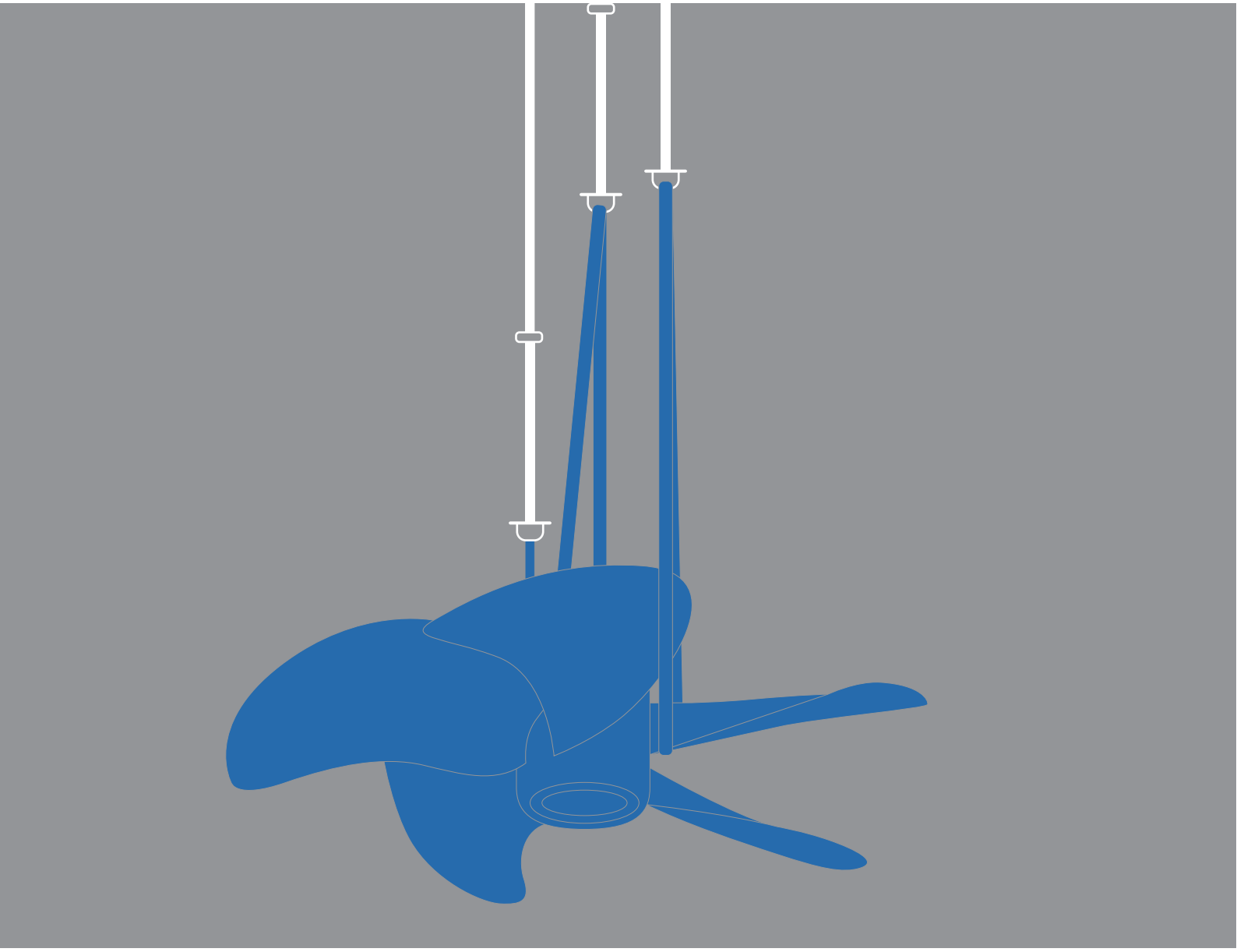
# SUHBO
# LIFTING SOLUTION



서보실업 (주) SUHBO INDUSTRY CO.,LTD.

# SUHBO IS

# **The Challenge** for World

서보실업 주식회사는 **1985년에 설립되어,**
고객들의 주문사양에 따른 다양한 **웨빙(webbing)등을 비롯하여**
**라운드슬링, 벨트슬링 및 화물자동바를 전문적으로 제조해왔으며,**

모든 제품들은 **엄격한 품질관리시스템 및 효과적인 생산관리를**
통해 **최고의 품질로** 만들어지고있습니다.

서보실업은 **설계, 제직, 봉제, 검사에서 최종 포장, 출하까지** 당사의 모든 생산과정에서
**단계별 엄격한 품질관리를 수행하고있습니다.**

서보실업은 **안전인증마크로서 한국의 "S" mark와 EU의 "CE"를 획득했고,**
**"ISO"는 물론 2002년 일본 공업 규격 "JIS"를 획득하였으며,**
**2008년에는 일본 공업규격 "신 JIS"마크도 획득했습니다.**

서보실업이 생산하는 **제품은 2억원 생산물 책임보험에 가입되어있으며,**
당사가 생산하는 제품은 **모든 고객들에게 안전을 보증하고 있습니다.**

SUHBO 서보실업 |주|



# History

**1985 ~1999 S**

**1985.09** 서보실업 설립(서울)
**1992.09** 공장 확장 이전(경기 용인)
**1995.11** ROUND SLING 제작 기술에 관한 특허 획득
**1996.06** KOTRA 중소기업 우수기업 선정
**1996.06** 일본 가와데스 제철소 (현 JFE 제철소)에
현재까지 ROUND SLING 수출
**1999.09** 유럽 CE 및 한국 "S"마크 획득,
**8개국에 수출 (ROUND SLING, LIFTING SLING)**

**2000'S**

**2002.04** 일본공업규격 JIS 마크 획득 **(일본 외 업체로는 최초)**
**2005.10** ISO 획득
**2006.02** ROUND SLING 산업안전공단 S마크 획득
- POLYESTER ROUND SLING (1 ~ 40 TON)
- UHMWPE ROUND SLING (10 ~ 40 TON)
- POWERTEX ROUND SLING (10 ~ 40 TON)

**2011.02** POWERTEX ROUND SLING (2 ~ 40 TON)
**2008.09** BELT SLING 일본 신 JIS 마크 획득
**2011.02** ROUND SLING 제조방법 및 장치에 관한 특허획득
**2013.11** 1000톤 인장테스트기 도입
**2014.04** DNV Type Cert획득 (Powertex roundsling, 10ton ~200ton)
**2016.06** Powertex Anti-cutting roundsling 출시
Powertex 투명 라운드슬링 출시

# Contents


Certificate / 4p

Certificate of Approval / 5p

Dny Type cert

Synthetic slings / 8p

Power Tex Round Sling
Power Tex Multi Round Sling
Power Tex Anti-cutting Round Sling
Power Tex Transparent Round Sling
Power Tex Anti Flame Round Sling
Polyester Round Sling
Belt Sling

Synthetic slings Accessaries / 37p

Protection Pad
Ratchet Tie Down
Sling Net

Wier Rope Sling / 43p

Locking Type
Hand spliced Type
Endless Type
Grommet Type
Socket Molding Type
Socket Swaging Type
Cable Laid Grommet

Shacles / 53p

Screw Pin Type
Bolt Type
Wide Body Shackle
ROV
Alloy Screw Pin Type_ G209A
Alloy Bolt Tyle

# CERTIFICATE OF APPROVAL

품질경영시스템 인증서

인증서 번호 A 0786

서보실업(주)

본사 : 경기도 용인시 처인구 변성면 대룡로106번길 6

한국선급은 위 회사의 품질경영시스템을 심사하고 아래에 기재된 품질경영시스템 규격과 인증범위에 적합함을 인증합니다.

품질경영시스템 규격

*KS Q ISO 9001:2009 ISO 9001:2008 EN ISO 9001:2008*

인 증 범 위

웹슬링, 자동바, 라운드슬링 및 결속장비에 대한 생산

인증대상 : 본사

심 사 원 : 조병식, 강영효 최초심사일 : 2013. 06. 12

이 인증서는 회사가 관련 규정에 따라 품질경영시스템을 만족하게 유지하는 조건으로 2014. 04. 02 – 2017. 04. 01 까지 유효합니다.

발 행 일 : 2014. 04. 02

한 국 선 급 회 장

CERTIFICATE OF APPROVAL

Certificate No. A 0786

AWARDED TO

SUH BO INDUSTRIAL CO.,LTD.

Head Office : 6, Miryong-ro 106beon-gil, Moseoe-myeon, Cheoin-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Korea

Korean Register of Shipping hereby certifies that the Quality Management System of the above organization has been audited and found to be in compliance with the requirements of the quality management system standards and scope of supply detailed below.

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM STANDARDS

*KS Q ISO 9001:2009 ISO 9001:2008 EN ISO 9001:2008*

SCOPE OF CERTIFICATION

Production of Web-Slings, Ratchet Lashing System, Round Sling and Connecting Equipment

Locations : Head Office

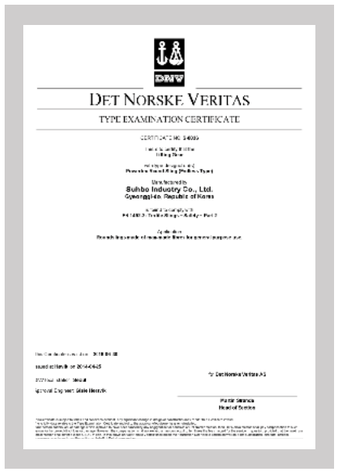
Auditor : B. S. Cho, Y. H. Kang Initial Audit Date : 12 Jun. 2013

Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Quality Management System, this certificate is valid from 02 Apr. 2014 to 01 Apr. 2017

Date of Issue : 02 Apr. 2014

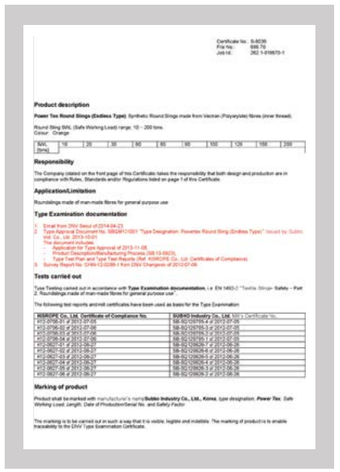
K R

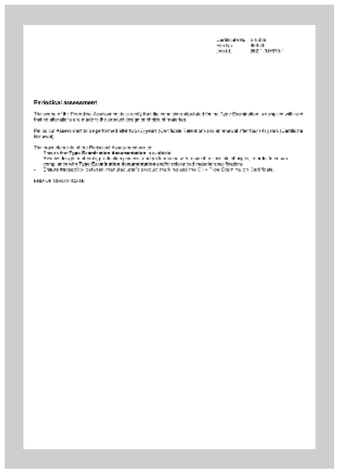
# DNV TYPE CERT

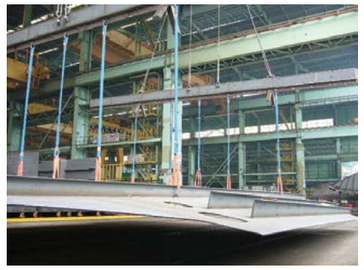


DET NORSKE VERITAS

TYPE EXAMINATION CERTIFICATE







Synthetic slings

# 파워택스 라운드슬링

Power Tex Round Sling

서보실업의 POWERTEX ROUND SLING은 초강력 폴리아릴레이트 섬유와 UHMWPE섬유의 두가지 소재를 사용해서 만든 것으로 비록 섬유이지만 그 인장강도는 WIRE ROPE보다 강하고 질기며 부드럽기때문에 작업물에 상처를 주지 않고 간편하며, 신속하게 작업을 할 수 있도록 설계되었다.

경량화물 또는 초중량화물이라 할지라도 기존 섬유로프나 체인을 대신하여 크고작은 물체를 이동시키거나 오르고 내릴때 사용하는 슬링이다.

일반적으로 생각할 때 섬유는 인장강도에 취약할 것이라고 생각하지만 근래에 개발된 특수섬유는 방탄복, 방탄장갑, 우주복등에 사용되는 특수소재로서 그 기능이 질기고 강하며, 부드럽기 때문에 라운드슬링용으로 산업전반에서 널리 쓰이고 있다.



# Powertex Round Slings 사용상의 장점

고하중의 화물을 들기위해 특별하게 준비된 파워택스 라운드슬링은 lifting 작업시 다음과같이 많은 이점이 있다.

## /최고의 안전성

가볍고 접힘이 자유롭기때문에 보관하거나 꺼낼때 불편함이 적고 보관스페이스도 작을뿐아니라 취급이 용이하기 때문에 무거운 와이어로프를 취급시 올수있는 위험성도 상대적으로 축소된다.

## /최적의 취급효율

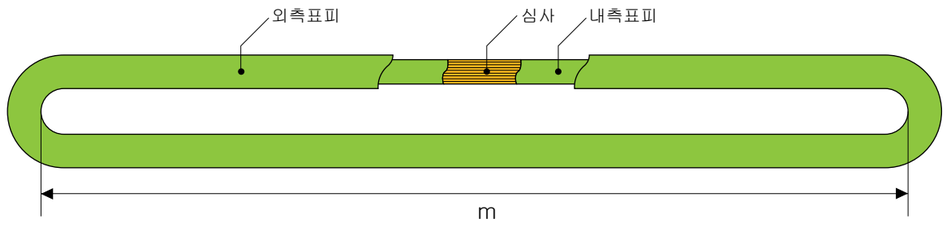
예를 들어 50톤 10미터 길이로 들어올릴때 와이어로프의 경우는 무게가 280kg인데 반해 파워택스의 무게는 34kg에 불과하다. 따라서 가볍기때문에 물체에 걸거나 적응시키는데 작업 시간과 소요인원을 대폭감소시키므로 경제적 이익이 창출될수있다.

