉간 수축됨에 따라 자성이 증가합니다. 이 등급의 스테인리스강 역시 열처리로 경화할 수 없습니다.

- 316은 은회색입니다.

17-7 PH Condition CH900 스테인리스강

302 형식의 내식성과 유사하게, 이 합금은 거의 웨이브 스프링 전용으로 사용되지만, 특수한 링 용도로 높은 인장 및 항복 강도를 모두 제공합니다. 피로도와 고응력이 작용하는 용도에는 17-7이 가장 우수한 등급의 탄소강보다도 성능이 뛰어납니다.

스프링 특성은 석출 경화 조건 C에서 Condition CH900 까지로 획득합니다.

결과적으로, 스프링 특성의 손실 없이 소재를 343°C의 온도에 노출할 수 있습니다. 17-7 PH Condition CH900은 고탄소강과 유사한 자성을 보입니다.

- 석출 경화 후, 17-7은 대기 중에서 적절한 제어를 통해 열처리 하여 밝은 색을 내지만 대기에 노출된 채로 열처리된 결과 파란색, 갈색 또는 은색을 띕니다.

초합금

Inconel X-750*

이 니켈-크롬 합금은 고온 및 부식성 환경에서 가장 많이 사용됩니다. Inconel에서 흔히 지정하는 두 가지 템퍼를 아래에서 설명합니다. 가장 일반적으로, Inconel X-750은 스프링 템퍼 조건에 따라 석출 열처리됩니다. 이 상태에서는 371°C까지 온도 저항이 있습니다. NACE (National Association of Corrosion Engineers)는 나선형 리테이닝 링과 웨이브/압축 스프링에 대해 MR-01-75(최대 Rc50) 사양에 따라 이 경화 템퍼를 승인합니다.



스프링 템퍼보다 긴 열처리가 필요한 #1 템퍼는 인장 강도가 낮지만 538°C까지 온도 보호 능력이 있습니다.

스프링 템퍼와 #1 템퍼는 모두 대기 중 또는 대기를 적절히 제어하는 노에서 열처리될 수 있습니다. 대기 중에 열처리를 수행하면 산화가 발생하고, 이로 인해 종종 약간의 검은색 잔류물이 남습니다. 대기를 적절히 제어한 환경에서는 산화가 제거되고 잔류물이 없는 구성부품을 생산할 수 있습니다.

■ 이 Inconel 등급에서 생산되는 링과 스프링은 파란색/은회색을 띠고 자성은 보이지 않습니다.

A286 합금

최대 538°C까지, 이 합금은 Inconel X-750과 비슷한 특성을 보입니다. 스프링 템퍼 상태는 석출 경화에 의해 획득됩니다. A286은 스프링 템퍼 및 #1 템퍼 Inconel과 비슷하게 열처리될 수 있습니다.

■ 이 소재는 자성을 나타내지 않으며 파란색/은회색을 띠니다.

Elgiloy*

Smalley는 우수한 내식성과 고온에서의 유용성으로 유명하고 비교적 새로운 이 스프링 소재를 바로 사용할 수 있습니다. 일반적으로 석유산업 용도로 사용되는 Elgiloy는 황화물 응력으로 인한 균열에 강하므로 다른 NACE 승인 소재보다 신뢰성이 높습니다. 뿐만 아니라,

Elgiloy는 "343°C에서 하중을 유지하는 데 있어 17-7보다 600% 이상 뛰어난 성능을 발휘하고 파손 없이 탄소강보다 100% 이상 더 많은 사이클(피로도 저항 면에서)을 제공한다"고 합니다.

■ Elgiloy는 자성을 나타내지 않고 열처리 결과 파란색/갈색을 띠니다.

구리

베릴륨 구리 합금 #25

일반적으로 경화 템퍼로 지정되는 이 합금은 탄성 계수가 낮고 극한 인장 강도가 높으므로 우수한 스프링 특성을 만들어냅니다. 이 합금은 석출 경화를 통해 고유의 물리적 특성을 얻습니다. 다른 구리 합금과는 반대로, 베릴륨 구리는 최고의 강도를 가지고 있고 고온에서 물리적 특성 손실에 대한 저항력이 현저히 높습니다.

■ 베릴륨 구리는 비자성입니다. 전도율은 인청동보다 약 2-4배 정도 더 높습니다.

인청동, A 등급

인청동은 적당한 스프링 특성과 적당한 전도율을 제공하고 성능은 베릴륨 구리보다 한 단계 낮습니다. 인청동은 스프링 특성을 극대화하기 위해 스프링 템퍼 상태로 구입합니다.

■ 인청동은 냉간 가공으로만 경화할 수 있습니다. 이 소재 역시 비자성입니다.

*INCONEL X-750은 Special Metals Corporation의 등록 상표입니다. ELGILLOY는 Combined Metals of Chicago의 등록 상표입니다.

소재 마감 처리

검은색 산화물

MIL-DTL-13924, Class 1

이 마감 처리 방법에서는 무광 검은색으로 마감 처리합니다. 검은색 산화물은 내식성보다는 미관을 더 고려한 것입니다.

아연 도금

아연 도금, ASTM B633, Type V, Fe/Zn 5, SC1 (무색)

아연 도금, ASTM B633, Type VI, Fe/Zn 5, SC1 (유색 크롬산염)

아연 도금은 제품의 내식성을 높이기 위해 탄소강에 사용됩니다. 아연 도금은 종종 카드뮴 도금에 비해 비용 효율적이고 생태 친화적인 대안으로 사용됩니다. Smalley의 표준 아연 도금은 Type V 및 Type VI이며 RoHS 규격을 준수합니다. 도금의 두께 수준은 고객이 지정할 수 있는 서비스 조건 번호(SC 번호)로 제어됩니다. 아연 도금은 다중 회전 링의 회전 간 작용 범위를 보장하지는 않습니다. 이 공정에서는 링이 수소 취성의 가능성에 노출됩니다. Smalley는 카드뮴 및 아연 도금에 모두 바람직한 옵션으로서 스테인리스강을 제공합니다.

오일 딥

이것은 탄소강으로 생산되는 모든 Smalley 제품에 대한 표준 마감 처리 방법입니다. 오일은 운송 및 일반적인 보관 중에 제품에 내식성을 부여합니다. 오일 딥 마감 처리를 영구적 마감 처리로 생각하면 안 됩니다.

부동화

AMS 2700, Method 1, Type 2, Class 3

부동화는 스테인리스강에 대한 선택적 클리닝 작업입니다. 이를 통해 밝은 색으로 마감하고 내식성을 높입니다. 부동화는 철 입자와 다른 물질을 녹여 생산 중에 스테인리스강의 표면에 매립되도록 하는 것입니다. 입자 중 녹지 않은 것은 녹, 변색 또는 표면 부식을 촉진할 수 있습니다.

이론적으로, 스테인리스강의 내식성은 링의 표면을 완전히 덮고 더 이상의 산화를 방지하는 얇고 눈에 보이지 않는 산화막 덕분입니다. 오염물질을 제거하면 최적의 내식성을 위해 산화막 파손을 방지할 수 있습니다.

인산 아연

MIL-DTL-16232, Type Z, Class 2

이 마감 처리를 때로는 "파커라이징"이라고 하며 회색/검은색으로 보입니다. 인산의 내식성은 검은색 산화물보다는 우수하지만 카드뮴 도금이나 스테인리스강보다는 못합니다. 스테인리스강에 인산을 사용할 수는 없습니다.

증기 그리스 제거/초음파 클리닝

이것은 모든 스테인리스강에 대한 표준 클리닝 및 마감 처리 방법입니다. 이 공정에서는 염소계 용제를 사용하여 금속 표면에서 오일과 기타 유기 화합물을 제거합니다. 이 용제는 링 또는 스프링의 노출 표면에서 오일과 그리스를 효과적으로 제거합니다. 용제가 링 권선 사이에서 잘 작용하도록 초음파가 사용됩니다.

진동식 버 제거/수동 버 제거

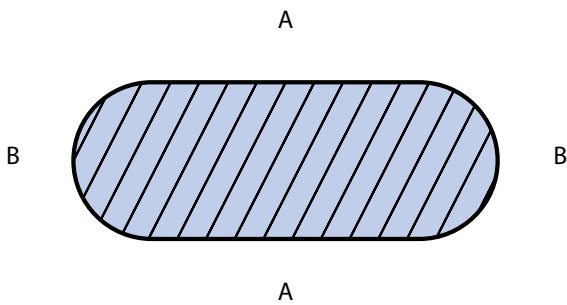
Spirolox 링의 모든 원주 방향 표면과 모서리는 부드럽지만, 절단 작업 때문에 간극의 단부에는 항상 예리한 모서리 부분이 있습니다. 예리한 모서리를 없애 혼합되고 부드러운 표면으로 마감 처리하기 위해, 사양에 맞춰 진동이나 수작업을 통해 링의 버를 제거할 수 있습니다.

사양

연방, 항공우주 및 기타 규제 기관에서는 판재 및 스트립 소재에 대한 여러 가지 사양을 준비했지만 플랫 와이어에 대해 발표한 사양은 거의 없습니다. Smalley는 내부에서 작성한 사양에 따라 자재를 조달합니다. 인장 강도를 제어하는 것 외에도, 가장자리 윤곽선, 물리적 결함, 캠버, 횡단면 및 화학 조성을 확인하기 위해 엄격한 검사 절차를 마련했습니다.

극한 인장 강도

와이어의 스프링 특성을 확인하기 위해 경도보다는 극한 인장 강도를 테스트하는 방법을 선호하는데, 이는 스프링 템퍼 플랫 와이어가 다양한 압입 지점에서 서로 다른 경도를 보이기 때문입니다. 냉간 압연의 결과, 상단 및 하단 표면("A")이 둥근 모서리 영역("B")보다 더 심하게 가공되므로 경도가 더 높아집니다. 인장 테스트는 경도 테스트에서처럼 단 한 지점이 아니라 전체 횡단면을 평가하므로 더 일관성이 있습니다.



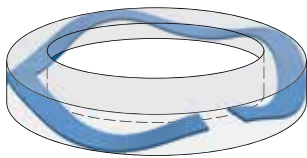
스프링 설계

스프링 요구 사항 정의

웨이브 스프링의 응용 방법은 극히 다양하지만, 스프링 요구 사항을 정의하기 위해 일관되게 적용되는 기본 규칙이 있습니다. 이런 요구 사항을 적용하여 재고/표준 스프링을 선택하거나 사양을 충족하는 특수 스프링을 설계합니다.

작동 캐비티

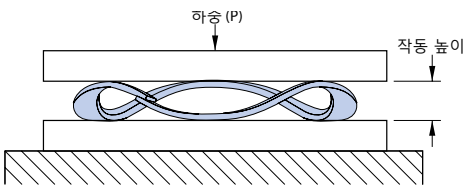
작동 캐비티는 보통 스프링이 작동하는 공간인 보어 및/또는 스프링이 통과하는 샤프트로 구성됩니다. 스프링은 보어 내부나 샤프트로 이끌어 제자리를 유지하도록



되어 있습니다. 하중면 사이의 거리에 따라 스프링의 축 방향 작동 캐비티 또는 작동 높이가 정해집니다.