## /완성된 화물의 스크래치 방지

파워택스는 부드러운 특수 섬유를 소재로 만들어진것이기때문에 적응화물에 상처를 주지않는다. 어떠한 고급물체라 할지라도 별도의 스크래치방지용 보호대를 사용하지 않더라도 제품에 스크래치등의 상처를 입히지않으며 작업을 좁은 공간에서도 자유롭게 진행 할 수 있다.

# Powertex Round Slings의 구조

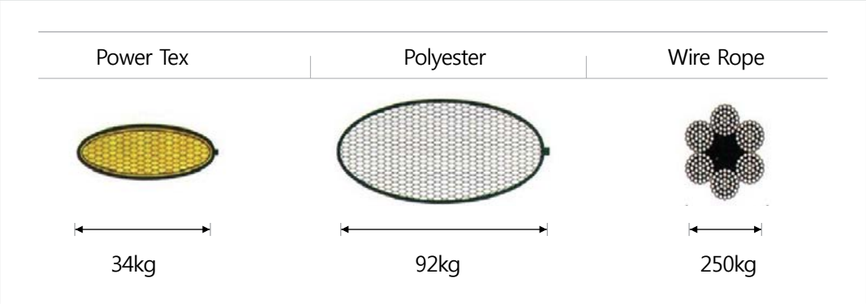
파워택스 라운드슬링은 하중을 감당하는 심사(Core thread), 심사를 감싸주는 외피(Sleeves) 그리고 후크등과 닿는 접촉부위에서의 손상을 최소화해주는 보호대(Protector)로 이루어져있습니다.



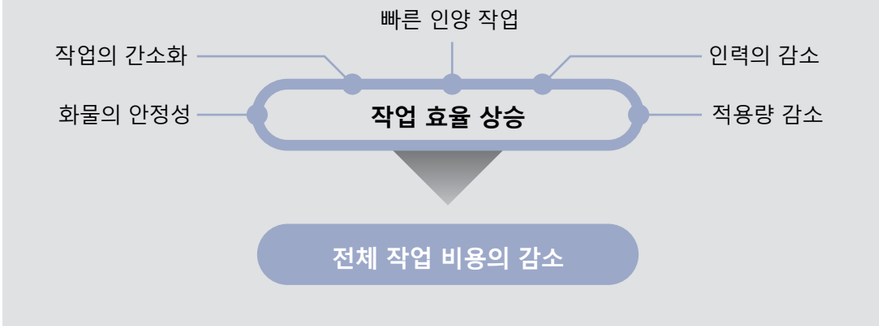

• 외 피 : 외피는 내측표피와 외측표피의 두겹으로 이루어져있으며, 외피의 종류에 따라서 내마모 외피, 내열 외피, 안티커팅 외피, 투명외피 등으로 나뉘어집니다.

• 보호대 : 보호대는 일반적으로 아래와같이 VELCRO TYPE으로 사용됩니다. 특수한 경우 SLEEVES TYPE의 보호대를 사용할수도 있습니다.

# Powertex Round Slings
# 사용의 효율성




• 슬링무게의 경량화
POWERTEX Round Sling 자체의 무게는 Wire Rope 1/10 정도로 가벼워
취급이 아주 용이하다.




*** 작업의 간소화 :**
라운드슬링 자체의 무게가 가벼워 인양 작업이 간편해지며 부상의 위험도 감소한다.

*** 빠른 인양 작업 :**
가볍고 유연성이 높아 인양 작업의 시간을 단축시킨다.

*** 인력의 감소 :**
대형화물 인양 작업시에 Wire Rope를 사용할 경우 작업걸이에 여러 사람 또는 장비가
동원되어야  하지만 POWER TEX Round Sling은 한두사람으로도 손쉽게 할 수 있다.

*** 화물에 대한 데미지(손상)감소 :**
부드러운 섬유사의 재질은  화물 인양 작업시 화물에 대한 손상을 주지 않는다.



# 들어(인양) 올리는
# 형태별 안전사용하중

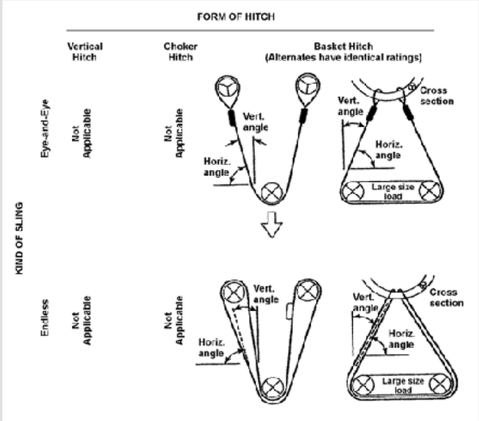
| 사용하중 WLL | 걸이별 사용하중표 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | M : 1.0 | M : 0.8 | M : 2.0 | M : 1.4 | M : 1.0 |
| | 일자로 걸때 | 휘쳐서 걸때 | U 자 로 걸 때 | | |
| 3.0TON | 3.0TON | 2.4TON | 6.0TON | 4.2TON | 3.0TON |
| 5.0TON | 5.0TON | 4.0TON | 10.0TON | 7.0TON | 5.0TON |
| 10.0TON | 10.0TON | 8.0TON | 20.0TON | 14.0TON | 10.0TON |
| 20.0TON | 20.0TON | 16.0TON | 40.0TON | 28.0TON | 20.0TON |
| 30.0TON | 30.0TON | 24.0TON | 60.0TON | 42.0TON | 30.0TON |
| 40.0TON | 40.0TON | 32.0TON | 80.0TON | 56.0TON | 40.0TON |
| 50.0TON | 50.0TON | 40.0TON | 100.0TON | 70.0TON | 50.0TON |
| 60.0TON | 60.0TON | 48.0TON | 120.0TON | 84.0TON | 60.0TON |
| 80.0TON | 80.0TON | 64.0TON | 160.0TON | 112.0TON | 80.0TON |
| 100.0TON | 100.0TON | 80.0TON | 200.0TON | 140.0TON | 100.0TON |
| 150.0TON | 150.0TON | 120.0TON | 300.0TON | 210.0TON | 150.0TON |
| 200.0TON | 200.0TON | 160.0TON | 400.0TON | 280.0TON | 200.0TON |
| 300.0TON | 300.0TON | 240.0TON | 600.0TON | 420.0TON | 300.0TON |
| 500.0TON | 500.0TON | 400.0TON | 1000.0TON | 700.0TON | 500.0TON |

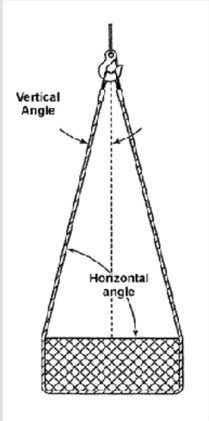
• GENERAL NOTES_

(a) 라운드슬링의 라벨에서의 하중표시는 일자(Vertical)로 들었을때의 하중으로 구분됩니다.
(b) 라운드슬링의 선택과 사용은 라벨에 표시된 하중으로 구별됩니다.
(c) CHOKER 타입일때의 각도는 120도 혹은 그이상이어야 합니다.(Fig.2 참조)

*** 표기되어진 각도가 아닌경우는, 다음 작은 각도의 하중을 적용하거나, 전문가에 의해 계산된 하중을 적용하십시오.**
**사용하중은 아래를 기본으로 합니다.**

º 제품의 강도  º 안전율  º 걸이 형태  º 걸리는 각도 (Fig.1 참조)  º 슬링이 사용되는 곡면의 직경



*** 금구 사용시 :**

후크, 샤클, 마스터링크등의 피팅시 반드시 아래내용을 확인하십시오.

* 금구의 기계적, 환경적 요구사항이 슬링과 동일해야합니다.
* 금구의 사용하중이 적어도 슬링의 사용하중과 같아야합니다.
* 금구의 표면이 깨끗하고, 날카롭거나 거친면이 없어야 합니다.
* 금구는 최소한 두배이상의 안전율을 확보하고 있어야 합니다.

*** 제품 점검 :**

숙련된 점검자는 매일 슬링과 그 접속기구가 오염이나 상처가 없는지 점검하여야 합니다. 또한 이 숙련된 점검자는 이에 더해 아래 조건에 의해 결정된 사항들에 맞게 주기적으로 정기 점검하여야 합니다.

* 슬링의 사용 빈도
* 작업 환경
* 접속되는 후크등의 형태
* 경험에서 알게된 비슷한 환경에서 사용되었던 슬링의 수명 정기검사의 주기는 1년이 넘지 않아야하며 작업환경이나 사용빈도에 의해 결정하는 것이 좋습니다. 정기검사후에는 반드시 그에 따른 기록을 남겨야 합니다.

*** 검사시 점검사항 :**

1. 라벨의 유무 및 제품과의 일치성
2. 산(Acid)등으로 인한 상처(녹거나 탄 흔적)
3. 열에 의한 상처 유무
4. 외피의 찢어짐, 구멍, 마모등과 이로인한 심사의 노출유무
5. 심사의 절단이나 상처
6. 용접불똥으로 인한 외피손상과 이로 인한 심사의 노출
7. 라운드슬링의 몸체 꼬임
8. 슬링의 특정부위의 탈색, 부러짐, 뻣뻣함.
9. 구멍, 부식, 갈라짐, 구부러짐, 꼬임, 도려난 자국등과 금구의 손상이 있거나,
10. 슬링의 지속 사용에 의구심이 생기는 어떠한 경우가 있는지

*** 수리 및 보수 :**

데미지를 입거나 찢어진 슬링은 사용하지말고 폐기하거나 수리하시기 바랍니다.
제품의 수리는 오로지 제조사나 제조사에 의해 지정된 곳에서만 가능합니다

**• 슬링의 선택시** 고려사항 :

* 다중 구조의 멀티 레그 슬링의 사용시는 숙련된 전문가에 의해 계산 설계된 하중에 맞게 사용하고, 어떤 한 개의 슬링도 하중을 오버하지 않도록 주의하여야 합니다.
* 멀티 레그 슬링의 선택시 테이블1의 하중표를 참고하고 특정 각도의 사용시 숙련된 전문가에 의해 계산되어진 하중의 슬링을 사용하며 절대로 설계되어진 하중이상을 사용하면 안됩니다.
* 금구사용시 적절한 형태와 사이즈의 금구를 사용할것이며, 후크나 lifting 기구에 정확하게 접속 하여야 합니다.

**• 작업자의** 주의사항 :

* 작업자는 하중이 걸리는 슬링과 크레인 혹은 호이스트로 부터 멀리 떨어져있어야 합니다.
* 작업자는 하중이 걸리는 슬링위에 서있거나 옆에 있어서는 안됩니다.
* 작업자는 리프팅작업을 하고 있는 제품 아래에 서있거나 지나다녀서는 안됩니다.
* 작업자는 슬링의 하중이 특정하중으로 충분히 설계되고 시험되었다고하여도 슬링에 올라타거나 하중이 걸리고 있는 슬링에 올라가서는 안됩니다.
* 라운드슬링을 마치 섬유로프와같이 고삐를 만들어 매달아서는 안됩니다.

**기타 제품의 주의사항 및 테스트 관련사항은**
**USE AND CARE OF POWERTEX ROUNDSLING 을 참조하시기 바랍니다**

Synthetic slings

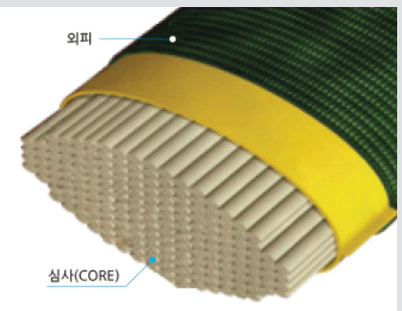
## 파워택스 멀티 라운드슬링

Powertex Multi Roundsling

*심사의 피로도를 측정하는 파워택스 멀티 라운드슬링은 라운드슬링의 유지관리를 더욱 쉽게 할수있습니다.

*리프팅 전후 멀티체크 시스템을 통해서 라운드슬링을 더욱 안전하고 편하게 관리하세요.

## 파워택스 멀티 라운드슬링 활용의 특징




일반적인 섬유 슬링 외피는 심사의 데미지를 보호해주는역할은 할수있으나 심사의 손상 여부를 확인 할수 없었다.

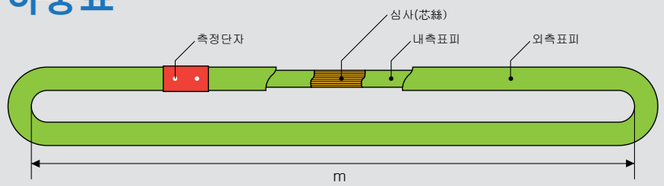
Multi Sling은 심사(CORE)에 손상을 쉽게 판별할 수 있는 '안전 점검 시스템'이 장착되어 있어 슬링내부의 심사 손상정도를 수시로 체크할 수 있다.