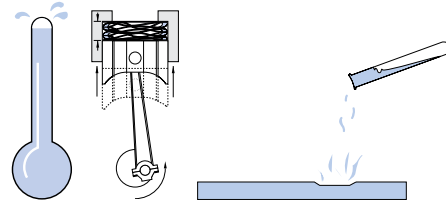
하중 요구 사항

하중 요구 사항은 스프링이 작동 높이에 설치되어 있을 때 생성해야 하는 축 방향 힘의 양으로 정의됩니다. 어떤 경우에는 여러 가지 작동 높이가 필요한데, 이때는 2가지 이상의 작동 높이에서 작용하는 하중이 중요한 의미를 가져 설계 시 이를 고려해야 합니다. 최소 및/또는 최대 하중을 지정하면 만족스러운 결과를 얻을 수 있을 때가 종종 있는데, 특히 사용 과정에서 필연적으로 공차가 누적되는 경우 더욱 그러합니다.



작동 환경

스프링을 사용할 때는 고온, 동적 부하(피로도), 부식성 매질 또는 기타 비정상적인 작동 조건을 고려해야 합니다. 다양한 환경 조건에 적합한 스프링을 설계하려면 최적의 원자재와 작동 응력을 선택하는 것이 보통 가장 중요한 사항입니다.



표준 스프링과 맞춤형 스프링

적합한 스프링을 찾는 과정이 표준 카탈로그 품목을 선택하는 것만큼이나 쉬울 수 있습니다. Smalley 엔지니어가 탄소강 및 스테인리스강 재질의 4,000여 가지 표준 재고 부품 중에서 적당한 스프링을 선택하도록 도와드릴 수 있습니다. Smalley의 소위 "No-Tooling" 제조 방식은 최고의 유연성과 품질을 보장합니다. 특별한 스프링이 필요할 때, 필요한 개수가 단 한 개든 백만 개든 상관없이 주저하지 말고 Smalley에 문의하시기 바랍니다.

고객이 원하는 스프링을 설계해주는 Smalley

Smalley의 사업 중 50% 이상이 개별적 용도에 적합한 맞춤형 스프링을 설계하고 제조하는 일입니다. 기술적 의문점이든 무척 복잡한 스프링 설계 관련 문제든, Smalley 엔지니어는 언제든지 고객을 도와드릴 수 있는 기회가 있다면 대환영입니다. 이 카탈로그에 있는 신청 점검 목록을 활용해 보십시오. 또는 www.smalley.com 에 안내되어 있는 간단한 절차를 통해 고객이 알고 있는 설계 매개 변수를 담은 이메일을 Smalley로 보내셔도 됩니다. 그러면 엔지니어가 표준 카탈로그 품목을 추천하거나 맞춤형 스프링 제작을 위한 설계 옵션을 제시해드릴 것입니다.

스프링 설계

각 기호의 명칭

b	소재의 반경 방향 너비, mm [(O.D. - I.D.)÷2]	P	하중, N
D _m	평균 직경, mm [(O.D. + I.D.)÷2]	S	작용 응력, N/mm ²
E	탄성 계수, N/mm ²	t	소재 두께, mm
f	변위, mm	WH	작동 높이, mm(H-f)
H	무하중 높이, mm	Z	감는 횟수
I.D.	내경, mm		
K	다중 파동 계수, 표 1 참조		
L	전체 선형 길이, mm		
N	웨이브 수(회전당 수)		
O.D.	외경, mm		

다중 파동 계수(K)			
N	2.0-4.0	4.5-6.5	7.0-9.5
K	3.88	2.90	2.30
			10.0 이상
			2.13

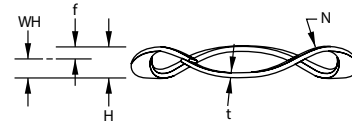
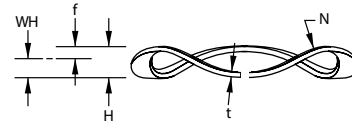
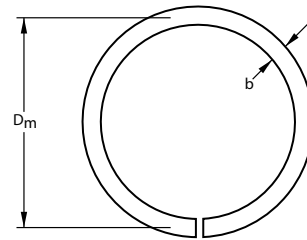
표 1

1회전 간극 또는 오버랩형 용도

- 작은 힘-보통 힘
- 낮은/보통 스프링 상수
- 짧은 변위
- 정밀한 하중/변위 특성

1회전 웨이브 스프링은 기본적으로 가장 일반적인 웨이브 스프링 제품입니다. 이 스프링은 저렴한 가격과 단순한 설계 구성 덕분에 가장 폭넓은 용도로 사용되는 스프링입니다.

1회전 웨이브 스프링은 설계자 입장에서는 가장 융통성 있게 사용할 수 있는 스프링입니다. 설계에 제한 사항이 거의 없습니다. 그래서 축 방향 및 반경 방향으로 공간 제약이 있는 용도에는 대부분 이 스프링을 사용합니다.



공식:

$$\text{변위} = f = \frac{P K D_m^3}{E b t^3 N^4} * \frac{I.D.}{O.D.}$$

$$\text{작용 응력} = S = \frac{3 \pi P D_m}{4 b t^2 N^2}$$

예: Smalley 부품 번호 SSB-0158

Smalley 부품 번호 SSB-0158(간극형, 1회전, 탄소 스프링 템퍼 강)에 대한 무하중 높이와 작용 응력을 계산합니다.

여기서,

- P = 111.2N
- t = 0.46mm
- b = 3.63mm
- O.D. = 40.00mm
- I.D. = 32.74mm
- D_m = 36.37mm
- N = 3
- E = 206,843N/mm²
- K = 3.88
- WH = 1.98mm

$$\text{변위} = f = \frac{(111.2)(3.88)(36.37)^3}{(206,843)(3.63)(0.46)^3(3)^4} * \frac{32.74}{40.00} = 2.87\text{mm}$$

$$\text{*무하중 높이} = H = (W.H. + f) = 1.98 + 2.87 = 4.85\text{mm}$$

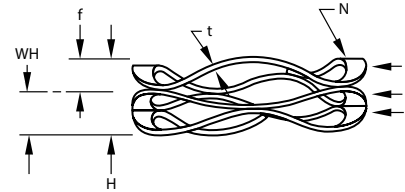
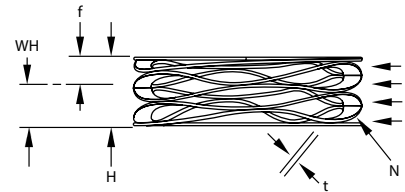
$$\text{작용 응력} = S = \frac{(3)(\pi)(111.2)(36.37)}{(4)(3.63)(0.46)^2(3)^2} = 1,378\text{N/mm}^2$$

*원자재와 제조 공정의 변동으로 인해 계산된 무하중 높이가 실제 스프링 측정값과 다를 수도 있습니다.

Crest-to-Crest(직렬 적층 방식) 용도

1. 작은 힘-보통 힘
2. 낮은/보통 스프링 상수
3. 긴 변위
4. 정밀한 하중/변위 특성

Crest-to-Crest 플랫 와이어 압축 스프링은 직렬로 사전 적층되는 구성으로, 감는 횟수와 관련된 인수만큼 스프링 상수가 감소됩니다.



공식:

$$\text{변위} = f = \frac{PKD_m^3 Z}{Eb t^3 N^4} * \frac{I.D.}{O.D.}$$

$$\text{작용 응력} = S = \frac{3\pi P D_m}{4b t^2 N^2}$$

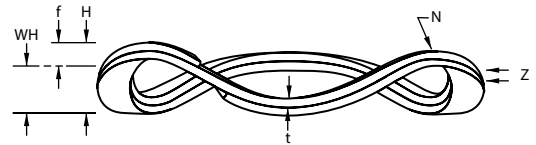
참고:

N은 웨이브 증분의 1/2 범위 내에 있어야 함
Z = 활성 회전 수

중첩 Spirawave®(병렬 적층 방식)

1. 더 큰 힘
2. 더 높은 스프링 상수
3. 짧은 변위
4. 정밀한 하중/변위 특성

중첩 Spirawave 웨이브 스프링은 병렬로 사전 적층되는 구성으로, 감는 횟수와 관련된 인수만큼 스프링 상수가 증가됩니다.



공식:

$$\text{변위} = f = \frac{PKD_m^3}{Eb t^3 N^4 Z} * \frac{I.D.}{O.D.}$$

$$\text{작용 응력} = S = \frac{3\pi P D_m}{4b t^2 N^2 Z}$$

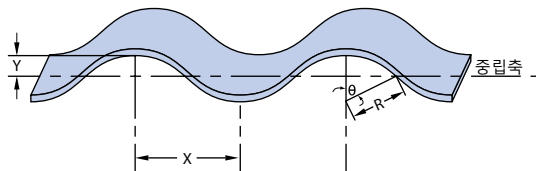
직경 확장

중첩 및 Crest-to-Crest Spirawave만 해당: 다회전 Spirawave는 압축 시 직경이 확장됩니다. 아래에 표시된 공식은 완전 압축 시의 최대 직경을 예측하는 데 사용됩니다.

공식: 100% 변위(밀착 높이)에서 최대 외경 = 0.02222 * R * N * θ + b

여기서,

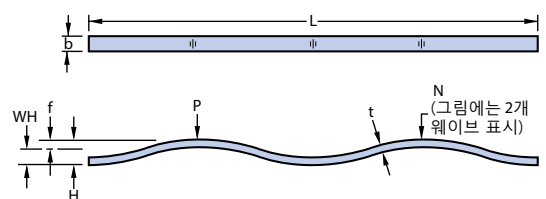
- R = 웨이브 반경 = (4Y² + X²) ÷ 8Y
 - N = 웨이브 수
 - θ = 각도, 도 = ArcSin(X ÷ 2R)
 - b = 반경 방향 벽
 - X = 1/2 파동 주파수 = πD_m ÷ 2N
 - Y = 1/2 평균 무하중 높이 = (H-t) ÷ 2
- 여기서, H = 회전당 무하중 높이



선형 스프링

선형 스프링은 연속 파형(마르셀식 웨이브)의 와이어로 구성되고 스프링 템퍼 소재로 제작되는 스프링입니다. 이 스프링은 웨이브 스프링과 거의 같은 하중/변위 특성을 가진 내하력 장치로 작동합니다.

힘은 설치 위치에 따라 축 방향으로 작용하거나 반경 방향으로 작용합니다. 스프링을 직선으로 평평하게 놓으면 축 방향 압력이 발생합니다. 스프링을 원형으로 감싸면(예: 피스톤 주위로) 반경 방향 힘이나 바깥쪽 방향의 압력이 발생합니다.