## 안전성 테스트검사

슬링의 심사(CORE)에 전류도선이 들어있어 슬링의 사용빈도에 따라 심사(CORE)의 피로도가 증가되면서 손상을 입는다.
이 때 아래 그림과 같이 표면에 부착된 단자에 테스터기로 저항치를 체크하여 간단히 심사의 상태를 알 수 있다.

| 데스트 가능 체크결과 (예) | | | |
|---|---|---|---|
| 파워텍스 멀티 라운드 슬링의 스펙 | 저 항 치 (Ω) | | |
| | 안전사용(Ω) | 점검필요(Ω) | A/S 또는 폐기(Ω) |
| 20 ton X 4m | 50 미만 | 50 ~ 99 미만 | 100 이상 |

## 파워택스 멀티 라운드슬링의 구조 및 걸이별 하중표



| 사용하중 WLL | 걸이별 사용하중표 | | | | | 식별코드 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | M : 1.0 | M : 0.8 | M : 2.0 | M : 1.4 | M : 1.0 | |
| | 일자로 걸때 | 휘쳐서 걸때 | U 자 로 걸 때 | | | |
| 3.0TON | 3.0TON | 2.4TON | 6.0TON | 4.2TON | 3.0TON | PTM-3T |
| 5.0TON | 5.0TON | 4.0TON | 10.0TON | 7.0TON | 5.0TON | PTM-5T |
| 10.0TON | 10.0TON | 8.0TON | 20.0TON | 14.0TON | 10.0TON | PTM-10T |
| 20.0TON | 20.0TON | 16.0TON | 40.0TON | 28.0TON | 20.0TON | PTM-20T |
| 30.0TON | 30.0TON | 24.0TON | 60.0TON | 42.0TON | 30.0TON | PTM-30T |
| 40.0TON | 40.0TON | 32.0TON | 80.0TON | 56.0TON | 40.0TON | PTM-40T |
| 50.0TON | 50.0TON | 40.0TON | 100.0TON | 70.0TON | 50.0TON | PTM-50T |
| 60.0TON | 60.0TON | 48.0TON | 120.0TON | 84.0TON | 60.0TON | PTM-60T |
| 80.0TON | 80.0TON | 64.0TON | 160.0TON | 112.0TON | 80.0TON | PTM-80T |
| 100.0TON | 100.0TON | 80.0TON | 200.0TON | 140.0TON | 100.0TON | PTM-100T |
| 150.0TON | 150.0TON | 120.0TON | 300.0TON | 210.0TON | 150.0TON | PTM-150T |
| 200.0TON | 200.0TON | 160.0TON | 400.0TON | 280.0TON | 200.0TON | PTM-200T |
| 300.0TON | 300.0TON | 240.0TON | 600.0TON | 420.0TON | 300.0TON | PTM-300T |
| 500.0TON | 500.0TON | 400.0TON | 1000.0TON | 700.0TON | 500.0TON | PTM-500T |

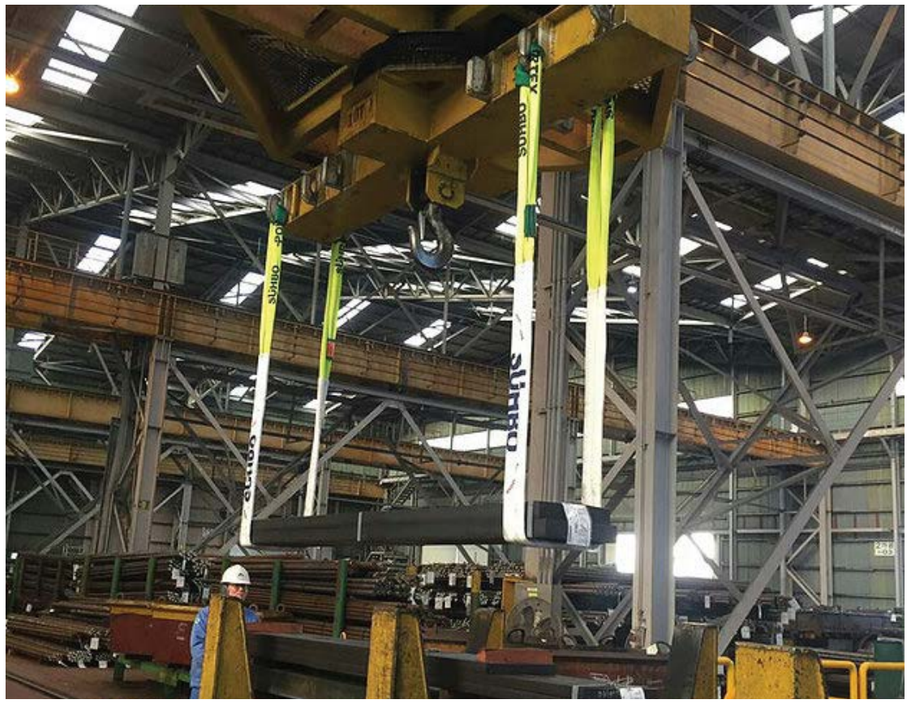
# Synthetic slings

## 파워택스 안티커팅 라운드슬링

Power Tex Anti-cutting Round Sling

섬유슬링의 단점인 Edge에 강한 파워택스 안티커팅 라운드슬링은  Cutting에 대한 훌륭한 솔루션입니다.

반복적인 리프트 작업, 스틸 코일 그리고 하중을 받는 각진 제품을 리프팅할수있는 해법을 찾는다면 파워택스 안티커팅 라운드슬링이 이상적인 선택이 될것입니다.



## Anti-cutting sleeves

Anti-cutting Sleeves는 방탄복, 방탄화, 방검장갑, 우주복등의 특수소재로 쓰이는 UHMWPE소재를 사용하여 라운드슬링의 약점인 쉽게 손상되는 외피를 개선한 제품입니다.

안티커팅 슬리브의 개발과 이로인한 파워택스 라운드슬링의 결합으로 훨씬 다양한 분야에서 라운드슬링을 이용할수있게 되었습니다.

기존 각진 블록 리프팅, 스틸 코일, 철판, 특수강, 마모가 잦은 턴오버 작업에 안티커팅 슬리브를 사용하여 더욱 쉽고, 가볍고 제품에 스크래치없이 리프팅 작업하시기 바랍니다.

## 걸이별 사용하중

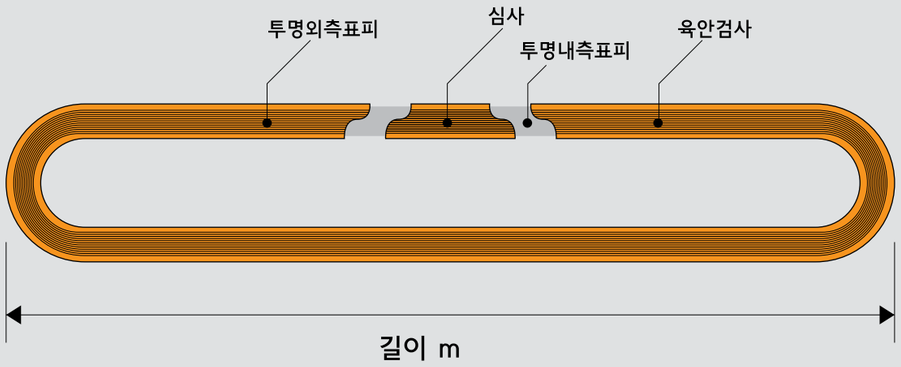
| 사용하중 WLL | 걸이별 사용하중표 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | M : 1.0 | M : 0.8 | M : 2.0 | M : 1.4 | M : 1.0 |
| | | | | | |
| | 일자로 걸때 | 휘져서 걸때 | U 자 로 걸 때 | | |
| 5.0TON | 5.0TON | 4.0TON | 10.0TON | 7.0TON | 5.0TON |
| 10.0TON | 10.0TON | 8.0TON | 20.0TON | 14.0TON | 10.0TON |
| 15.0TON | 15.0TON | 12.0TON | 30.0TON | 21.0TON | 15.0TON |
| 20.0TON | 20.0TON | 16.0TON | 40.0TON | 28.0TON | 20.0TON |
| 30.0TON | 30.0TON | 24.0TON | 60.0TON | 42.0TON | 30.0TON |
| 50.0TON | 50.0TON | 40.0TON | 100.0TON | 70.0TON | 50.0TON |

Synthetic slings

## 파워택스 투명
## 라운드슬링

Power Tex Transparent Round Sling

투명한 외피에 눈에 띌수있게 설계된 심사의 조합으로 현장에서 쉽게 심사의 상태를 확인할수 있으므로 더욱더 믿음을 가지고 제품을 사용할수있게 만든 투명라운드슬링은 제품의 사용 및 유지 관리에 완벽한 솔루션입니다.

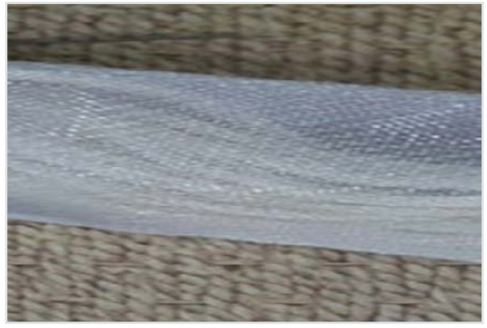


## 파워택스 투명
## 라운드슬링의 특징

투명한 외피를 통해서 심사의 손상정도를
육안으로 확인할수있습니다.

현장에서 제품의 사용가능을 바로 판단
할수있어제품의 유지관리에 큰 이점이 있습니다.

## /검사의 용이성/

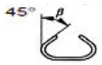
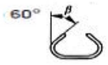


< 일반 상태 >

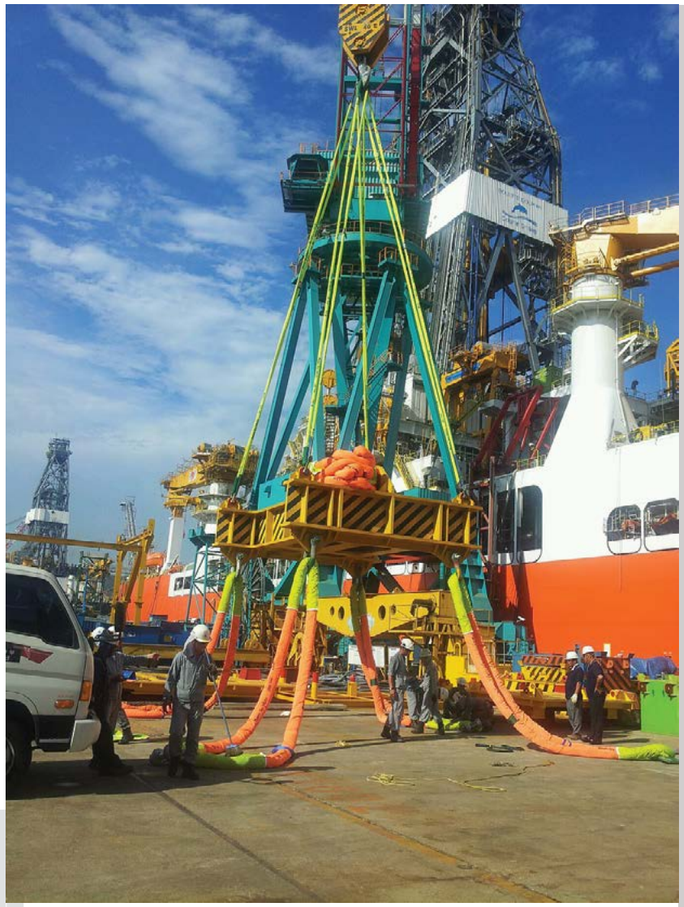
< 파단시 >

- 제품 검사시 육안으로 쉽게 라운드슬링의 이상유무를 확인할수있으므로, 누구든지 제품검사가 용이하며 이로 인한 관리가 쉬워집니다.

# 걸이별
## 사용하중

| 사용하중 WLL | 걸이별 사용하중표 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | M : 1.0 | M : 0.8 | M : 2.0 | M : 1.4 | M : 1.0 |
| | | | |   |   |
| | 일자로 걸때 | 휠쳐서 걸때 | U 자 로 걸 때 | | |
| 10.0TON | 10.0TON | 8.0TON | 20.0TON | 14.0TON | 10.0TON |
| 20.0TON | 20.0TON | 16.0TON | 40.0TON | 28.0TON | 20.0TON |
| 30.0TON | 30.0TON | 24.0TON | 60.0TON | 42.0TON | 30.0TON |
| 40.0TON | 40.0TON | 32.0TON | 80.0TON | 56.0TON | 40.0TON |
| 50.0TON | 50.0TON | 40.0TON | 100.0TON | 70.0TON | 50.0TON |
| 60.0TON | 60.0TON | 48.0TON | 120.0TON | 84.0TON | 60.0TON |
| 80.0TON | 80.0TON | 64.0TON | 160.0TON | 112.0TON | 80.0TON |
| 100.0TON | 100.0TON | 80.0TON | 200.0TON | 140.0TON | 100.0TON |

이미지
추가 요청



Synthetic slings

## 파워택스 골드 라운드슬링 (Anti Flame Roundsling)

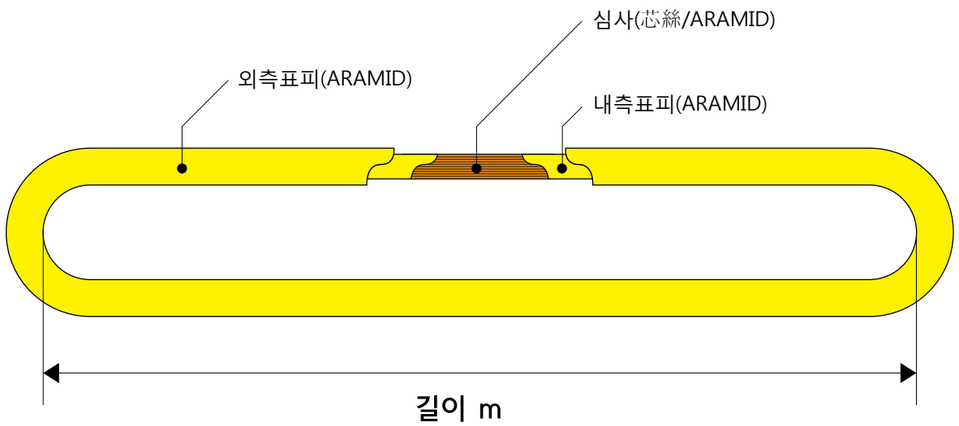
Power Tex Anti Flame Round Sling

외피 및 심사를 고온에 견딜수있게 설계된 파워택스 안티플레임 라운드슬링은
최대 200℃의 작업 환경에서도 강도저하가 없이 사용할수있게 설계되었습니다.
고온의 자재의 리프팅시 Powertex-anti flame Roundsling은 최선의 선택입니다.