공식: 단일 웨이브 선형 스프링(N=1)

$$\text{변위} = f = \frac{PL^3}{4Eb t^3} \quad \text{작용 응력} = S = \frac{3PL}{2b t^2}$$

공식: 2개 이상의 웨이브 선형 스프링(N>1)

$$\text{변위} = f = \frac{PL^3}{16Eb t^3 N^4} \quad \text{작용 응력} = S = \frac{3PL}{4b t^2 N^2}$$

스프링 설계

응력

작용 응력

웨이브 스프링을 압축하면 굽힘 상태에 있는 단순 보와 유사한 굽힘 응력이 발생합니다. 이런 압축 및 인장 응력에 따라 스프링이 항복점에 이르거나 "비가역적으로 변형"되기 전에 스프링을 압축할 수 있는 양이 제한됩니다. 때로는 스프링 변형이 허용되지 않지만, 하중 및 변위 요구 사항에 따라 종종 설계상 약간의 변형을 허용하거나 시간의 경과에 따른 "이완"을 허용할 수밖에 없습니다.

최대 설계 응력

정적 용도 Smalley는 이 카탈로그의 소재 섹션에서 확인되는 최소 인장 강도를 활용하여 Smalley 제품에 사용되는 경화 플랫 와이어의 최소 신장률로 인한 항복 강도의 근사값을 구합니다. 정적 용도의 스프링을 설계할 때는 계산된 작용 응력이 최소 인장 강도의 100% 보다 크지 않게 하는 것이 좋습니다. 하지만 용도에 따라서는 작용 응력이 항복 강도를 고려하여 최소 인장 강도를 초과할 수 있습니다. 일반적으로 고려해야 할 요소는 영구 변형, 이완, 하중 손실 및/또는 무하중 높이 손실입니다.

동적 용도 동적 용도의 웨이브 스프링을 설계할 때는 작용 응력 계산값이 최소 인장 강도의 80%를 초과하지 않는 것이 좋습니다. 자세한 피로도 관련 지침은 "피로 응력 비율"과 표 2를 참조하십시오.

잔류 응력/프리세팅

스프링을 항복점 또는 "프리세팅"을 넘어 그 이상으로 압축하면 하중 용량 및/또는 피로 수명을 늘릴 수 있습니다. 프리세팅 스프링은 필요한 무하중 높이 및 하중보다 높은 규격으로 생산된 다음 밀착 상태로 압축됩니다. 무하중 높이와 하중이 모두 감소되고 소재 표면에 잔류 응력이 나타나 스프링 성능을 향상시킵니다.

피로도

피로 수명은 웨이브 스프링 설계에서 중요한 고려 사항으로, 스프링의 변위가 얼마나 될지 정확하게 결정하는 것이 스프링의 가격에 큰 영향을 미칠 수 있습니다. 스프링 변위가 최대 행정까지 이루어지는지, 각 사이클마다 수천 분의 몇 정도만 이루어지거나, 또는 부품 마모나 온도 변화에 따라 두 가지의 조합으로 이루어질 가능성이 있는지 등을 포함해서 분석해야 합니다.

표 2의 피로도 지침에서는 보수적인 접근 방식을 제시하여 두 작동 높이 사이의 수명 주기를 계산할 수 있도록 되어 있습니다. 이런 피로 분석 방법으로 훌륭한 근사치를 구할 수 있는 것으로 검증되었지만, 수명 주기가 결정적으로 중요한 요소일 때는 반드시 테스트를 실시하는 것이 좋습니다.

공식:

$$\text{피로 응력 비율} = X = \frac{(\sigma - S_1)}{(\sigma - S_2)}$$

(표 2 참조)

여기서, σ = 소재 인장 강도
 S_1 = 낮은 작동 높이에서 계산된 작용 응력(σ 보다 작아야 함)
 S_2 = 높은 작동 높이에서 계산된 작용 응력

피로도 지침 X	예상 수명
< 0.40	30,000 미만
0.40 - 0.49	30,000 - 50,000
0.50 - 0.55	50,000 - 75,000
0.56 - 0.60	75,000 - 100,000
0.61 - 0.67	100,000 - 200,000
0.68 - 0.70	200,000 - 1,000,000
> 0.70	1,000,000 이상

표 2

하중/변위

실제 스프링 상수를 이론적(계산된) 스프링 상수와 비교하면 스프링의 작동 높이에 대한 실용적 한계를 알 수 있습니다. 스프링 상수(P/f)는 변위 방정식을 조작하여 계산할 수 있습니다. 스프링 설계 섹션의 공식을 참조하십시오.

그림 1은 이론 및 테스트로 구한 스프링 상수의 그래프를 나타낸 것입니다. 일반적으로 이론적 스프링 상수는 스프링이 바닥을 치기 시작하거나 "밀착 높이"에 도달할 때까지는 정확합니다.

일반적으로 계산된 스프링 상수는 실현 가능한 변위 중 최초 80%까지, 작동 높이가 밀착 높이의 2배까지는 선형적입니다. 스프링은 이 "선형적" 범위 이상으로 작동할 수 있지만, 측정 하중이 계산 하중보다 훨씬 높습니다.

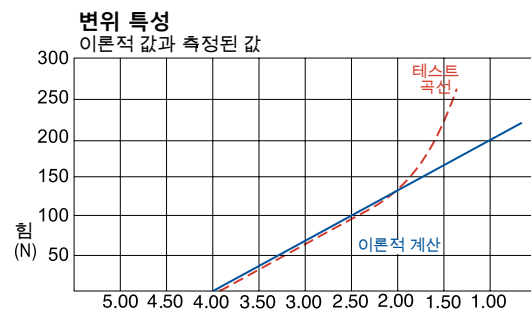


그림 1

히스테리시스

웨이브 스프링은 부하 시 더 큰 힘을 작용하고, 부하 제거 시 더 작은 힘을 작용합니다. 이 효과는 히스테리시스로 알려져 있습니다. 그림 2에서 곡선 사이의 음영 영역이 이를 나타냅니다.

1회전 스프링에서 원주 및 반경 방향 운동으로 인한 마찰이 가장 중요한 원인입니다. Crest-to-Crest 및 중첩 스프링 역시 인접한 스프링 층이 서로 맞비버지므로 마찰 손실에 기여합니다. 충분히 윤활하면 이 효과가 최소화됩니다.

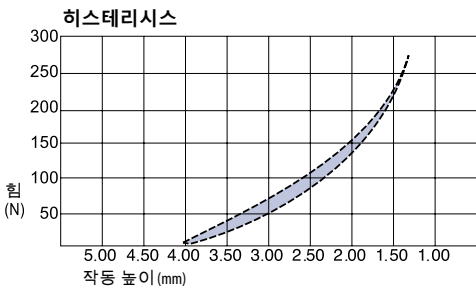


그림 2

설계 지침

소재 횡단면

소재 횡단면은 웨이브 스프링 설계에서 중요한 역할을 합니다. 가장 경제적인 소재는 Smalley 표준 스프링과 리테이닝 링 제조에 사용되는 소재입니다. 그 밖에도, 다른 수많은 소재의 횡단면이 특수 스프링 제조 설계에 흔히 사용됩니다. Smalley 엔지니어링 팀은 경제적인 합금과 횡단면을 선택하도록 지원할 수 있습니다.

기본 지침으로서, 횡단면/직경 관계에 Smalley의 표준 'SSR' 웨이브 스프링 시리즈를 사용하십시오. 보통 더

소재 횡단면 선택을 위한 특수한 웨이브 스프링 설계 기준:

- 최대 소재 두께 = 표준('SSR-') 두께 * 2
- 최대 반경 방향 벽 = 소재 두께(임의의 값) * 10
- 최소 반경 방향 벽 = 소재 두께(임의의 값) * 3

가벼운 소재 단면은 허용 가능합니다. 주어진 직경에 대해 더 무거운 단면은 다음 정보를 사용하여 포함될 수 있습니다.

오버랩형 웨이브 스프링과 다회전 Spirawave의 경우, 반경 방향 벽이 인접한 층 사이의 정렬 오차를 방지하기에 충분해야 합니다. 반경 방향 벽이 좁은 스프링의 경우, 스프링이 억제되거나 빈틈없이 안내되지 않으면 취급 중이나 작동 중에 반경 방향으로 정렬 오차가 발생할 수 있습니다.

이 문제의 해결책으로는 내경 및/또는 외경에 밀착 안내하도록 스프링의 치수를 지정하거나 스프링을 1회전 간극형으로 설계하는 방법이 포함됩니다.

직경

그림 3은 직경을 지정하는 두 가지 방법을 나타낸 것입니다. 어느 경우든, 스프링 직경은 보어와 샤프트 사이에서 적절히 작동하도록 설계됩니다.

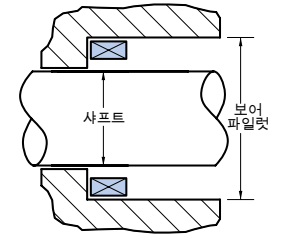


그림 3a

참고: Smalley의 에지와인딩 제조 공정에서는 외경이나 내경을 제어합니다. 소재의 반경 방향 벽도 정확하게 제어됩니다. 따라서 가능하다면 반드시 외경과 내경에 모두 공차를 지정하는 대신 한 치수와 반경 방향 벽만 공차를 지정하십시오.

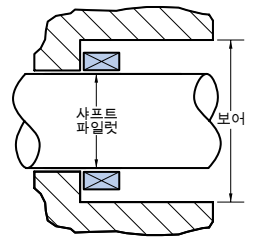


그림 3b

보어 파일럿

그림 3a에 표시된 것과 같이 보어에서 파일럿 역할을 하는 스프링의 경우, 보어 및 샤프트 직경이 스프링 사양에 포함되어야 합니다. 흔히 언급되는 요구 사항은 다음과 같은 식입니다.

"스프링이(최소 보어) 보어 직경 내에서 안내하고 작동해야 한다."

"스프링이(최대 샤프트) 샤프트 직경에 닿지 않고 통과해야 한다."

가장 적합한 치수를 제공하고 확장으로 인한 결속을 방지하기 위해 제조 시점에 실제 스프링 직경이 결정됩니다.

간극형 및 오버랩형 스프링의 경우 결속이 중요한 문제는 아니기 때문에 외경을 지정할 수 있습니다. 보어에 최소한의 틈새를 제공하거나 Smalley 베어링 예압 스프링과 마찬가지로 보어에 밀착되도록 외경의 공차를 지정할 수 있습니다.

샤프트 파일럿

그림 3b에 표시된 것과 같이 샤프트에서 파일럿 역할을 하는 스프링의 경우, 샤프트에서 최소의 틈새가 제공되도록 내경의 공차를 지정할 수 있습니다. 웨이브 스프링이 압축 중에 확장되므로 샤프트와의 간섭은 일반적으로 문제 될 것은 없습니다.

올바로 작동되도록 하기 위해, 스프링 사양에 샤프트 및 보어 직경을 포함하십시오. 흔히 언급되는 요구 사항은 다음과 같은 식입니다.