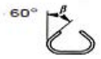
## 파워택스 골드 라운드슬링의 구조

Powertex-Anti Flame Roundsling은 기존 외피와
심사를 모두 아라미드 소재로 제작하여 열에 강하게
만들어진 제품입니다.

일반 외피보다 마모나 스크래치에 강점이 있으며
제강회사등의 후가공제품의 리프팅에 적합합니다.



# 파워택스 골드 라운드슬링의
## 걸이별 사용 하중

| 사용하중 WLL | 걸이별 사용하중표 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | M : 1.0 | M : 0.8 | M : 2.0 | M : 1.4 | M : 1.0 |
| | | |  | |   |
| | 일자로 걸때 | 휠쳐서 걸때 | U 자 로 걸 때 | | |
| 10.0TON | 10.0TON | 8.0TON | 20.0TON | 14.0TON | 10.0TON |
| 20.0TON | 20.0TON | 16.0TON | 40.0TON | 28.0TON | 20.0TON |
| 30.0TON | 30.0TON | 24.0TON | 60.0TON | 42.0TON | 30.0TON |
| 40.0TON | 40.0TON | 32.0TON | 80.0TON | 56.0TON | 40.0TON |
| 50.0TON | 50.0TON | 40.0TON | 100.0TON | 70.0TON | 50.0TON |
| 60.0TON | 60.0TON | 48.0TON | 120.0TON | 84.0TON | 60.0TON |
| 80.0TON | 80.0TON | 64.0TON | 160.0TON | 112.0TON | 80.0TON |
| 100.0TON | 100.0TON | 80.0TON | 200.0TON | 140.0TON | 100.0TON |
| 150.0TON | 150.0TON | 120.0TON | 300.0TON | 210.0TON | 150.0TON |

# Synthetic slings

## 폴리에스터 라운드슬링

Polyester Round Sling

부드럽고 가벼운 폴리에스터 라운드슬링은
주문자의 요청에 따라 국내 S마크에서 유럽 CE
그리고, 일본 JIS 규격제품을 생산하고 있습니다.

### A) 폴리에스터 라운드슬링, SF = 6:1

| 사용하중 WLL | 색 상 COLOUR | 걸이별 사용하중표 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | M : 1.0 | M : 0.8 | M : 2.0 | M : 1.4 | M : 1.0 |
| | | 일자로 걸때 | 홀쳐서 걸때 | U 자로 걸때 | | |
| 1.0TON | VIOLET | 1.0TON | 0.8TON | 2.0TON | 1.4TON | 1.0TON |
| 2.0TON | GREEN | 2.0TON | 1.6TON | 4.0TON | 2.8TON | 2.0TON |
| 3.0TON | YELLOW | 3.0TON | 2.4TON | 6.0TON | 4.2TON | 3.0TON |
| 4.0TON | GREY | 4.0TON | 3.2TON | 8.0TON | 5.6TON | 4.0TON |
| 5.0TON | RED | 5.0TON | 4.0TON | 10.0TON | 7.0TON | 5.0TON |
| 6.0TON | BROWN | 6.0TON | 4.8TON | 12.0TON | 8.4TON | 6.0TON |
| 8.0TON | BLUE | 8.0TON | 6.4TON | 16.0TON | 11.2TON | 8.0TON |
| 10.0TON | ORANGE | 10.0TON | 8.0TON | 20.0TON | 14.0TON | 10.0TON |
| 15.0TON | | 15.0TON | 12.0TON | 30.0TON | 21.0TON | 15.0TON |
| 20.0TON | | 20.0TON | 16.0TON | 40.0TON | 28.0TON | 20.0TON |
| 25.0TON | | 25.0TON | 20.0TON | 50.0TON | 35.0TON | 25.0TON |
| 30.0TON | | 30.0TON | 24.0TON | 60.0TON | 42.0TON | 30.0TON |
| 35.0TON | | 35.0TON | 28.0TON | 70.0TON | 49.0TON | 35.0TON |
| 40.0TON | | 40.0TON | 32.0TON | 80.0TON | 56.0TON | 40.0TON |

### B) 폴리에스터 라운드슬링, SF = 7:1

| 사용하중 WLL | 색 상 COLOUR | 걸이별 사용하중표 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | M : 1.0 | M : 0.8 | M : 2.0 | M : 1.4 | M : 1.0 |
| | | 일자로 걸때 | 홀쳐서 걸때 | U 자로 걸때 | | |
| 1.0TON | VIOLET | 1.0TON | 0.8TON | 2.0TON | 1.4TON | 1.0TON |
| 2.0TON | GREEN | 2.0TON | 1.6TON | 4.0TON | 2.8TON | 2.0TON |
| 3.0TON | YELLOW | 3.0TON | 2.4TON | 6.0TON | 4.2TON | 3.0TON |
| 4.0TON | GREY | 4.0TON | 3.2TON | 8.0TON | 5.6TON | 4.0TON |
| 5.0TON | RED | 5.0TON | 4.0TON | 10.0TON | 7.0TON | 5.0TON |
| 6.0TON | BROWN | 6.0TON | 4.8TON | 12.0TON | 8.4TON | 6.0TON |
| 8.0TON | BLUE | 8.0TON | 6.4TON | 16.0TON | 11.2TON | 8.0TON |
| 10.0TON | ORANGE | 10.0TON | 8.0TON | 20.0TON | 14.0TON | 10.0TON |
| 15.0TON | | 15.0TON | 12.0TON | 30.0TON | 21.0TON | 15.0TON |
| 20.0TON | | 20.0TON | 16.0TON | 40.0TON | 28.0TON | 20.0TON |
| 25.0TON | | 25.0TON | 20.0TON | 50.0TON | 35.0TON | 25.0TON |
| 30.0TON | | 30.0TON | 24.0TON | 60.0TON | 42.0TON | 30.0TON |
| 35.0TON | | 35.0TON | 28.0TON | 70.0TON | 49.0TON | 35.0TON |
| 40.0TON | | 40.0TON | 32.0TON | 80.0TON | 56.0TON | 40.0TON |

# Japanese Standard Round Sling

- 材　料ー ▪側布:Polyester　▪芯糸:Polyester
- 特　徴
  - とても手触りが柔らかくて、取扱いが容易なあ、高価物とか、又は貴重な装備を処理するのに適当で、全然損傷を引きおこしません。
  - 柔らかくて強力なナイロン糸で織組したゆえ、其の引張力は非常に高いです。
  - 軽量の荷物も取扱いが可能だし、非常に大きなサイズの荷物も取扱いが出来ます。

- 標準品の形状
  - E形(両端アイ形)呼び:FE形

| 基本使用 | 荷重(t) | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 3 | 5 | 8 | 10 | 13 | 15 | 18 | 20 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アイ | 長さ | 150 | 200 | 200 | 300 | 300 | 400 | 400 | 500 | 500 | 600 | 600 | 800 | 800 |
| | 厚み | 7 | 9 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 35 | 40 | 40 | 50 | 55 | 60 |
| | 幅 | 21 | 25 | 30 | 32 | 41 | 60 | 80 | 100 | 100 | 120 | 130 | 140 | 140 |
| 本体 | 厚み | 7 | 10 | 13 | 15 | 19 | 20 | 30 | 30 | 35 | 45 | 45 | 60 | 60 |
| | 幅 | 37 | 40 | 42 | 50 | 55 | 100 | 130 | 145 | 175 | 190 | 190 | 240 | 240 |
| 接合部 | 厚み | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 30 | 30 | 45 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| | 幅 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 90 | 120 | 130 | 160 | 170 | 170 | 230 | 230 |

※ 各部の寸法(m/m)については、参考程度に願います。

  - N形(エンドレス形)呼び:FN形

| 基本使用荷重(t) | | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 3 | 5 | 8 | 10 | 13 | 15 | 18 | 20 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本体 | 厚み | 7 | 7 | 8 | 9 | 11 | 13 | 17 | 45 | 50 | 50 | 70 | 70 | 70 |
| | 幅 | 30 | 40 | 40 | 45 | 55 | 64 | 80 | 75 | 80 | 100 | 115 | 120 | 120 |
| 基本使用荷重(t) | | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | ▪標準品の長さは、E、N 形とも0.5m 間隔です。 | | | | | | | |
| 本体 | 厚み | 70 | 70 | 70 | 75 | 80 | ▪アイの長さは、ご指 定どおりに製作できます。 | | | | | | | |
| | 幅 | 145 | 150 | 160 | 160 | 180 | ※名部の寸法(m/m)については、参考程 度に願います。 | | | | | | | |

- 使用荷重表(つり角度α＝0°の場合)

最大吊り上げ能力 **200トン**
点吊り

| 形式 | E形(両端アイ形) | | | | N形(エンドレス形) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 吊り方 | ストレート吊り | チョーク吊り | バスケット吊り 2点吊り | バスケット吊り 4点吊り | ストレート吊り | チョーク吊り | バスケット吊り 2点吊り | バスケット吊り 4点吊り |
| 基本使用荷重(t) | | | | | | | | |
| 0.5(灰) | 0.5 | 0.4 | 1 | 2 | 0.5 | 0.4 | 1 | 2 |
| 1(紫) | 1 | 0.8 | 2 | 4 | 1 | 0.8 | 2 | 4 |
| 1.5(青) | 1.5 | 1.2 | 3 | 6 | 1.5 | 1.2 | 3 | 6 |
| 2(緑) | 2 | 1.6 | 4 | 8 | 2 | 1.6 | 4 | 8 |
| 3(黄) | 3 | 2.4 | 6 | 12 | 3 | 2.4 | 6 | 12 |
| 5(赤) | 5 | 4 | 10 | 20 | 5 | 4 | 10 | 20 |
| 8(紺) | 8 | 6.4 | 16 | 32 | 8 | 6.4 | 16 | 32 |
| 10(Orange) | 10 | 8 | 20 | 40 | 10 | 8 | 20 | 40 |
| 50(Orange) | – | – | – | – | 50 | 40 | 100 | 200 |

- 角の所には必ず保護篭手を使用してください。

# Synthetic slings

## 벨트슬링

Belt Sling

서보실업㈜의 벨트슬링은 주문자의 요청에 따라 생산이 가능하며,
일본 JIS 규격, 한국 S규격, 유럽 CE규격등으로 생산되고 있으며,
철저한 품질관리시스템으로 생산에서 출하까지 각 LOT NO별로
추적 관리 시스템으로 철저히 관리됩니다.

### A) 국내 S마크기준 웹슬링 (안전율 7배)

서보실업(주)는 한국산업안전공단
S마크 기준에 따라 안전율 7배의
벨트슬링을 철저한 품질관리 규정에
따라 생산 관리하고 있습니다.

제품은 일본식의 SIGNAL TYPE과
국제 규정에 맞는 제품 식별을 위한
COLOR CODING을 적용하고 있습니다.

표1] S마크 웹슬링 걸이별 사용하중표

| 사용하중 WLL | 폭 MM | 색 상 COLOR | 색 상 (시그널) 외부 | 색 상 (시그널) 내부 | 걸이별 사용하중표 M : 1.0 일자로 걸때 | M : 0.8 홀쳐서 걸때 | M : 2.0 U 자로 걸때 | M : 1.4 U 자로 걸때 | M : 1.0 U 자로 걸때 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0.7TON | 25MM | VIOLET | BLUE | WHITE | 0.7TON | 0.6TON | 1.4TON | 1.0TON | 0.7TON |
| 1.5TON | 50MM | GREEN | BLUE | WHITE | 1.5TON | 1.2TON | 3.0TON | 2.1TON | 1.5TON |
| 2.0TON | 75MM | YELLOW | BLUE | WHITE | 2.0TON | 1.6TON | 4.0TON | 2.8TON | 2.0TON |
| 3.0TON | 100MM | ORANGE | BLUE | WHITE | 3.0TON | 2.4TON | 6.0TON | 4.2TON | 3.0TON |
| 4.0TON | 125MM | RED | BLUE | WHITE | 4.0TON | 3.2TON | 8.0TON | 5.6TON | 4.0TON |
| 5.0TON | 150MM | BROWN | BLUE | WHITE | 5.0TON | 4.0TON | 10.0TON | 7.0TON | 5.0TON |
| 6.0TON | 200MM | BLUE | BLUE | WHITE | 6.0TON | 4.8TON | 12.0TON | 8.4TON | 6.0TON |
| 8.0TON | 250MM | ORANGE | BLUE | WHITE | 8.0TON | 6.4TON | 16.0TON | 11.2TON | 8.0TON |
| 10.0TON | 300MM | ORANGE | BLUE | WHITE | 10.0TON | 8.0TON | 20.0TON | 14.0TON | 10.0TON |

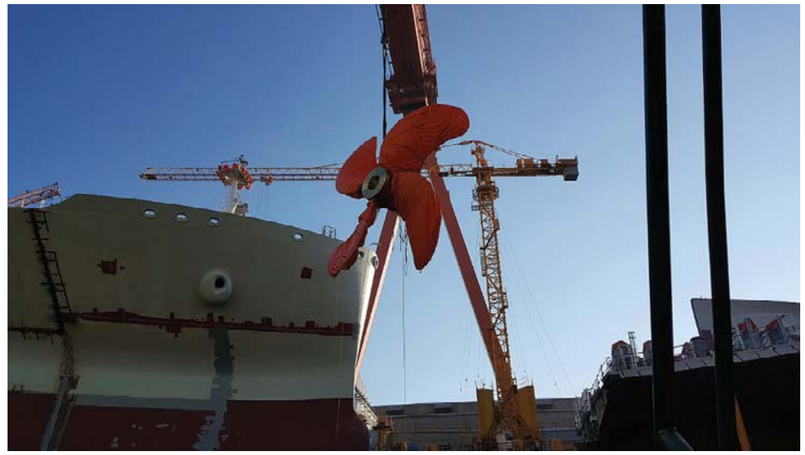
### B) 국내 일반 기준 웹슬링 [안전율 6배]

국내 및 아시아지역에서
가장 많이 쓰이는 규정인
ISO4878에 따라 서보실업㈜에서는
생산하고있으며, 국내 일부 업체들과
홍콩, 싱가폴등의 아시아 국가들에
꾸준히 수출하고있습니다.

제품의 식별을 위하여 INTERNATIONAL COLOR CODE와
추적관리 시스템을 적용하여 제품을 출하하고있습니다.

## 표2] 내수 웹슬링 걸이별 사용하중표

| 사용하중 WLL | 폭 MM | 색 상 COLOR | 걸이별 사용하중표 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M : 1.0 | M : 0.8 | M : 2.0 | M : 1.4 | M : 1.0 |
| | | | 일자로 걸때 | 홀쳐서 걸때 | U 자로 걸때 | | |
| 1.0TON | 25MM | VIOLET | 1.0TON | 0.8TON | 2.0TON | 1.4TON | 1.0TON |
| 2.0TON | 50MM | GREEN | 2.0TON | 1.6TON | 4.0TON | 2.8TON | 2.0TON |
| 3.0TON | 75MM | YELLOW | 3.0TON | 2.4TON | 6.0TON | 4.2TON | 3.0TON |
| 4.0TON | 100MM | ORANGE | 4.0TON | 3.2TON | 8.0TON | 5.6TON | 4.0TON |
| 5.0TON | 125MM | RED | 5.0TON | 4.0TON | 10.0TON | 7.0TON | 5.0TON |
| 6.0TON | 150MM | BROWN | 6.0TON | 4.8TON | 12.0TON | 8.4TON | 6.0TON |
| 8.0TON | 200MM | BLUE | 8.0TON | 6.4TON | 16.0TON | 11.2TON | 8.0TON |
| 10.0TON | 250MM | ORANGE | 10.0TON | 8.0TON | 20.0TON | 14.0TON | 10.0TON |
| 12.0TON | 300MM | ORANGE | 12.0TON | 9.6TON | 24.0TON | 16.8TON | 12.0TON |

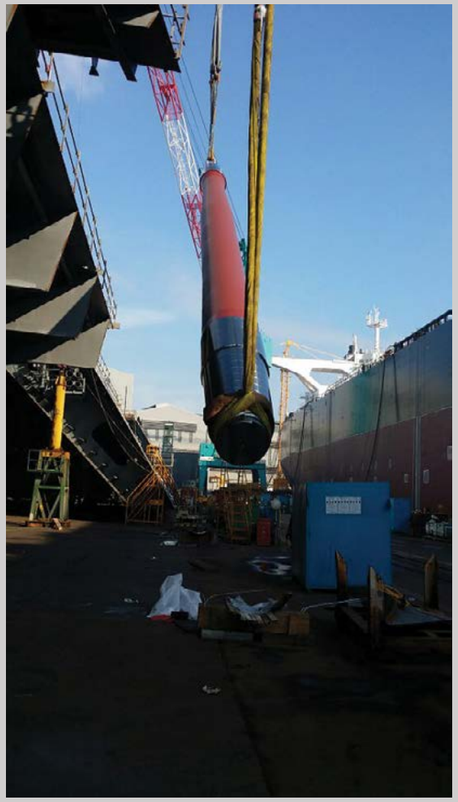


### C) 유럽 기준 (EN1492-2 : 2000)

서보실업㈜은 유럽공동체의 CE규격인
EN1492-2에 따라 제품을 생산 관리하고있으며
가장 기본적인 COLOR CODING과 추적 관리 시스템을
철저히 유지하고있습니다.

## 표3] 유럽기준 웹슬링 걸이별 사용하중표

| 사용하중 WLL | 폭 MM | 색 상 COLOR | 걸이별 사용하중표 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | M : 1.0 | M : 0.8 | M : 2.0 | M : 1.4 | M : 1.0 |
| | | | 일자로 걸때 | 홀쳐서 걸때 | U 자로 걸때 | | |
| 1.0TON | 30MM | VIOLET | 1.0TON | 0.8TON | 2.0TON | 1.4TON | 1.0TON |
| 2.0TON | 60MM | GREEN | 2.0TON | 1.6TON | 4.0TON | 2.8TON | 2.0TON |
| 3.0TON | 90MM | YELLOW | 3.0TON | 2.4TON | 6.0TON | 4.2TON | 3.0TON |
| 4.0TON | 120MM | ORANGE | 4.0TON | 3.2TON | 8.0TON | 5.6TON | 4.0TON |
| 5.0TON | 150MM | RED | 5.0TON | 4.0TON | 10.0TON | 7.0TON | 5.0TON |
| 6.0TON | 200MM | BROWN | 6.0TON | 4.8TON | 12.0TON | 8.4TON | 6.0TON |
| 8.0TON | 250MM | BLUE | 8.0TON | 6.4TON | 16.0TON | 11.2TON | 8.0TON |
| 10.0TON | 300MM | ORANGE | 10.0TON | 8.0TON | 20.0TON | 14.0TON | 10.0TON |



*アピックスⅢはポリエステル原糸で織られたベルトを
三層構造に縫製されています。

*使用荷重の一番大きい　JIS Ⅲ等級タイプです。

*機種は2種類、両端アイ形のⅢとエンドレスタイプのⅢNがあります。

*JIS B-8818 Ⅲ E型 (両端アイ形)
*新 JIS B-8818 Ⅳ E型 (両端アイ形)

*製造法

| スリング幅 | 25 | 35 | 50 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アイの長さ | 250 | 250 | 300 | 400 | 400 | 500 | 600 | 800 | 800 |
| 縫製部の長さ | 200 | 200 | 200 | 300 | 300 | 400 | 400 | 400 | 450 |
| 本体の厚さ | 8～9 | 8～9 | 8～9 | 8～9 | 8～9 | 8～9 | 8～9 | 8～9 | 8～9 |

アイの長さは調節できますが、余り短かすぎると強度が低下しますから好ましくありません。
スリングの長さは、ご希望通りの寸法にできますが、標準品は、E形0.5mN形0.25m間隔です。



## *使用荷重表(つり角度a=0°の場合)

ⅢE形(アイ形)

| JIS規格 | ベルト幅 | 基本使用荷重 | チョーク吊 | バスケット吊 2点吊 | バスケット吊 4点吊 |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | t以下 | | | |
| IIIN-25 | 25 | 1.6 | 1.28 | 3.2 | 6.4 |
| IIIN-35 | 35 | 2.5 | 2.0 | 5.0 | 10.0 |
| IIIN-50 | 50 | 3.15 | 2.52 | 6.3 | 12.6 |
| IIIN-75 | 75 | 5.0 | 4.0 | 10.0 | 20.0 |
| IIIN-100 | 100 | 6.3 | 5.0 | 12.6 | 25.2 |
| IIIN-150 | 150 | 10.0 | 8.0 | 20.0 | 40.0 |
| IIIN-200 | 200 | 12.6 | 10.0 | 25.0 | 50.0 |
| IIIN-250 | 250 | 16.0 | 12.8 | 32.0 | 64.0 |
| IIIN-300 | 300 | 20.0 | 16.0 | 40.0 | 80.0 |

ⅣE形(アイ形)

| JIS規格 | ベルト幅 | 基本使用荷重 | チョーク吊 | バスケット吊 2点吊 | バスケット吊 4点吊 |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | t以下 | | | |
| IIIN-25 | 25 | 2.0 | 1.6 | 4.0 | 8.0 |
| IIIN-35 | 35 | 2.8 | 2.24 | 5.6 | 11.2 |
| IIIN-50 | 50 | 4.0 | 3.2 | 8.0 | 16.0 |
| IIIN-75 | 75 | 6.0 | 4.8 | 12.0 | 24.0 |
| IIIN-100 | 100 | 8.0 | 6.4 | 16.0 | 32.0 |
| IIIN-150 | 150 | 12.0 | 9.6 | 24.0 | 48.0 |
| IIIN-200 | 200 | 16.0 | 12.8 | 32.0 | 64.0 |
| IIIN-250 | 250 | 20.0 | 16.0 | 40.0 | 80.9 |
| IIIN-300 | 300 | 24.0 | 19.2 | 48.0 | 96.9 |

※ 波断荷重とは、ベルトスリングが引張試験において耐えた最大荷重であり、基本使用荷重とは、1本のベルトスリングでストレートに吊り上げた場合に、使用上安全に負荷することができる JIS規格で定められた最大荷重おいいます。

※ ベルトスリングは吊り上げる方法及び角度によって、使用荷重が変わります。
上記使用荷重を参考に吊り上げる物の重量や形に適した幅と長さのベルトスリングを使いください。

※ 上記各使用荷重を超える吊り絶対に吊らないでください。

## *損傷強さ
## (新品の状態でキズを付けた場合)

| 傷付けの内容 | | | 強度保持率(%) JIS | 傷付けの内容 | | | 強度保持率(%) JIS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 幅方向 | | 芯部まで2枚片側 | 80以上 | 厚さ方向 | | 芯部まで片面全幅 | 80以上 |

※ご希望により摩耗や疲労したスリングの残存強度試験をさせていたいただきますから、お申しつけください。

*JIS B-8818 Ⅲ N(エンドレス形)
*JIS B-8818 Ⅳ N(エンドレス形)

## *使用荷重表(つり角度a=0°の場合)

ⅢE形(アイ形)

| JIS規格 | ベルト幅 | 基本使用荷重 | チョーク吊 | バスケット吊 2点吊 | バスケット吊 4点吊 |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | t以下 | | | |
| IIIN-25 | 25 | 1.6 | 1.28 | 3.2 | 6.4 |
| IIIN-35 | 35 | 2.5 | 2.0 | 5.0 | 10.0 |
| IIIN-50 | 50 | 3.15 | 2.52 | 6.3 | 12.6 |
| IIIN-75 | 75 | 5.0 | 4.0 | 10.0 | 20.0 |
| IIIN-100 | 100 | 6.3 | 5.0 | 12.6 | 25.2 |
| IIIN-150 | 150 | 10.0 | 8.0 | 20.0 | 40.0 |
| IIIN-200 | 200 | 12.6 | 10.0 | 25.0 | 50.0 |
| IIIN-250 | 250 | 16.0 | 12.8 | 32.0 | 64.0 |
| IIIN-300 | 300 | 20.0 | 16.0 | 40.0 | 80.0 |

ⅣE形(アイ形)

| JIS規格 | ベルト幅 | 基本使用荷重 | チョーク吊 | バスケット吊 2点吊 | バスケット吊 4点吊 |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | t以下 | | | |
| IIIN-25 | 25 | 2.0 | 1.6 | 4.0 | 8.0 |
| IIIN-35 | 35 | 2.8 | 2.24 | 5.6 | 11.2 |
| IIIN-50 | 50 | 4.0 | 3.2 | 8.0 | 16.0 |
| IIIN-75 | 75 | 6.0 | 4.8 | 12.0 | 24.0 |
| IIIN-100 | 100 | 8.0 | 6.4 | 16.0 | 32.0 |
| IIIN-150 | 150 | 12.0 | 9.6 | 24.0 | 48.0 |
| IIIN-200 | 200 | 16.0 | 12.8 | 32.0 | 64.0 |
| IIIN-250 | 250 | 20.0 | 16.0 | 40.0 | 80.9 |
| IIIN-300 | 300 | 24.0 | 19.2 | 48.0 | 96.9 |

※波断荷重とは、ベルトスリングが引張試験において耐えた最大荷重であり、基本使用荷重とは、1本のベルトスリングでストレートに吊り上げた場合に、使用上安全に負荷することができる JIS規格で定められた最大荷重おいいます。

※ベルトスリングは吊り上げる方法及び角度によって、使用荷重が変わります。
上記使用荷重を参考に吊り上げる物の重量や形に適した幅と長さのベルトスリングを使いください。

※上記各使用荷重を超える吊り絶対に吊らないでください。

# Japanese STANDARD Round Sling

/ 材料ー　* 側布：Polyester　*芯糸：Polyester

### ◎ 特徴

*とても手触りが柔らかくて、取扱いが容易な為、高価物とか、又は貴重な装備を処理するのに適当で、全然損傷を引き起こしません。
*柔らかくて強力なナイロン糸で織組したゆえ、其の引張力は非常に高いです。
*軽量の荷物も取扱いが可能だし、非常に大きなサイズの荷物も取扱い出来ます。

### ◎ 標準品の形状

E形（両面アイ形）呼ば：FE形

| 基本使用 | 荷重(t) | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 3 | 5 | 8 | 10 | 13 | 15 | 18 | 20 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| アイ | 長さ | 150 | 200 | 200 | 300 | 300 | 400 | 400 | 500 | 500 | 600 | 600 | 800 | 800 |
| | 厚さ | 7 | 9 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 | 35 | 40 | 40 | 50 | 55 | 60 |
| | 幅 | 21 | 25 | 30 | 32 | 41 | 60 | 80 | 100 | 100 | 120 | 130 | 140 | 140 |
| 本体 | 厚さ | 7 | 10 | 13 | 15 | 19 | 20 | 30 | 30 | 35 | 45 | 45 | 60 | 60 |
| | 幅 | 37 | 40 | 42 | 50 | 55 | 100 | 130 | 145 | 175 | 190 | 190 | 240 | 240 |
| 接合部 | 厚さ | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 30 | 30 | 45 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| | 幅 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 90 | 120 | 130 | 160 | 170 | 170 | 230 | 230 |