"스프링이(최대 샤프트) 샤프트 직경에 위로 이끌면서 통과한다."

"스프링이(최소 보어) 보어 직경 내에서 작동한다."

엔지니어링 설계

Spirolox 리테이닝 링 및 일정 단면 링의 응용 방법은 다양하긴 하지만 간단한 설계 계산 세트로 분석할 수 있습니다. 대부분의 응용 사례에서 고려해야 할 다음 4가지 주요 영역이 있습니다.

1. 소재 선택
2. 하중 용량
3. 회전 용량
4. 설치 응력

Smalley 응용 기술 엔지니어가 즉각적으로 기술 지원을 제공해드릴 준비가 되어 있습니다.

다음의 여러 페이지에 걸쳐 소개하는 Spirolox 리테이닝 링 및 일정 단면 링 엔지니어링 설계 방법은 50여 년간 광범위하게 수행한 테스트와 리테이닝 링의 다양한 응용 방법에 대한 연구를 통해 개발된 것입니다. 링 사용의 예비 분석과 Spirolox 리테이닝 링의 설계를 위해 다양한 공식을 제공합니다.

설계 엔지니어들은 "리테이닝 링"이라는 단어를 흔히 기본적인 스타일 또는 형식의 고정 장치와 연관시켜 생각합니다. 실제로, 리테이닝 링은 거의 그 응용 방법만큼이나 다양합니다. Spirolox 리테이닝 링은 분명한 대안을 제시해주며, 많은 경우에 있어 오늘날 시중에서 쉽게 구할 수 있는 일반적인 리테이닝 링보다 뚜렷한 장점이 있습니다. 주요 특징 몇 가지를 소개하자면 다음과 같습니다.

여러 번 나선형으로 감긴 구조

하중 용량을 늘리면서도 수작업이나 자동 공정으로 쉽게 조립할 수 있습니다.

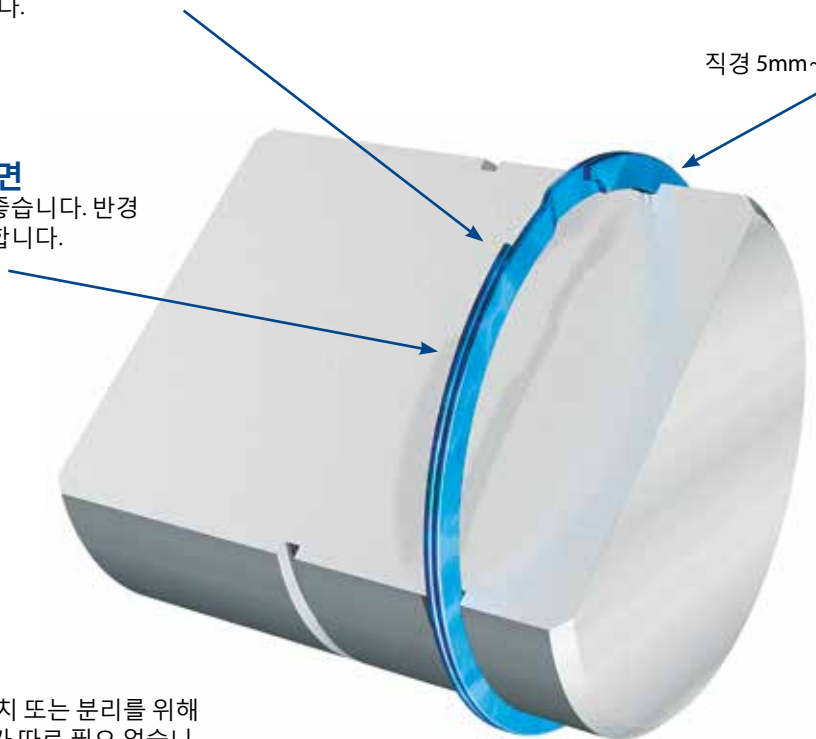
360° 리테이닝 표면

간극 없음 - 돌출 귀 없음.

균일한 반경 방향 단면

조립된 제품의 외관이 보기 좋습니다. 반경 방향 틈새가 제한될 때 유리합니다.

직경 5mm~3,000mm



간단하게 조립

홈 안으로 감깁니다. 설치 또는 분리를 위해 특별한 플라이어/공구가 따로 필요 없습니다. 드라이버를 사용하여 쉽게 분리할 수 있도록 분리 노치가 제공됩니다.

설계 유연성

소재 두께 및/또는 감는 횟수를 변화시켜 어떤 용도로든 적합하게 링 두께를 변경할 수 있습니다. 표준 링은 군사 및 항공우주 사양을 준수합니다. 다양한 합금을 사용하는 특수 설계를 빠르고 경제적으로 수행할 수 있습니다.

하중 용량

Spirolox 리테이닝 링 어셈블리의 하중 용량을 파악하려면 링 전단과 홈 변형을 모두 계산해야 하며, 둘 중 작은 값을 설계 제한으로 삼아야 합니다.

하중 용량 공식에는 동적 또는 편심 하중을 고려하지 않습니다. 이 유형의 하중이 존재하는 경우 올바른 안전율을 적용하고 제품 테스트를 수행해야 합니다. 그 밖에도, 홈 형상과 가장자리 여유(즉, 샤프트 또는 하우징 단부에서 홈까지의 거리)를 고려해야 합니다.

남용적 작동 조건이 존재할 때는 실제 테스트를 통해 링 성능을 결정하는 것이 최선입니다.

링 전단

일반적으로 Spirolox 리테이닝 링의 전형적인 파손으로 연결되지는 않지만, 경화 강을 홈 소재로 사용할 때 링 전단이 설계 제한 사항일 수 있습니다. 링 전단을 기준으로 하는 링 스투스트 하중 용량은 카탈로그의 표준 링 표에 나와 있습니다. 이들 값은 권장되는 안전율 3의 탄소강 전단 강도를 기준으로 합니다.

공식:

$$P_R = \frac{DTS_S\pi}{K}$$

여기서,

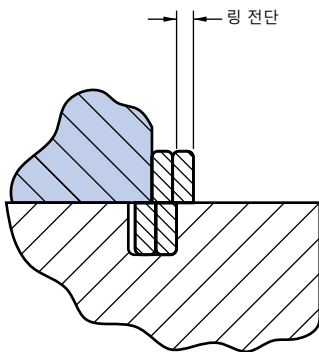
- P_R = 링 전단을 기준으로 한 허용 스투스트 하중(N)
- D = 샤프트 또는 하우징 직경(mm)
- T = 링 두께(mm)
- S_S = 링 소재의 전단 강도(N/mm²)
- K = 안전율(권장 값은 3)

예:

1. EH-20-S02
2. 안전율 = 3

$$P_R = \frac{20.00(0.89) 786 (\pi)}{3}$$

$$P_R = 14,651N$$



위의 링 전단을 기준으로 하는 스투스트 하중을 홈 변형을 기준으로 하는 스투스트 하중과 비교하여 어떤 것이 설계의 제한 요소인지 확인합니다.

홈 변형(항복)

홈 변형은 단연 리테이닝 링의 가장 일반적인 설계 제한 사항입니다. 영구적인 홈 변형이 발생하면 링이 비틀리기 시작합니다. 비틀림 각도가 증가함에 따라 링의 직경이 확대되기 시작합니다. 결국, 링이 접시 모양으로 변형되고 홈 밖으로 돌출(말림)합니다. 보수적 해석으로서, 다음 방정식으로 최초 홈 변형 지점을 계산합니다. 이는 훨씬 더 높은 값에서 발생하는 파괴는 아닙니다. 안전율 2로 선택하는 것이 좋습니다. 링 변형을 기준으로 하는 링 스투스트 하중 용량은 카탈로그의 표준 링 표에 나와 있습니다.

공식:

$$P_G = \frac{DdS_y\pi}{K}$$

여기서,

- P_G = 홈 변형을 기준으로 하는 허용 스투스트 하중(N)
- D = 샤프트 또는 하우징 직경(mm)
- d = 홈 깊이(mm)
- S_y = 홈 소재의 항복 강도(N/mm²), 표 1 참조
- K = 안전율(권장 값은 2)

예:

1. EH-20-S02
2. 홈 소재 항복 강도 = 310N/mm²
3. 안전율 = 2

$$P_G = \frac{20.00(0.61) 310 (\pi)}{2}$$

$$P_G = 5,941N$$

전형적인 홈 소재의 항복 강도

경화강 8620	750N/mm ²
냉간 압연강 1018	500N/mm ²
열간 압연강 1018	310N/mm ²
알루미늄 2017	275N/mm ²
주철	70-275N/mm ²

표 1

링 전단은 14,651N에서 계산되었으므로 홈이 링 전단 이전에 항복점에 이릅니다. 따라서 5,941N이 리테이닝 링의 하중 용량입니다.

링 설계

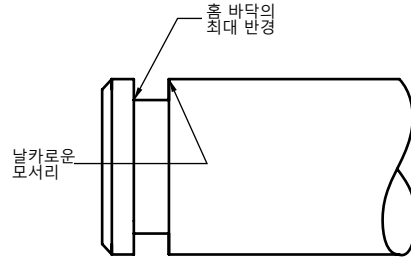
홈 형상

홈 반경

최대의 하중 용량을 보장하려면 홈과 유지되는 구성부품에 각진 모서리가 있는 것이 중요합니다. 또한, 유지되는 구성부품은 유지되는 부품에 대해 균일한 동심 하중을 유지하기 위해 링 홈에 항상 직각이어야 합니다. 홈 바닥의 반경이 표 2에 표시된 반경보다 크면 안 됩니다.

샤프트 또는 하우징 직경	홈 바닥의 최대 반경
25mm 이하	최대 0.10
25mm 초과	최대 0.25

표 2



유지되는 구성부품

유지되는 부품은 모서리가 직각이고 하우징 또는 샤프트에 최대한 가까운 링과 접촉하는 것이 이상적입니다. 다음 공식을 사용하여 유지되는 부품에서 허용 가능한 최대 권장 반경 또는 모따기 치수를 계산할 수 있습니다.

여기서,

b = 반경 방향 폭(mm)

d = 홈 깊이(mm)

예:

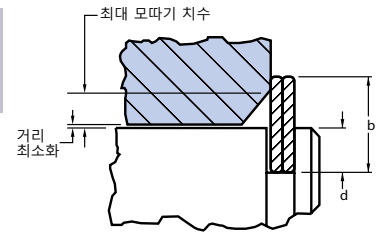
1. DNH-100

최대 모따기 치수 = $0.375(6.05 - 1.61) = 1.61\text{mm}$

최대 반경 = $0.5(6.05 - 1.75) = 2.15\text{mm}$

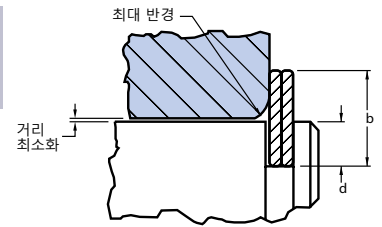
공식:

최대 모따기 치수 = $0.375(b - d)$
(유지되는 구성부품에서)



공식:

최대 반경 = $0.5(b - d)$
(유지되는 구성부품에서)



가장자리 여유

샤프트 또는 하우징의 단부 근처에 있는 링 홈은 강도 극대화를 위해 적당한 가장자리 여유가 있어야 합니다. 전단 및 굽힘을 모두 점검하고 가장자리 여유에 더 큰 값을 선택해야 합니다. 일반적으로, 최소 가장자리 여유는 홈 깊이의 3배에 해당하는 값으로 근사화할 수 있습니다.