### ◎ 標準品の形状

E形（両面アイ形）呼ば：FE形

| 基本使用荷重 | | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 | 3 | 5 | 8 | 10 | 13 | 15 | 18 | 20 | 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 本体 | 厚さ | 7 | 7 | 8 | 9 | 11 | 13 | 17 | 45 | 50 | 50 | 70 | 70 | 70 |
| | 幅 | 30 | 40 | 40 | 45 | 55 | 64 | 80 | 75 | 80 | 100 | 115 | 120 | 120 |
| 基本使用荷重(t) | | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | | | | | | | | |
| 本体 | 厚さ | 70 | 70 | 70 | 75 | 80 | | | | | | | | |
| | 幅 | 145 | 150 | 160 | 160 | 180 | | | | | | | | |

・標準品の長さは、E、N形とも0.5m間隔です。
・アイの長さは、ご指　定どおりに製作できます。
※名部の寸法(m/m)参考程 席に願います。

## *使用荷重表 (角度a=0°の場合)

最大吊り上げ能力（４点吊り） 200t

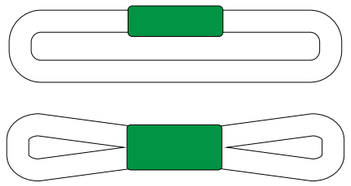
| 形式 | E形（両端アイ形） | | | | N形（エンドレス形） | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 吊り方 | ストレート吊り | チョーク吊り | バスケット吊り 2点吊り | バスケット吊り 4点吊り | ストレート吊り | チョーク吊り | バスケット吊り 2点吊り | バスケット吊り 4点吊り |
| 基本使用荷重(t) | | | | | | | | |
| 0.5(灰) | 0.5 | 0.4 | 1 | 2 | 0.5 | 0.4 | 1 | 2 |
| 1(紫) | 1 | 0.8 | 2 | 4 | 1 | 0.8 | 2 | 4 |
| 1.5(青) | 1.5 | 1.2 | 3 | 6 | 1.5 | 1.2 | 3 | 6 |
| 2(緑) | 2 | 1.6 | 4 | 8 | 2 | 1.6 | 4 | 8 |
| 3(黄) | 3 | 2.4 | 6 | 12 | 3 | 2.4 | 6 | 12 |
| 5(赤) | 5 | 4 | 10 | 20 | 5 | 4 | 10 | 20 |
| 8(紺) | 8 | 6.4 | 16 | 32 | 8 | 6.4 | 16 | 32 |
| 10(Orange) | 10 | 8 | 20 | 40 | 10 | 8 | 20 | 40 |
| 50(Orange) | – | – | – | – | 50 | 40 | 100 | 200 |

※角ばった部分は、保護PADを必ず使用してください

# Synthetic slings Accessaries

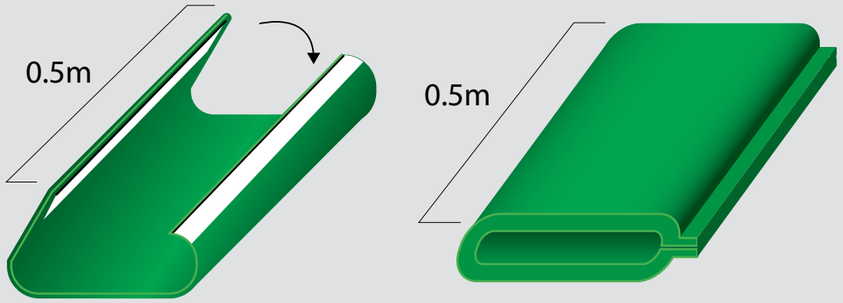
## 보호대

PROTECTION PAD



### A) PROTECT COVER(VELCOR TYPE)

라운드슬링 보호대용으로 사용되며 벨크로 형태이다.



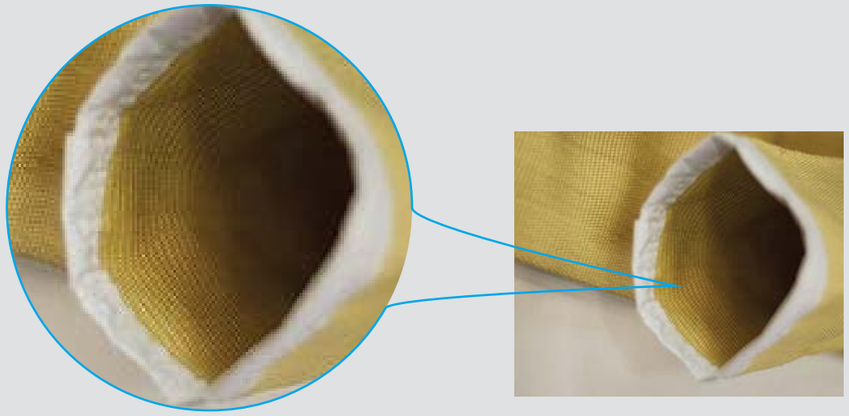
### B) EDGE PROTECTION SLEEVE

각진 곳에서 라운드 슬링을 보호!

| Item No | Dia(mm) | External Sleeve Width(mm) | Internal Sleeve Width(mm) | Powertex roundsling's SWL(Endless type) |
|---|---|---|---|---|
| EPS085 | 54mm | 95mm | 85mm | up to SWL 15ton |
| EPS115 | 73mm | 125mm | 115mm | up to SWL 40ton |
| EPS135 | 86mm | 145mm | 135mm | up to SWL 60ton |
| EPS165 | 105mm | 175mm | 165mm | up to SWL 100ton |
| EPS230 | 146mm | 240mm | 230mm | up to SWL 150ton |

### C) ARAMID SLEEVES(ANTI-FLAME PURPOSE)

높은 온도에서 사용가능한 아라미드 보호대

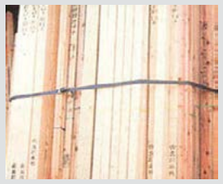


# RATCHET
# TIE DOWN

- 차량에 적재된 화물을 안전하게 결박하여 이동하는데는 여러가지 형태의 금구를 사용합니다.
- 화물운반의 규모와 중량에 따라 적합한 금구와 벨트를 선택하는 것으로 주용하며 아래 Ratchet Lashing System에 대한 사양은 고객이 선택할 수 있는 기본사양 입니다.
- **용도 :** 화물자동차에 화물을 적재하고 이동할 때 적재된 화물을 결박해주는 용도로 사용함.

## • 구성

| RATCHET BUCKLE | POLYESTER 섬유사로 직조된 벨트 | 고 리 |
|---|---|---|



- **사용방법 :** 화물차량에 적재된 화물을 벨트에 연결된 고리를 이용해서, 한쪽편에 고리를 걸고 반대편에 벨트를 넘겨 RATCHET BUCKLE로 조여 결박함.

- **사용시 주의사용**
  1. 날카로운 모서리에는 사용을 금하시기 바랍니다.
  2. 각진 모서리에는 보호대를 사용하십시오.
  3. 손상된 벨트는 사용하지 마십시오.

***정해진 용도외에는 사용하지 마십시오.**

### SB-001 (벨트폭 50mm)

| 양끝고리 | 벨트길이(M) 고정측 | 벨트길이(M) 조정측 | 파단하중(kg) |
|---|---|---|---|
| SBH-L | - | 6 | 4,000 |
| SBH-11 | 1 | 5 | 4,000 |
| SBH-13 | 0.2 | 8 | 3,000 |
| SBH-14 | 0.2 | 8 | 3,000 |
| SBH-18 | 1 | 5 | 1,500 |
| SBH-30 | 1 | 5 | 4,000 |
| SBH-E | 1 | 5 | 4,000 |

### SB-002 (벨트폭 50mm)

| 양끝고리 | 벨트길이(M) 고정측 | 벨트길이(M) 조정측 | 파단하중(kg) |
|---|---|---|---|
| SBH-L | - | 6 | 4,000 |
| SBH-11 | 1 | 5 | 4,000 |
| SBH-18 | 1 | 5 | 1,500 |
| SBH-30 | 1 | 5 | 4,000, 1,500 |
| SBH-E | 1 | 5 | 4,000 |

### SB-003 (벨트폭 50mm)

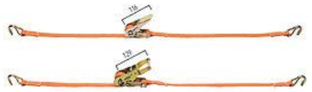
| 양끝고리 | 벨트길이(M) 고정측 | 벨트길이(M) 조정측 | 파단하중(kg) |
|---|---|---|---|
| SBH-L | - | 6 | 4,000 |
| SBH-11 | 1 | 5 | 4,000 |
| SBH-18 | 1 | 3 | 1,500 |
| SBH-30 | 1 | 5 | 4,000, 1,500 |
| SBH-E | 1 | 5 | 4,000 |

### SB-004 (벨트폭 35mm)

| 양끝고리 | 벨트길이(M) 고정측 | 벨트길이(M) 조정측 | 파단하중(kg) |
|---|---|---|---|
| SBH-L | - | 6 | 2,500 |
| SBH-21 | 1 | 5 | 2,500 |
| SBH-18 | 1 | 5 | 2,500 |
| SBH-E | 1 | 5 | 2,500 |

### SB-005 (벨트폭 35mm)

| 양끝고리 | 벨트길이(M) 고정측 | 벨트길이(M) 조정측 | 파단하중(kg) |
|---|---|---|---|
| SBH-L | - | 5 | 1,500 |
| SBH-21 | 1 | 5 | 1,500 |
| SBH-18 | 1 | 5 | 1,500 |
| SBH-E | 1 | 5 | 1,500 |



### SB-006 (벨트폭 25mm)

| 양끝고리 | 벨트길이(M) 고정측 | 벨트길이(M) 조정측 | 파단하중(kg) |
|---|---|---|---|
| SBH-L | - | 3 | 680 |
| SBH-20 | 0.3 | 3 | 680 |
| SBH-22 | 0.3 | 3 | 680 |
| SBH-23 | 0.3 | 3 | 680 |
| SBH-E | 0.3 | 3 | 680 |

### SB-007 (벨트폭 25mm)

| 양끝고리 | 벨트길이(M) 고정측 | 벨트길이(M) 조정측 | 파단하중(kg) |
|---|---|---|---|
| SBH-L | - | 3 | 1,300 |
| SBH-20 | 0.3 | 3 | 1,300 |
| SBH-22 | 0.3 | 3 | 1,300 |
| SBH-23 | 0.3 | 3 | 1,300 |
| SBH-E | 0.3 | 3 | 1,300 |

### SB-101 (벨트폭 75mm)

| 양끝고리 | 벨트길이(M) 고정측 | 벨트길이(M) 조정측 | 파단하중(kg) |
|---|---|---|---|
| SBH-L | - | 9 | 10,000 |
| SBH-24 | 0.5 | 9 | 10,000 |
| SBH-25 | 0.5 | 9 | 10,000 |
| SBH-E | 0.5 | 9 | 10,000 |

### SB-011 (벨트폭 50mm)

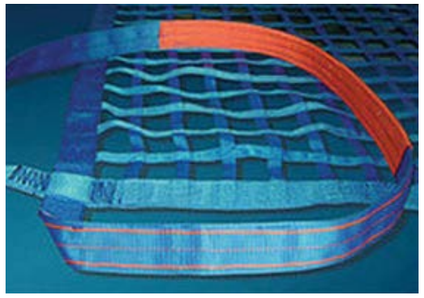
| 양끝고리 | 벨트길이(M) 고정측 | 벨트길이(M) 조정측 | 파단하중(kg) |
|---|---|---|---|
| SBH-L | - | 8 | 5,000 |
| SBH-11 | 1 | 5 | 5,000 |
| SBH-18 | 1 | 3 | 1,500 |
| SBH-13 | 0.2 | 8 | 3,000 |
| SBH-14 | 0.2 | 8 | 3,000 |
| SBH-30 | 1 | 5 | 5,000 |
| SBH-E | 1 | 5 | 5,000 |

**자동바 안전 사용에 대한 주의사항**

- 적재함의 고정을 위해 벨트의 매듭이 없는 부위 내에서 강하게 충분히 당겨 주십시오.
- 사용하기 전에 벨트를 점검하여 파손되거나 기타 결함을 사용시 제조업체의 지시에 따라서 벨트를 조치하십시오.
- 무리한 방법의 벨트 사용시, 보호되지 사용하여 벨트의 마모나 절단을 방지하십시오.
- 어린 사람에게는, 벨트에 매듭을 만들어 사용하지마십시오.
- 제조업체의 권장사항이 아닌 기타 도구의 사용으로 벨트의 인장력을 증가시키기 위한 시도를 하지 마십시오.
- 제조업체의 조건 없이 손상된 벨트를 수선하여 사용하지 마십시오.
- 반드시 경험을 미리한 사용하시고, 리프팅용이외는 사용하지 마십시오.
- 바깥을 향하도록 사용하지 마십시 사고방지 기타부분에 보강을 주십시오.
- 하나를 위해서 장력 부족을 사용하지 마십시오. 이것은 단전에 위험한 요인입니다.
- 바깥을 향하여에 한다거나 끌고 다니지 마십시오. 이것은 벨트의 마모에서 일을 수 있는 원인이 될 수도 있습니다.
- 제한되지 사용시 지시받은사나 후인, 고문주을 해야합니다.
- 100℃ 이상의 고온에서는 벨트를 사용하지 마십시오.

# HOOKES
# [Fittings]

# SLING NET
# 슬링네트



• 형상

**OUT LINE**(테두리) : 폭 75mm 두겹
**IN LINE**(그룹네트) : 폭 25mm 한겹
**아이고리**(고리4개) : 폭 75mm 두겹

• SIZE

가로 3.2m X 세로 3.2m (현대중공업납품규격)

가로 3.8m X 세로 3.8m

*[SIZE는 조절가능하며 기능적인 부분도 추가 가능합니다.]

*** 사용 예 /** 조선소 작업현상

**/ 사용시 주의사항 /**

- 사용하중과 제품의 손상정도를 확인하시고 작업하십시오.
- 라벨에 표시된 안전사용하중을 초과해서 사용하지 마십시오.
- 견인시 천천히 들어올려 수평을 맞추어 견인하십시오.
- 날카로운 물품은 사용하지 마십시오.
  (부득이한 경우는 날카로운 부분을 감싸서 적재하십시오.)
- 손상이 있는 넷트는 사용하지 마십시오

**용 도 /**

- 조선소 페인트통, 케이블선, 비료, 곡물자루 등을 이동할 때 사용한다.

## 안전사용하중
## 5.000kg

**특 징 /**

- 서보실업 자재탑재용 슬링넷트는 일본으로 수출하는 사용하는 꼼꼼한 수작업과 봉제를 통하여 타사에서는 볼수 없는 더욱 더 견고하고 튼튼한 고품질의 제품을 제공하고 있습니다.
- 주재료의 원사는 선염된 고강도 폴리에스터 원사이며 염색과정을 거치지 않아 탈색현상이 없으며 물에 젖어도 염색물이 빠지지 않으므로 멀리서도 견인작업을 식별할 수 있습니다.

# Wier Rope Sling

## 라킹타입

Ferule-secured eye terminations

(6 X 37 X FC "BG")
LOCKING TYPE

*Quality of WIRE ROPE SLING processing is one of
the important elements to prevent industrial disasters.

***압착식(LOCKING)** 사용한계하중

| ROPE DIA (mm) | Vertical | Choker | Basket hitch | | | | WIRE ROPE 절단하중 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 60° | 45° | 30° | |
| 10 | 1.0 | 0.8 | 2.0 | 1.8 | 1.5 | 1.0 | 5.8 |
| 12 | 1.5 | 1.2 | 3.0 | 2.6 | 2.1 | 1.5 | 8.3 |
| 14 | 2.0 | 1.6 | 4.0 | 3.5 | 2.9 | 2.0 | 11.3 |
| 16 | 3 | 2 | 6 | 5 | 4 | 3 | 14.8 |
| 18 | 3 | 3 | 6 | 6 | 5 | 3 | 19 |
| 20 | 4 | 3 | 8 | 7 | 6 | 4 | 23 |
| 22 | 5 | 4 | 10 | 9 | 7 | 5 | 29 |
| 24 | 6 | 5 | 12 | 10 | 9 | 6 | 33 |
| 26 | 7 | 6 | 14 | 12 | 10 | 7 | 39 |
| 28 | 8 | 7 | 16 | 14 | 12 | 8 | 45 |
| 30 | 9 | 7 | 18 | 16 | 13 | 9 | 52 |
| 32 | 11 | 9 | 22 | 19 | 15 | 11 | 59 |
| 34 | 12 | 10 | 24 | 21 | 17 | 12 | 67 |
| 36 | 13 | 11 | 26 | 23 | 19 | 13 | 75 |
| 38 | 15 | 12 | 30 | 26 | 21 | 15 | 83 |
| 40 | 17 | 13 | 34 | 29 | 24 | 17 | 92 |
| 42 | 18 | 15 | 36 | 32 | 26 | 18 | 102 |
| 45 | 21 | 17 | 42 | 37 | 30 | 21 | 117 |

※ 사용한계하중(WLL) = (로프절단하중 X 가공효율 X 줄수) /(안전율 X 하중계수), 안전율 5, 가공효율 90%

(6 X 37 X IWRC "BG")
OCKING TYPE

*Quality of WIRE ROPE SLING processing is one of
the important elements to prevent industrial disasters

***압착식(LOCKING)** 사용한계하중

| ROPE DIA (mm) | Vertical | Choker | Basket hitch | | | | WIRE ROPE 절단하중 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 60° | 45° | 30° | |
| 10 | 1.2 | 0.9 | 2.4 | 2.0 | 1.7 | 1.2 | 6.5 |
| 12 | 1.8 | 1.4 | 3.6 | 3.1 | 2.5 | 1.8 | 9.9 |
| 14 | 2.3 | 1.8 | 4.6 | 4.0 | 3.2 | 2.3 | 13.0 |
| 16 | 3 | 2 | 6 | 5 | 4 | 3 | 17 |
| 18 | 4 | 3 | 8 | 7 | 6 | 4 | 23 |
| 20 | 5 | 4 | 10 | 8 | 7 | 5 | 26 |
| 22 | 6 | 5 | 12 | 10 | 8 | 6 | 32 |
| 24 | 7 | 5 | 14 | 12 | 10 | 7 | 37 |
| 26 | 8 | 6 | 16 | 14 | 11 | 8 | 45 |
| 28 | 9 | 7 | 18 | 16 | 13 | 9 | 52 |
| 30 | 11 | 9 | 22 | 19 | 15 | 11 | 59 |
| 32 | 12 | 10 | 24 | 21 | 17 | 12 | 68 |
| 34 | 14 | 11 | 28 | 24 | 19 | 14 | 76 |
| 36 | 15 | 12 | 30 | 27 | 22 | 15 | 86 |
| 38 | 17 | 14 | 34 | 30 | 24 | 17 | 95 |
| 40 | 19 | 15 | 38 | 33 | 27 | 19 | 106 |
| 42 | 21 | 17 | 42 | 37 | 30 | 21 | 117 |
| 45 | 24 | 19 | 48 | 42 | 34 | 24 | 134 |
| 50 | 30 | 24 | 60 | 52 | 42 | 30 | 165 |
| 52 | 32 | 26 | 64 | 56 | 46 | 32 | 179 |
| 56 | 37 | 30 | 74 | 65 | 53 | 37 | 207 |
| 60 | 43 | 34 | 86 | 75 | 61 | 43 | 238 |
| 65 | 50 | 40 | 100 | 87 | 71 | 50 | 279 |
| 70 | 58 | 47 | 116 | 101 | 82 | 58 | 323 |
| 75 | 67 | 53 | 134 | 116 | 95 | 67 | 371 |
| 80 | 76 | 61 | 152 | 132 | 108 | 76 | 422 |
| 85 | 86 | 69 | 172 | 149 | 122 | 86 | 477 |
| 90 | 96 | 77 | 192 | 167 | 137 | 96 | 535 |
| 95 | 107 | 86 | 214 | 186 | 152 | 107 | 595 |
| 100 | 119 | 95 | 238 | 207 | 169 | 119 | 660 |
| 102 | 120 | 96 | 240 | 208 | 170 | 120 | 665 |
| 105 | 123 | 99 | 246 | 214 | 175 | 123 | 685 |

※ 사용한계하중(WLL) = (로프절단하중 X 가공효율 X 줄수) / (안전율 X 하중계수), 안전율 5, 가공효율 90%

# Hand Spliced eye terminations

(6 X 37 X FC "BG")
SPLICE TYPE(3+2)

*Quality of WIRE ROPE SLING processing is one of the important elements to prevent industrial disasters.

*스플라이스(3+2) 사용한계하중

| ROPE DIA (mm) | Vertical | Choker | Basket hitch | | | | WIRE ROPE 절단하중 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 60° | 45° | 30° | |
| 10 | 0.9 | 0.7 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | 0.9 | 5.8 |
| 12 | 1.2 | 1.0 | 2.4 | 2.2 | 1.8 | 1.2 | 8.3 |
| 14 | 1.7 | 1.4 | 3.4 | 2.9 | 2.4 | 1.7 | 11.3 |
| 16 | 2.2 | 1.8 | 4.4 | 3.9 | 3.1 | 2.2 | 14.8 |
| 18 | 3 | 2 | 6 | 5 | 4 | 3 | 19.0 |
| 20 | 3 | 3 | 6 | 6 | 5 | 3 | 23.0 |
| 22 | 4 | 3 | 8 | 7 | 6 | 4 | 29 |
| 24 | 5 | 4 | 10 | 9 | 7 | 5 | 33 |
| 26 | 6 | 5 | 12 | 10 | 8 | 6 | 39 |
| 28 | 7 | 5 | 14 | 12 | 10 | 7 | 45 |
| 30 | 8 | 6 | 16 | 14 | 11 | 8 | 52 |
| 32 | 9 | 7 | 18 | 15 | 13 | 9 | 59 |
| 34 | 10 | 8 | 20 | 17 | 14 | 10 | 67 |
| 36 | 11 | 9 | 22 | 20 | 16 | 11 | 75 |
| 38 | 12 | 10 | 24 | 22 | 18 | 12 | 83 |
| 40 | 14 | 11 | 28 | 24 | 20 | 14 | 92 |
| 42 | 15 | 12 | 30 | 26 | 22 | 15 | 102 |
| 45 | 18 | 14 | 36 | 31 | 25 | 18 | 117 |
| 50 | 22 | 17 | 44 | 38 | 31 | 22 | 144 |
| 52 | 23 | 19 | 46 | 41 | 33 | 23 | 156 |
| 56 | 27 | 22 | 54 | 47 | 39 | 27 | 181 |
| 60 | 31 | 25 | 62 | 54 | 44 | 31 | 208 |
| 65 | 34 | 27 | 68 | 60 | 49 | 34 | 229 |
| 70 | 42 | 34 | 84 | 74 | 60 | 42 | 282 |
| 75 | 49 | 39 | 98 | 85 | 69 | 49 | 325 |
| 80 | 56 | 44 | 112 | 97 | 79 | 56 | 370 |
| 85 | 63 | 50 | 126 | 109 | 89 | 63 | 417 |
| 90 | 70 | 56 | 140 | 122 | 100 | 70 | 468 |
| 95 | 78 | 63 | 156 | 136 | 111 | 78 | 522 |
| 100 | 87 | 69 | 174 | 151 | 123 | 87 | 578 |
| 105 | 96 | 76 | 192 | 166 | 136 | 96 | 637 |
| 110 | 102 | 82 | 204 | 177 | 145 | 102 | 680 |
| 115 | 110 | 88 | 220 | 192 | 157 | 110 | 736 |

※ 사용한계하중(WLL) = (로프절단하중 X 가공효율 X 줄수) / (안전율 X 하중계수), 안전율 5, 가공효율 75%



Hand spliced Type

# 들어(인양) 올리는 형태별 안전사용하중

(6 X 37 X FC "BG")
SPLICE TYPE(3+2)

*Quality of WIRE ROPE SLING processing is one of the important elements to prevent industrial disasters

*스플라이스(3+2) 사용한계하중

| ROPE DIA (mm) | Vertical | Choker | Basket hitch | | | | WIRE ROPE 절단하중 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 60° | 45° | 30° | |
| 10 | 0.9 | 0.7 | 1.8 | 1.5 | 1.2 | 0.9 | 5.8 |
| 12 | 1.2 | 1.0 | 2.4 | 2.2 | 1.8 | 1.2 | 8.3 |
| 14 | 1.7 | 1.4 | 3.4 | 2.9 | 2.4 | 1.7 | 11.3 |
| 16 | 2.2 | 1.8 | 4.4 | 3.9 | 3.1 | 2.2 | 14.8 |
| 18 | 3 | 2 | 6 | 5 | 4 | 3 | 19.0 |
| 20 | 3 | 3 | 6 | 6 | 5 | 3 | 23.0 |
| 22 | 4 | 3 | 8 | 7 | 6 | 4 | 29 |
| 24 | 5 | 4 | 10 | 9 | 7 | 5 | 33 |
| 26 | 6 | 5 | 12 | 10 | 8 | 6 | 39 |
| 28 | 7 | 5 | 14 | 12 | 10 | 7 | 45 |
| 30 | 8 | 6 | 16 | 14 | 11 | 8 | 52 |
| 32 | 9 | 7 | 18 | 15 | 13 | 9 | 59 |
| 34 | 10 | 8 | 20 | 17 | 14 | 10 | 67 |
| 36 | 11 | 9 | 22 | 20 | 16 | 11 | 75 |
| 38 | 12 | 10 | 24 | 22 | 18 | 12 | 83 |
| 40 | 14 | 11 | 28 | 24 | 20 | 14 | 92 |
| 42 | 15 | 12 | 30 | 26 | 22 | 15 | 102 |
| 45 | 18 | 14 | 36 | 31 | 25 | 18 | 117 |
| 50 | 22 | 17 | 44 | 38 | 31 | 22 | 144 |
| 52 | 23 | 19 | 46 | 41 | 33 | 23 | 156 |
| 56 | 27 | 22 | 54 | 47 | 39 | 27 | 181 |
| 60 | 31 | 25 | 62 | 54 | 44 | 31 | 208 |
| 65 | 34 | 27 | 68 | 60 | 49 | 34 | 229 |
| 70 | 42 | 34 | 84 | 74 | 60 | 42 | 282 |
| 75 | 49 | 39 | 98 | 85 | 69 | 49 | 325 |
| 80 | 56 | 44 | 112 | 97 | 79 | 56 | 370 |
| 85 | 63 | 50 | 126 | 109 | 89 | 63 | 417 |
| 90 | 70 | 56 | 140 | 122 | 100 | 70 | 468 |
| 95 | 78 | 63 | 156 | 136 | 111 | 78 | 522 |
| 100 | 87 | 69 | 174 | 151 | 123 | 87 | 578 |
| 105 | 96 | 76 | 192 | 166 | 136 | 96 | 637 |
| 110 | 102 | 82 | 204 | 177 | 145 | 102 | 680 |
| 115 | 110 | 88 | 220 | 192 | 157 | 110 | 736 |

※ 사용한계하중(WLL) = (로프절단하중 X 가공효율 X 줄수) / (안전율 X 하중계수), 안전율 5, 가공효율 75

# Ferrule-secured Endless terminations

Endless Type

(6 X 37 X IWRC "BG")
ENDLESS(LOCKING)TYPE

*Quality of WIRE ROPE SLING processing is one of the important elements to prevent industrial disasters.