공식:

$$z = \frac{K 3 P}{S_Y D_G \pi}$$

$$z = \left[\frac{K 6 d P}{S_Y D_G \pi} \right]^{1/2}$$

여기서,

z = 가장자리 여유(mm)

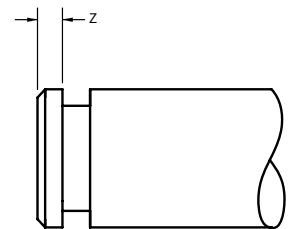
P = 하중(N)

D_G = 홈 직경(mm)

S_Y = 홈 소재의 항복 강도(N/mm²), 표 1

d = 홈 깊이(mm)

K = 안전율(권장 값은 3)



예:

1. FS-040

2. 홈 소재 항복 강도 = 310N/mm²

3. 안전율 = 3

4. 하중 = 5,000N

전단

$$z = \frac{3(3)5000}{310(37.50)\pi}$$

z = 1.23mm

굽힘

$$z = \left[\frac{3(6)1.25(5000)}{310(37.50)\pi} \right]^{1/2}$$

z = 1.76mm

따라서 사용해야 하는 최소 가장자리 여유는 1.76mm입니다.

회전 용량

모든 표준 외부 Spirolox 리테이닝 링에 대한 최대 권장 RPM은 이 매뉴얼의 링 표에 나와 있습니다.

회전 샤프트 상에서 작동하는 Spirolox 리테이닝 링은 원심력에 의해 제한될 수 있습니다. 이런 원심력이 홈에서 링을 들어 올릴 만큼 클 때 파손될 수 있습니다. 아래 공식으로 홈에 링을 밀착 고정하는 힘이 0이 되는 RPM을 계산할 수 있습니다.

어셈블리의 빠른 가속도로 인해 리테이닝 링이 파손될 수 있습니다. 이것이 잠재적 문제일 경우 Smalley 엔지니어링 팀에 문의하여 설계 지원을 요청하십시오.

최대 RPM

공식:

$$N = \left[\frac{3600 V E I g}{(4\pi^2) Y \gamma A R_M^5} \right]^{1/2}$$

- 여기서, N = 최대 허용 rpm(rpm)
- E = 탄성 계수(N/mm²)
- I = 관성 모멘트 = (t x b³)÷12(mm⁴)
- g = 중력 가속도(mm/sec²), 9810mm/sec²
- V = 점착÷2 = (D_G - D_I)÷2(mm)
- D_G = 홈 직경(mm)
- D_I = 무하중 상태의 내경(mm)
- Y = 다회전 계수, 표 3
- n = 감는 횟수
- γ = 소재 밀도(N/mm³), (7.68x10⁻⁵N/mm³로 가정)
- A = 횡단면적 = (t x b) - (0.12)t²(mm²)
- t = 소재 두께(mm)
- b = 반경 방향 벽(mm)
- R_M = 평균 무하중 반경 = (D_I + b)÷2(mm)

n	1	2	3	4
Y	1.909	3.407	4.958	6.520

표 3

예:

1. DNS-60

$$V = (D_G - D_I) \div 2 = (57.00 - 56.41) \div 2 = 0.30 \text{ mm}$$

$$I = (t \times b^3) \div 12 = (0.91 \times 5.08^3) \div 12 = 9.94 \text{ mm}^4$$

$$A = (t \times b) - (0.12)t^2 = (0.91 \times 5.08) - 0.12(0.91)^2 = 4.52 \text{ mm}^2$$

$$R_M = (D_I + b) \div 2 = (56.41 + 5.08) \div 2 = 30.75 \text{ mm}$$

$$N = \left[\frac{3600 (0.30) 206843 (9.94) 9810}{(4\pi^2) 3.407 (7.68 \times 10^{-5}) 4.52 (30.75)^5} \right]^{1/2}$$

N = 4,119rpm

자동 잠금

이 기능을 통해 링은 권장 회전 용량을 초과하는 속도에서 울 바로 기능을 발휘할 수 있습니다. 자동 잠금 옵션은 외부 및 내부 링에 모두 적용 가능합니다. 자동 잠금 기능은 내부의 감긴 부분에 있는 작은 탭이 외부의 감긴 부분에 있는 슬롯에 끼워져 "잠금" 작동이 이루어지는 방식입니다. 자동 잠금 기능을 통해 링이 고속에서 작동하고, 진동에 견디고, 빠른 가속도에서도 기능을 유지하고, 일정 수준의 충격 하중을 흡수할 수 있습니다.



평형

Smalley의 평형 기능은 리테이닝 링의 정적 밸런스를 유지합니다. 간극 단부와는 반대로 일련의 슬롯은 간극에 소재가 없음을 나타냅니다. 이 특성은 어셈블리의 밸런스가 중대한 요소이고 편심 하중을 줄일 필요가 있을 때 매우 유용합니다.



왼쪽 감김

Smalley 리테이닝 링은 기본적으로 시계 방향으로 감깁니다. 특수한 경우, 때로는 리테이닝 링을 반대 방향인 왼쪽으로 감는 것이 유리할 때가 있습니다.



오른쪽(표준 감김)



왼쪽(반대 감김)

설치 응력 분석

제공되는 방정식을 사용하여 링 소재의 탄성 응력 한계가 설치로 인한 응력에 의해 초과되지 않는지 확인할 수 있습니다. 권장 샤프트/보어 및 홈 직경에 수동으로 조립되는 표준 부품은 응력 분석이 불필요합니다. 특수 링 또는 특수 공구로 조립되는 링은 응력 분석이 필요합니다.

안전한 응력 값을 선택하려면 원자재의 탄성 한계를 평가할 필요가 있습니다. 카탈로그의 소재 표에 표시된 것처럼, 최소 인장 강도를 적당한 추정치로 사용할 수 있습니다. 이론적 계산과 마찬가지로, 실제 응용 사례를 더욱 면밀히 분석하면 이런 응력 값이 초과될 수 있다는 점이 드러날 수 있습니다. 하지만 설치 방법, 링을 설치하고 분리할 횟수, 스러스트 하중 및/또는 원심 용량과 같은 기능적 특성을 특별히 고려해야 합니다.

링 성형 후에 링은 원래 상태로 되돌아가려는 고유의 경향성이 있습니다. 이에 따라 반경 방향 벽의 안쪽 가장자리에 잔류 인장력이 생기고 바깥쪽 가장자리에는 잔류 압축력이 생깁니다. 팽창이 발생하고 있을 때 링의 잔류 응력을 설명하자면, 최소 인장 강도의 80%만 설치 응력과 비교하는 데 사용해야 합니다. 표 4를 참조하십시오.

설치 응력이 소재의 탄성 한계를 초과하는 특수 설계에서는 조립 중에 미리 결정한 양을 산출하는 직경으로 링을 생산할 수 있습니다. 설치 후에는 링이 홈에서 적당한 밀착력(그립)을 가집니다.

설치 응력

공식:	외부 링	내부 링
	$S_E = \frac{E b (D_S - D_I)}{(D_I + b)(D_S + b)}$	$S_C = \frac{E b (D_O - D_H)}{(D_O - b)(D_H - b)}$

용도	최소 인장 강도의 비율
샤프트	80%
하우징	100%

표 4

여기서,
 S_E = 팽창으로 인한 응력(N/mm²)
 S_C = 압축으로 인한 응력(N/mm²)
 E = 탄성 계수(N/mm²)
 b = 반경 방향 벽(mm)
 D_S = 샤프트 직경(mm)
 D_H = 하우징 직경(mm)
 D_I = 무하중 상태의 내경, 최소(mm)
 D_O = 무하중 상태의 외경, 최대(mm)

예: 이론적 설치 응력을 최소 인장 강도의 비율과 비교합니다.

$$1. \quad \text{ES-20-S02}$$

$$S_E = \frac{193053 (1.65) (20.00 - 18.62)}{(18.62 + 1.65)(20.00 + 1.65)}$$

$$S_E = 1,002\text{N/mm}^2$$

링 소재의 최소 인장 강도: 1,448N/mm².
 1,448N/mm²의 80% 사용(표 4) = 1,158N/mm².

$$1,002\text{N/mm}^2 < 1,158\text{N/mm}^2$$

설치 응력이 최소 인장 강도의 80% 미만이므로, 영구 변형이 예상되지는 않습니다.

단부 구성 - 일정 단면 링 시리즈

단부 구성

Smalley는 4가지 시리즈의 Eaton 스타일 스냅 링을 재고품으로 관리합니다. 고객의 스냅 링 요구 사항에 맞춰 다른 단부 유형의 링도 추가로 제조할 수 있습니다. 다음과 같은 단부 유형에 대해 문의하십시오.

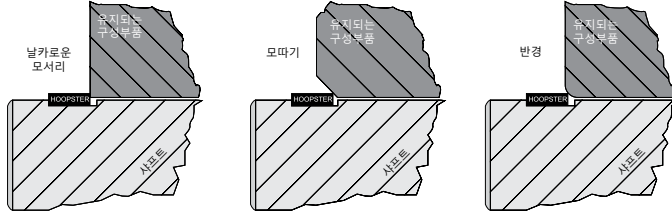
소재 경도

두께 (mm)	경도(Rc) 최소
최대 0.56	46.0
0.56~1.27	44.0
1.27~1.98	42.0
1.98 초과	40.0



링 받침대

종래의 나선형 리테이닝 링 또는 스냅 링과는 달리, Hoopster® 리테이닝 링* 어셈블리에 유지되는 구성부품에 모서리 깨짐 문제가 생길 수 있습니다. Hoopster 설계에서 모멘트 암을 무시할 수 있기 때문에 유지되는 구성부품의 모서리가 깨진 경우 스트레스 하중이 만족스럽지 않습니다.



위에 표시된 세 그림에 허용 가능한 받침대 사용 방법이 묘사되어 있습니다.

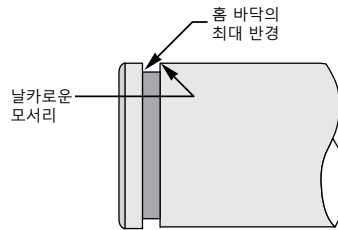
홈 설계 및 형상

홈 변형은 단면 대다수 리테이닝 링의 가장 일반적인 설계 제한 사항입니다. 변형과 비틀림에 의해 파손되는 기존의 리테이닝 링 또는 스냅 링과는 달리, Hoopster 리테이닝 링은 로우 프로파일에서 우수한 강도를 보이고 하중을 받는 기존 리테이닝 링보다 기계적 장점이 있습니다. Hoopster를 사용하면 링을 비틀어 기존의 리테이닝 링과 같이 조기 파손을 유발하는 모멘트 암이 없습니다.

Hoopster의 얇은 홈 사양으로 인해 링의 기능을 보장하려면 홈 벽이 중요한 사양이 됩니다. Hoopster 리테이닝 링에서 최대 하중 용량을 얻으려면 홈의 모서리가 날카로워야 합니다. 홈 바닥의 최대 반경은 링 반경 방향 벽의 10%보다 크면 안 됩니다. 홈의 상단에 날카로운 모서리를 유지하는 것이 매우 중요합니다.

공식: 홈 바닥의 최대 반경 = 0.10b

여기서, b = 링 반경 방향 벽



스러스트 용량

Hoopster와 관련된 얇은 홈 깊이는 홈 소재와 함께 스러스트 용량을 결정하는 제어 요소입니다. Hoopster는 하중 작용 시 비틀리지 않으므로 홈 소재의 항복 강도를 기준으로 하는 순수한 스러스트 하중은 Hoopster의 하중 수용 능력을 극대화합니다.

공식:

$$P_G = \frac{D d S_y \pi}{K}$$

여기서,

- P_G = 홈 변형을 기준으로 하는 허용 스러스트 하중(N)
- D = 샤프트 또는 하우징 직경(mm)
- d = 홈 깊이(mm)
- S_y = 홈 소재의 항복 강도(N/mm²)
- K = 안전율(권장 값은 2)

전형적인 홈 소재의 항복 강도

경화강 8620	758.42N/mm ²
냉간 압연강 1018	482.63N/mm ²
열간 압연강 1018	310.26N/mm ²
알루미늄 2017	275.79N/mm ²
주철	0.69 - 275.79N/mm ²

표 5

*특허 출원 중

신청 점검 목록

맞춤 주문...특제품

Smalley 웨이브 스프링

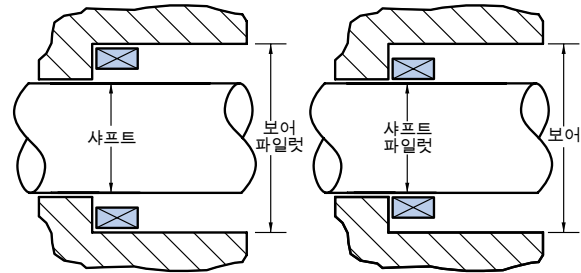
팩스: +1 847 719 5999

맞춤 주문품 신속 배송 • No-Tooling-Cost • 정밀 사양 • 엔지니어링/설계 지원
이 신청 점검 목록을 완성하여 Smalley의 엔지니어링 담당자에게 의뢰하십시오.

이름 _____ 직함 _____ 날짜 _____
 회사 _____
 주소 _____
 구,군,시/도/우편번호 _____ 국가 _____
 전화 _____ 팩스 _____
 이메일 _____

WWW.SMALLEY.COM/CUSTOMS

치수: ()미터법 단위 ()야드파운드법 단위
 _____ 보어 직경에서 작동
 내경이 _____ 샤프트에 닿지 않고 통과



스프링이 가장 가까이 이끌어야 하는 직경 지정:
 ()보어 ()샤프트

하중 범위(1개 선택)

그룹 A
 최소-최대 하중 @ 작동높이 ()N@mm ()lb@in
 무하중 높이 _____ 근사값

그룹 B
 최소-최대 하중 @ 작동높이 ()N@mm ()lb@in
 최소-최대 하중 @ 작동높이 ()N@mm ()lb@in
 무하중 높이 _____ 근사값

그룹 C
 무하중 높이 _____ (최소) - _____ (최대)
 웨이브 수 _____ 소재 두께 _____
 반경 방향 벽 _____

스케치

*표준 소재 또는 마감 처리를 나타냅니다.

마감 처리

* 오일 딥 ()
 (탄소강)
 * 증기 그리스 제거 ()
 및 초음파 세척
 (스테인리스강)
 부동화 ()
 검은색 산화물 ()
 인산 코팅 ()
 진동식 버 제거 ()
 기타 _____ ()

소재

환경 고려 사항:
 온도 _____ °
 _____ ()C ()F
 부식성 매체 _____
 *탄소강 ()
 *17-7 PH/CH900 _____
 스테인리스 ()
 302 스테인리스강 ()
 316 스테인리스강 ()
 Inconel X-750 ()
 기타 _____ ()

피로도: 예상 수명 지정

()정적 사용 ()10⁶ 수명
 ()10⁵ 미만의 수명 ()10⁶ 이상의 수명
 ()10⁵ 수명

수량: 프로토타입 _____
 생산 _____

사용: (설명)

신청 점검 목록
맞춤 주문...특제품

Smalley 웨이브 스프링

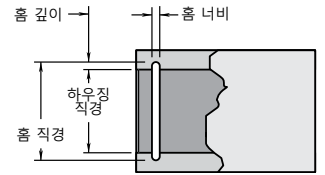
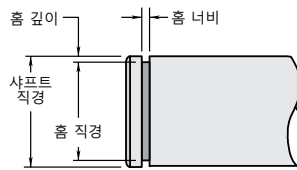
팩스: +1 847 719 5999

맞춤 주문품 신속 배송 • No-Tooling-Cost • 정밀 사양 • 엔지니어링/설계 지원
이 신청 점검 목록을 완성하여 Smalley의 엔지니어링 담당자에게 의뢰하십시오.

이름 _____ 직함 _____ 날짜 _____
 회사 _____
 주소 _____
 구,군,시/도/우편번호 _____ 국가 _____
 전화 _____ 팩스 _____
 이메일 _____

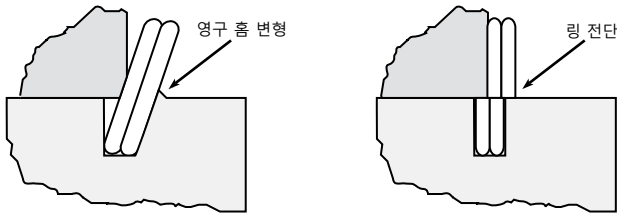
치수: ()미터법 단위 ()야드파운드법 단위

하우징 직경 _____
 샤프트 직경 _____
 홈 직경 _____
 홈 너비 _____
 RPM _____



링 반경 방향 벽 _____ 링 두께 _____

스러스트 용량



1. 홈 변형

홈 소재에 의해 최대 용량이 제한될 때 발생함(홈 소재가 연질임)

2. 링 전단

리테이닝 링에 의해 최대 용량이 제한될 때 발생함(홈 소재가 경화됨)

스러스트를 고려해야 할 경우 다음과 같이 지정:

홈 소재 _____

하중 용량 _____ ()N ()lb

스케치

*표준 소재 또는 마감 처리를 나타냅니다.

마감 처리

- * 오일 딥 () (탄소강)
- * 증기 그리스 제거 및 초음파 세척 (스테인리스강) ()
- 부동화 ()
- 검은색 산화물 ()
- 인산 코팅 ()
- 진동식 버 제거 ()
- 기타 _____ ()

소재

- 환경 고려 사항: 온도 _____ ()C ()F
- 부식성 매체 _____
- *탄소강 ()
 - *302 스테인리스강 ()
 - *316 스테인리스강 ()
 - Inconel X-750 ()
 - A-286 ()
 - 기타 _____ ()

수량: 프로토타입 _____
 생산 _____

사용: (설명)

WWW.SMALLEY.COM/CUSTOMS 참조

신청 점검 목록

맞춤 주문...특제품

Smalley 웨이브 스프링

팩스: +1 847 719 5999

맞춤 주문품 신속 배송 · No-Tooling-Cost · 정밀한 사양 · 엔지니어링/설계 지원
이 신청 점검 목록을 완성하여 Smalley의 엔지니어링 담당자에게 의뢰하십시오.

이름 _____ 직함 _____ 날짜 _____
 회사 _____
 주소 _____
 구,군,시/도/우편번호 _____ 국가 _____
 전화 _____ 팩스 _____
 이메일 _____

시리즈

A. 1회전 링 세트

(미터법 - QH, QHK, QS 또는 QSK) ()
 (야드파운드법 - YH, YHK, YS 또는 YSK) ()

B. 2회전 링 세트

(미터법 - QHD, QHKD, QSD 또는 QSKD) ()
 (야드파운드법 - YHD, YHKD, YSD 또는 YSKD) ()

소재

표준	*최대 권장 작동 온도		()
	°C	°F	
탄소강 (SAE 1070-1090)	120	250	()
302 스테인리스강	200	400	()
특수	*최대 권장 작동 온도		()
	°C	°F	
17-7 PH/CH900 스테인리스강	343	650	()
A286 합금	538	1000	()
316 스테인리스강	204	400	()
Inconel X-750	370-700	700-1300	()
Elgiloy	427	800	()
기타 _____			

수량(세트):

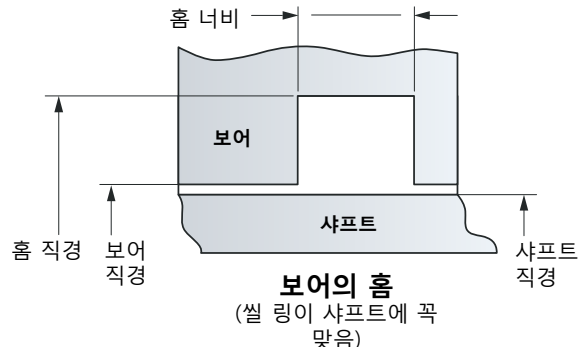
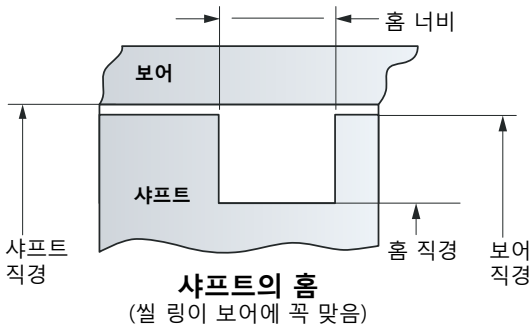
프로토타입 _____
 생산 _____

사용:(설명)

스케치

치수: ()미터법 단위 ()야드파운드법 단위

보어 직경 _____ 샤프트 직경 _____
 홈 직경 _____ 홈 너비 _____



Smalley Steel Ring에서는 고객의 사용 환경에서 테스트할 수 있도록 **카탈로그** 리테이닝 링, 일정 단면 링 및 웨이브 스프링의 무료 샘플을 제공합니다.

WWW.SMALLEY.COM/SAMPLES · WWW.SMALLEY.COM/SAMPLES · WWW.SMALLEY.COM/SAMPLES

배송 주소

샘플에 필요한 전화 번호

**지금 팩스나 이메일을
보내 주세요!**
+1 847 719 5999 · info@smalley.com

이름 _____

회사 _____

주소 _____

구,군,시/도/우편번호 _____ 국가 _____

전화 _____ 팩스 _____

이메일 _____

배송 방법

모든 샘플은 미국 우편을 통해 발송됩니다. 빠른 배송을 원할 경우 유효한 UPS 또는 FedEx 계정 번호를 입력하고 청구할 서비스를 지정하십시오. 다른 배송 방법을 요청하려면 Smalley로 전화해 주십시오(+1 847 719 5900).

일반 미국 우편: (무료)

UPS: 요금 청구 계정 번호(무료) _____

육상 교통 익일 배달 2일째

FedEx: 요금 청구 계정 번호(무료) _____

익일 배달 2일째

특정 샘플

테스트하려는 부품 번호와 요청 소재를 알려주십시오.

Smalley 부품 번호: _____ 탄소강 스테인리스강

Smalley 부품 번호: _____ 탄소강 스테인리스강

분류 샘플

분류된 Smalley 리테이닝 링 및 웨이브 스프링 샘플 백을 보내 주십시오.

Smalley는 모든 샘플 요청에 대한 승인 권리를 보유하고 있습니다.

Smalley 부품 번호 지정

Smalley 링 및 스프링 부품 번호는 세 단계로 구성됩니다. 다음 안내에 따라 부품 번호를 올바르게 식별하십시오.

WHT-50-PA-S02

- 3단계 소재:** 소재의 종류 지정(표 3 참조)
- 2단계 마감 처리:** 소재에 적용할 마감 처리의 형식 지정(표 2 참조)
- 1단계 기본 부품 번호:** 시리즈 및 하우징/샤프트 직경 지정(표 1a 및 1b 참조)

1 단계: 기본 부품 번호

시리즈 선택...

표 1a: 리테이닝 링 시리즈

시리즈	감는 횟수	내부	외부
경부하	1	VHM	VSM
경부하*	1	VH	VS
보통 부하*	2	WH	WS
보통 중부하*	2 또는 3	WHT	WST
중부하	2	WHM	WSM
일정 단면	1	FH	FS
일정 단면(Eaton 스타일)*	1	XAH	XAS
일정 단면(Eaton 스타일)*	1	XDH	XDS
항공우주	2	EH	ES
DIN 시리즈	2	DNH	DNS
일정 단면*	1	FHE	FSE
Hoopster	1	HHM/HHMU	HSM
Hoopster*	1	HH/HHU	HS
WaveRing*	2	WHW	WSW

야드파운드법 시리즈

표 1b: 웨이브 스프링 시리즈

시리즈	접두사
베어링 예압	SSB
표준 1회전*	SSR
협소 단면 1회전*	SSR-N
심*	SSRS
Crest-to-Crest	CM
심 엔드가 있는 Crest-to-Crest	CMS
Crest-to-Crest*	C
심 엔드가 있는 Crest-to-Crest*	CS
Wavo*	RW

야드파운드법 시리즈

부품 직경 지정

재고로 관리되는 사용 가능한 직경의 전체 목록은 제품 표를 참조하십시오. 다음은 기본 부품 번호의 예입니다.

VHM-25	25mm 경부하 내부 링
FS-50	50mm 일정 단면 링
CM10	10mm Crest-to-Crest 웨이브 스프링
CMS20	심 엔드가 있는 20mm Crest-to-Crest 웨이브 스프링
RW-0237	2.375인치 Wavo 스프링

2

2단계: 마감 처리

부식 예방을 위해, 탄소강은 오일 딥 마감 처리됩니다. 스테인리스강 부품은 증기 그리스 제거 처리 되고 초음파 클리닝 공정을 거칩니다. 리테이닝 링 또는 웨이브 스프링에 대한 특수 마감 처리를 지정하려면 소재 접미사 앞의 부품 번호에 적당한 접미사를 추가합니다. 표준 소재의 경우, 지정할 필요가 없습니다.

표 2: 마감 처리

표준	
마감 처리	명칭
탄소강 - 오일 딥	없음
스테인리스강 - 증기 그리스 제거 및 초음파 클리닝	없음

특수	
마감 처리	명칭
부동화	PA
검은색 산화물	BA
인산 코팅	PS
카드뮴 도금	CD
진동식 버 제거	DV

예: WH-100-PA-S02 1.000인치 보통 부하 하우징 링, 부동화, 302 스테인리스강

3

3단계: 소재

소재를 지정하려면 부품 번호 끝에 아래의 알맞은 명칭을 추가합니다.

표 3: 소재

표준	
소재	명칭
탄소강 SAE 1070-1090	없음
302 스테인리스강(리테이닝 링)	S02
316 스테인리스강(리테이닝 링)	S16
17/7 PH 스테인리스강(웨이브 스프링)	S17

특수	
소재	명칭
Inconel X-750	INX
A286	A86
베릴륨 구리	BEC
인청동	PHB
Elgiloy	LGY

예: VHM-50 50mm 경부하 하우징 링, 탄소강
 VSM-100-S02 100mm 경부하 샤프트 링, 302 스테인리스강
 CM15-M5-INX 15mm Crest-to-Crest 웨이브 스프링, Inconel X-750

참고: 요청 시 맞춤형 웨이브 스프링을 302 및 316 스테인리스강으로 제조할 수 있고, 리테이닝 링을 17-7 PH 스테인리스강으로 제조할 수 있습니다.

포장

Smalley에서는 조립 공정을 단순화하기 위해 다양한 방법으로 용통성 있게 리테이닝 링과 웨이브 스프링을 포장할 수 있습니다. 표준 포장은 직경을 기준으로 합니다. 리테이닝 링과 웨이브 스프링에 대해 모두 일반적으로 다음과 같이 적용됩니다.

- 직경 34mm 이하는 벌크 포장됩니다.
- 직경 35mm 이상은 일반적으로 250mm~450mm 길이로 튜브(코인) 포장됩니다.

주문 실행

Smalley 고객 서비스 담당자가 고객을 도와 주문 과정을 안내해 드립니다. 표준 카탈로그 링 및 스프링의 경우, Smalley의 고객 서비스 부서는 가격, 주문 및 배송 정보를 제공해드릴 수 있습니다. Smalley 고객 서비스 연락처는 아래와 같습니다.

 +1 847 719 5900

 +1 847 719 5999

 sales@smalley.com

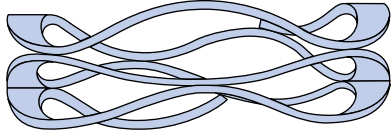
용어 해설

보어 직경: (하우징 직경 참조)

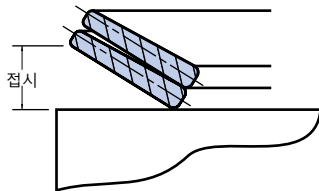
원심 용량(N): 리테이닝 링이 홈에서 밀착력을 잃게 되는 속도(분당 회전수, rpm)를 결정하기 위한 수학적 표현.

밀착력: 리테이닝 링과 그 홈 사이의 "억지 끼워맞춤" 양을 나타내는 값.

Crest-To-Crest: 정현파 형태를 가지고 "시리즈"로 구성되는 Smalley 플랫 와이어 압축 스프링을 식별하기 위해 사용되는 용어. 각 360° 회전의 파동 윤곽선은 감는 횟수에 비례하여 스프링 상수를 감소시키는 피크-밸리 관계를 제공합니다.

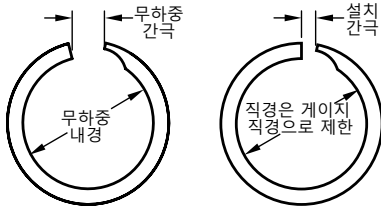


접시: 이 링 치수는 아래 그림과 같이 외경과 내경 사이에 대칭을 이루는 링 횡단면 축의 높이 차입니다.



에지와인딩: 가장자리에 사각형 단면 플랫 와이어를 원형으로 코일링하는 Smalley의 제조 방법.

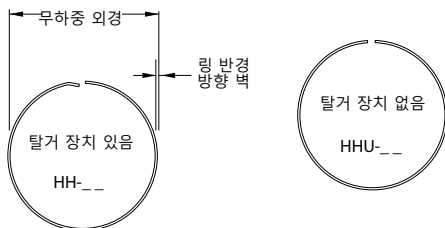
무하중 간극: 링이나 스프링이 무하중 상태로 놓여 있을 때 "무하중 단부" 사이의 거리.



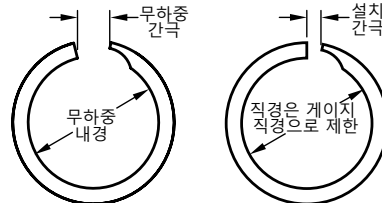
경도: 소성 변형(보통 움푹 들어가는 변형)에 대한 소재의 저항력.

나선: (피치 참조)

Hoopster: 반경 방향 돌출이 최소이고 홈 깊이가 얇은 스타일의 리테이닝 링을 식별하기 위한 용어.



하우징 직경(DH): "보어" 직경이라고도 합니다. 이 치수는 내부 리테이닝 링이 설치되어 있는 어셈블리의 내경을 나타냅니다.

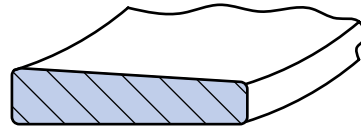


수소 취성: 특히 지속적 하중을 받는 상태에서 균열과 파손이 발생하기 쉬운 금속의 내부 입자 구조 내로 수소가 흡수되는 상태. 황화수소(H2S)와 같은 환경이나 전기 도금 또는 피클링과 같은 공정에 수소 취성이 포함될 수 있습니다.

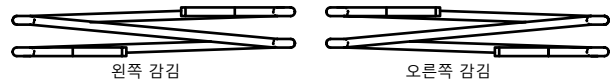
설치 간극: (무하중 간극 참조) 이 링 치수는 링이 특정 게이지 직경으로 제한되는 동안의 링 단부 간 거리입니다. 무하중 간극을 제어하기 위한 더 정밀한 방법으로 권장됩니다.

설치 용력 (SC) 또는 (SE): 반경 방향 변형률을 기준으로 하는 수학적 표현. 설치 중 Spirolox 리테이닝 링을 얼마나 확장 또는 수축할 수 있을지 결정하는 데 유용합니다.

키스톤: "뺨기" 모양 돌의 정의에서 파생된 용어입니다. 아래 그림으로 표현되는 이 용어는 플랫 와이어를 에지와인딩한 결과로 나타나는 "뺨기" 모양의 횡단면을 지칭합니다.

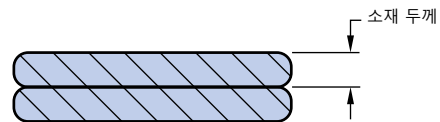


왼쪽 감김: "반대 감김"이라고도 하며, 경사진 코일이 시계 반대 방향으로 감기는 것을 나타내는 설계 용어입니다.

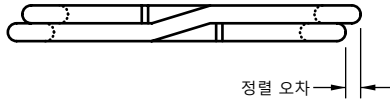


선형 스프링: 정현파 형태 플랫 와이어의 직선 길이를 식별하기 위한 용어. 축 방향 및 반경 방향으로 모두 작동하는 압축 스프링으로 사용됩니다.

소재 두께(t): "와이어" 두께라고도 합니다. 아래 그림과 같이, 이 치수는 전체 링 두께를 결정할 때 유용합니다.

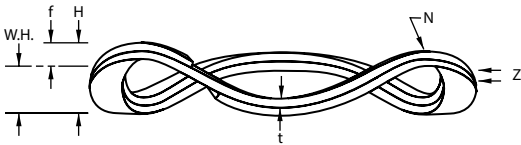


정렬 오차: "스큐"라고도 하는 이 링 치수는 다회전 리테이닝 링의 반경 방향 불일치입니다.



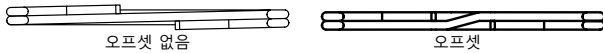
탄성 계수(E): 재료의 강성을 나타내는 척도입니다.

중첩: 정현파 형태를 가지고 "병렬"로 구성되는 Smalley 플랫 와이어 압축 스프링을 식별하기 위해 사용되는 용어. 각 360° 회전의 웨이브 윤곽선이 일치(중첩)하여 감는 횟수에 비례하여 스프링 상수가 증가합니다.



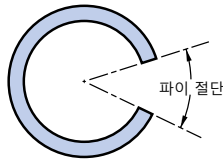
감는 횟수(n): 리테이닝 링 또는 웨이브 스프링으로 형성되는 플랫 와이어가 360° 회전을 이루는 횟수.

오프셋: 아래 그림과 같이, 이 설계상 특징은 간극에 있는 소재의 굽힘입니다. 오프셋 덕분에 평평하고 평행한 표면을 쉽게 설치할 수 있습니다.

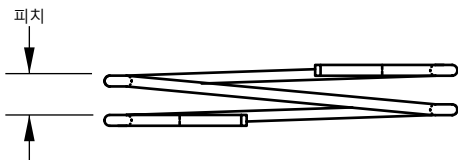


영구 변형: 탄성 한계를 초과한 지점까지 확장되거나 수축되어 원래 직경으로 돌아가지 않는 링을 "영구 변형"되었다고 말합니다.

파이 절단 단부: 아래 그림과 같이, 링의 중심에서 각방향으로 단부가 절단된 링 구조를 나타내는 용어.



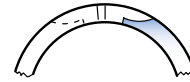
피치: 나선이라고도 하는 이 링 치수는 리테이닝 링의 인접하는 두 층 사이의 거리입니다.



반경 방향 벽(b): 안쪽 가장자리에서 바깥쪽 가장자리까지 측정한 리테이닝 링의 너비입니다.

반경 노치:(분리 노치 참조)

분리 노치: "반경 노치" 또는 "스캘럽"이라고도 하는 이 표준 Spirolox 리테이닝 링 설계 요소는 드라이버나 유사한 형식의 공구를 사용하여 링을 홈에서 쉽게 분리할 수 있도록 하기 위해 사용됩니다.



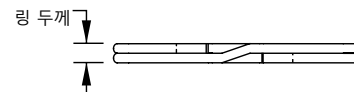
잔류 응력: 에지와인딩과 같은 냉각 가공 공정에서 유도되는 응력. 사용 조건에 따라 유용할 수도, 그렇지 않을 수도 있습니다.

반대 감김:(왼쪽 감김 참조)

오른쪽 감김: Spirolox 리테이닝 링이 평소대로 감기는 시계 방향을 나타내는 설계 용어입니다.(왼쪽 감김 참조)



링 두께(T): 에지와운드 리테이닝 링의 총 두께. 소재 두께에 감는 횟수를 곱하고 키스톤 값을 더하여 구할 수 있습니다.



로드 직경:(샤프트 직경 참조)

안전율(K): 이론적 부정확성을 보완하기 위해 다양한 설계 공식에 사용되는 수학적 상수.

스캘럽:(분리 노치 참조)

샤프트 직경(DS): 이 치수는 외부 리테이닝 링이 설치되어 있는 어셈블리의 외경을 나타냅니다.

전단 강도(SS): 소재 전단에 필요한 힘을 횡단면적으로 나누는 수학적식을 통해 구하는 소재의 품질 지수.

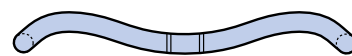
응력 제거: 에지와인딩 및/또는 성형에 의해 유도되는 잔류 응력을 제거하기 위한 저온 열처리.

인장 강도: 인장 상태의 소재 하중 용량을 원래 횡단면적으로 나누는 수학적식을 통해 구하는 소재의 품질 지수. 스프링강의 경우 극한 인장 강도와 항복 강도 사이의 차이가 작으므로 특히 정확합니다.

스러스트 하중 용량 (PG) 또는 (PR): 파운드 단위로 지정된 스러스트 하중 값에 견디기 위한 어셈블리의 전체 용량. 링 스러스트 하중 용량(PR) 또는 홈 스러스트 하중 용량 (PG)이라는 두 가지 수학적 계산 값 중 더 작은 값을 설계 제한으로 삼습니다.

항복 강도(Sy): 소재가 처음으로 소성 변형을 나타내는 응력.

WAVO: 1회전 원형 와이어 웨이브 스프링.

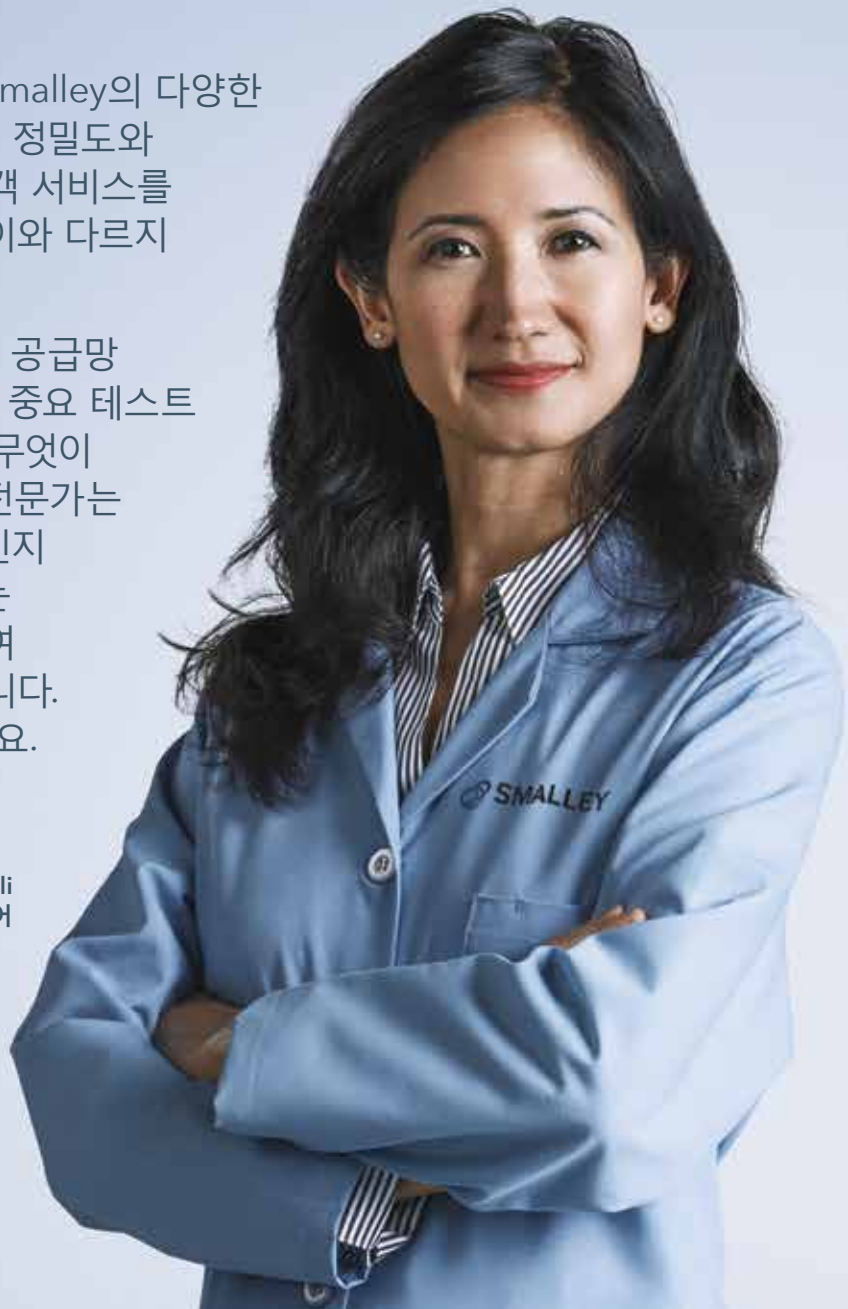


단순히 세계 일류 제품 이상의 탁월한 제품은 어디서 찾을 수 있을까요?

Smalley에 물어보세요. Smalley의 다양한 제품은 전 세계 곳곳에서 최고의 정밀도와 성능으로 명성을 얻었습니다. 고객 서비스를 위한 Smalley의 노력과 열정도 이와 다르지 않습니다.

전 세계를 대상으로 하는 맞춤형 공급망 솔루션 제공, JIT 납품 요건 충족, 중요 테스트 목적의 무료 제품 샘플 발송 등, 무엇이 되었건 Smalley의 고객 서비스 전문가는 엔지니어가 기대하는 것이 무엇인지 정확히 알고 있습니다. Smalley는 끊임없이 고객의 요구에 부응하여 최적의 제품과 서비스를 제공합니다. 고객 여러분이 직접 확인해 보세요.

Shelli
Smalley 엔지니어





SMALLEY

Corporate Headquarters
555 Oakwood Road
Lake Zurich, IL 60047
USA

전화: +1 847 719 5900
팩스: +1 847 719 5999
이메일: info@smalley.com

SMALLEY EUROPE

Coignières | France

전화: +33 130 131 575
이메일: europe@smalley.com

SMALLEY CHINA

Tianjin | China

전화: + 86 22 8895 6811
이메일: china@smalley.com

SMALLEY NORDIC

Alingsås | Sweden

전화: +46 322 611 770
이메일: nordic@smalley.com

SMALLEY WORLDWIDE

Smalley는 유럽, 아시아 태평양 및 미주 지역 곳곳에서 고객의 다양한 제조 요구 사항에 부응하여 맞춤형 글로벌 공급망 솔루션을 제공합니다.
더 자세한 내용은 worldwide@smalley.com 으로 문의하십시오.

Smalley에는 스페인어와 포르투갈어로 지원 가능한 담당자가 있습니다
(americas@smalley.com).

#CCKO2016-A