***엔드리스(압착식)** 사용한계하중

| ROPE DIA (mm) | Vertical | Choker | Basket hitch | | | | WIRE ROPE 절단하중 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 60° | 45° | 30° | |
| 10 | 2.3 | 1.9 | 4.6 | 4.1 | 3.3 | 2.3 | 6.5 |
| 12 | 4 | 3 | 8 | 6 | 5 | 4 | 9.9 |
| 14 | 5 | 4 | 10 | 8 | 6 | 5 | 13 |
| 16 | 6 | 5 | 12 | 11 | 9 | 6 | 17 |
| 18 | 8 | 7 | 16 | 14 | 12 | 8 | 23 |
| 20 | 10 | 8 | 20 | 17 | 13 | 10 | 26 |
| 22 | 11 | 9 | 22 | 20 | 16 | 11 | 32 |
| 24 | 13 | 11 | 26 | 23 | 19 | 13 | 37 |
| 26 | 16 | 13 | 32 | 28 | 23 | 16 | 45 |
| 28 | 19 | 15 | 38 | 32 | 26 | 19 | 52 |
| 30 | 21 | 17 | 42 | 37 | 30 | 21 | 59 |
| 32 | 24 | 19 | 48 | 42 | 35 | 24 | 68 |
| 34 | 27 | 22 | 54 | 48 | 39 | 27 | 76 |
| 36 | 31 | 25 | 62 | 54 | 44 | 31 | 86 |
| 38 | 34 | 27 | 68 | 60 | 49 | 34 | 95 |
| 40 | 38 | 31 | 76 | 66 | 54 | 38 | 106 |
| 42 | 42 | 34 | 84 | 73 | 60 | 42 | 117 |
| 45 | 48 | 39 | 96 | 84 | 68 | 48 | 134 |
| 50 | 59 | 48 | 118 | 103 | 84 | 59 | 165 |
| 52 | 64 | 51 | 128 | 112 | 91 | 64 | 179 |
| 56 | 75 | 60 | 150 | 130 | 106 | 75 | 207 |
| 60 | 86 | 69 | 172 | 149 | 122 | 86 | 238 |
| 65 | 101 | 80 | 202 | 175 | 143 | 101 | 279 |
| 70 | 116 | 93 | 232 | 202 | 165 | 116 | 323 |
| 75 | 134 | 107 | 268 | 232 | 189 | 134 | 371 |
| 80 | 152 | 122 | 304 | 264 | 215 | 152 | 422 |
| 85 | 172 | 137 | 344 | 299 | 244 | 172 | 477 |
| 90 | 193 | 154 | 386 | 335 | 273 | 193 | 535 |
| 95 | 214 | 171 | 428 | 373 | 304 | 214 | 595 |
| 100 | 238 | 190 | 476 | 413 | 337 | 238 | 660 |
| 102 | 240 | 192 | 480 | 417 | 340 | 240 | 665 |
| 105 | 247 | 197 | 494 | 429 | 350 | 247 | 685 |

※ 사용한계하중(WLL) = (로프절단하중 X 2 X 가공효율 X 줄수) / (안전율 X 하중계수), 안전율 5, 가공효율 80%



# Wire Rope Grommets

Grommet Type

(6 X 37 X FC "BG")
ENDLESS(WIRE ROPE GROMMETS) TYPE

*Quality of WIRE ROPE SLING processing is one of the important elements to prevent industrial disasters.

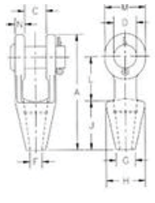
***엔드리스(매듭없는 방식)** 사용한계하중

| ROPE DIA (mm) | Vertical | Choker | BASKET HITCH | | | | WIRE ROPE 절단하중 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 60° | 45° | 30° | |
| 20 | 6 | 5 | 12 | 11 | 9 | 6 | 23 |
| 22 | 8 | 6 | 16 | 14 | 11 | 8 | 29 |
| 26 | 9 | 7 | 18 | 16 | 13 | 9 | 33 |
| 28 | 13 | 10 | 26 | 22 | 18 | 13 | 45 |
| 30 | 15 | 12 | 30 | 25 | 21 | 15 | 52 |
| 34 | 19 | 15 | 38 | 32 | 26 | 19 | 67 |
| 38 | 23 | 18 | 46 | 40 | 33 | 23 | 83 |
| 40 | 26 | 21 | 52 | 45 | 37 | 26 | 92 |
| 42 | 28 | 23 | 56 | 49 | 40 | 28 | 102 |
| 45 | 33 | 26 | 66 | 57 | 46 | 33 | 117 |
| 50 | 40 | 32 | 80 | 70 | 57 | 40 | 144 |
| 52 | 44 | 35 | 88 | 76 | 62 | 44 | 156 |
| 56 | 51 | 41 | 102 | 88 | 72 | 51 | 181 |
| 60 | 58 | 47 | 116 | 101 | 83 | 58 | 208 |
| 65 | 64 | 51 | 128 | 112 | 91 | 64 | 229 |
| 70 | 79 | 63 | 158 | 137 | 112 | 79 | 282 |
| 75 | 91 | 73 | 182 | 158 | 129 | 91 | 325 |
| 80 | 104 | 83 | 208 | 180 | 147 | 104 | 370 |
| 85 | 117 | 93 | 234 | 203 | 166 | 117 | 417 |
| 90 | 131 | 105 | 262 | 228 | 186 | 131 | 468 |
| 95 | 146 | 117 | 292 | 254 | 207 | 146 | 522 |
| 100 | 162 | 129 | 324 | 281 | 230 | 162 | 578 |
| 105 | 178 | 143 | 356 | 310 | 253 | 178 | 637 |
| 110 | 190 | 152 | 380 | 331 | 270 | 190 | 680 |

# Socket Molding
## Type

OPEN SPELTER SOCKETS

*Quality of WIRE ROPE SLING processing is one of
the important elements to prevent industrial disasters.



* Socket Process Method, which is the method of
molding the terminal parts by injecting RESIN and
compound metals(Tin, Zinc), is the most superior
method with load efficiency(100%) fo SLING WIRE PROCESS
method and does not require the load table of
sling use additionally.
In case of calculating the use load of SLING WIRE,
the safety rate of 5:1 can be applied to the breaking load of
WIRE ROPE for use.

***엔드리스(압착식)** 사용한계하중

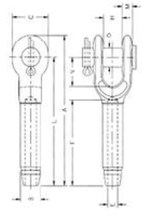
| Rope Dia (inch) | Structural Strand Dia (inches) | Weight Each (lbs) | Dimensions (inches) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | C | D | F | G | H | J | L | M | N |
| 1/4 | - | 1.10 | 4.56 | .91 | .69 | .38 | .69 | 1.56 | 2.25 | 1.56 | 1.31 | .36 |
| 5/16-3/8 | - | 1.30 | 4.84 | .81 | .81 | .50 | .81 | 1.69 | 2.25 | 1.75 | 1.50 | .44 |
| 7/16-1/2 | - | 2.25 | 5.56 | 1.00 | 1.00 | .56 | .94 | 1.88 | 2.50 | 2.00 | 1.88 | .50 |
| 9/16-5/8 | 1/2 | 3.60 | 6.75 | 1.25 | 1.19 | .69 | 1.13 | 2.25 | 3.00 | 2.50 | 2.25 | .56 |
| 3/4 | 9/16-5/18 | 5.83 | 7.94 | 1.50 | 1.38 | .81 | 1.25 | 2.62 | 3.50 | 3.00 | 2.62 | .62 |
| 7/8 | 11/16-3/4 | 9.65 | 9.25 | 1.75 | 1.63 | .94 | 1.50 | 3.25 | 4.00 | 3.50 | 3.13 | .80 |
| 1 | 13/16-7/8 | 15.50 | 10.56 | 2.00 | 2.00 | 1.13 | 1.75 | 3.75 | 4.50 | 4.00 | 3.42 | .88 |
| 1 1/8 | 15/16-1 | 21.50 | 11.81 | 2.25 | 2.25 | 1.25 | 2.00 | 4.12 | 5.00 | 4.62 | 4.12 | 1.00 |
| 1 1/4 - 1 3/8 | 1 1/16-1 1/8 | 31.00 | 13.19 | 2.50 | 2.50 | 1.50 | 2.25 | 4.75 | 5.50 | 5.00 | 4.75 | 1.13 |
| 1 1/2 | 1 13/16-1 1/4 | 47.25 | 15.12 | 3.00 | 2.75 | 1.63 | 2.75 | 5.25 | 6.00 | 6.00 | 5.38 | 1.19 |
| 1 5/8 | 1 5/16-1 3/8 | 55.00 | 16.25 | 3.00 | 3.00 | 1.75 | 3.00 | 5.50 | 6.50 | 6.50 | 5.85 | 1.31 |
| 1 3/4 - 1 7/8 | 1 7/16-1 5/8 | 82.00 | 18.25 | 3.50 | 3.50 | 2.00 | 3.13 | 6.38 | 7.00 | 7.00 | 6.50 | 1.56 |
| 2-2 1/8 | 1 11/16-1 3/4 | 129.00 | 21.50 | 4.00 | 3.75 | 2.25 | 3.75 | 7.38 | 9.00 | 9.00 | 7.00 | 1.81 |
| 2 1/4-2 3/8 | 1 13/16-1 7/8 | 167.00 | 23.50 | 4.50 | 4.25 | 2.50 | 4.00 | 8.25 | 10.00 | 10.00 | 7.75 | 2.13 |
| 1 1/2-2 5/8 | 1 15/16-2 1/8 | 252.00 | 25.50 | 5.00 | 4.75 | 2.88 | 4.50 | 9.25 | 10.75 | 10.75 | 8.50 | 2.38 |
| 2 3/4-2 7/8 | 2 3/16-2 7/16 | 315.00 | 27.25 | 5.25 | 5.00 | 3.12 | 4.88 | 10.50 | 11.00 | 11.00 | 9.00 | 2.88 |
| 3-3 1/8 | 2 1/2-2 5/8 | 380.00 | 29.00 | 5.75 | 5.25 | 3.38 | 5.25 | 11.12 | 11.25 | 11.25 | 9.50 | 3.00 |
| 3 1/4-3 3/8 | 2 3/4-2 7/8 | 434.00 | 30.88 | 6.25 | 5.50 | 3.62 | 5.75 | 11.88 | 11.75 | 11.75 | 10.00 | 3.12 |
| 3 1/2-3 5/8 | 3-3 1/8 | 563.00 | 33.25 | 6.75 | 6.00 | 3.88 | 6.50 | 12.38 | 12.50 | 12.50 | 10.75 | 3.25 |
| 3 3/4-4 | | 783.00 | 36.25 | 7.50 | 7.00 | 4.25 | 7.25 | 13.62 | 13.50 | 13.50 | 12.50 | 3.50 |



# Socket Swaging
## Type

OPEN SWAGE SOCKETS

*SOCKET SWAGING PROCESS is the method that connects
WIRE ROPE to a socket and does SWAGING the terminal part.
When the safety load of sling use in the 90 ~ 95%
load efficiency is required, the safety rate of 6 to 1
should be applied to the breaking load of WIRE ROPE for use.



*** How to order Socket Swaging**

- •WIRE ROPE DIA
- •WIRE ROPE structure and breaking load
- •The length of SLING WIRE
- •SOCKET TYPE : (Select either OPEN or CLOSED)

| Rope Size (inches) | Weight Each (lbs) | Before Swage Dimensions | | | | | | | | | | Max After Swage Dim (inches) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | H | L | M | N | |
| 1/4 | .52 | 4.81 | .50 | 1.38 | .69 | .27 | 2.13 | .69 | 4.00 | .38 | 1.50 | .46 |
| 5/16 | 1.12 | 6.25 | .77 | 1.62 | .81 | .34 | 3.19 | .81 | 5.31 | .47 | 1.75 | .71 |
| 3/8 | 1.30 | 6.25 | .77 | 1.62 | .81 | .41 | 1.39 | 1.00 | 5.31 | .47 | 1.75 | .71 |
| 7/16 | 2.08 | 7.81 | .98 | 2.00 | 1.00 | .48 | 4.25 | 1.00 | 6.69 | .56 | 2.00 | .91 |
| 1/2 | 2.08 | 7.81 | .98 | 2.00 | 1.00 | .55 | 4.25 | 1.25 | 6.69 | .56 | 2.00 | .91 |
| 9/16 | 4.67 | 9.50 | 1.25 | 2.38 | 1.19 | .61 | 5.31 | 1.25 | 8.13 | .68 | 2.25 | 1.16 |
| 5/8 | 4.51 | 9.50 | 1.25 | 2.38 | 1.19 | .67 | 5.31 | 1.25 | 8.13 | .68 | 2.25 | 1.16 |
| 3/4 | 7.97 | 11.56 | 1.55 | 2.75 | 1.38 | .80 | 6.38 | 1.50 | 10.00 | .78 | 2.75 | 1.42 |
| 7/8 | 11.52 | 13.41 | 1.70 | 3.13 | 1.62 | .94 | 7.44 | 1.75 | 11.63 | .94 | 3.25 | 1.55 |
| 1 | 17.81 | 15.47 | 1.98 | 3.69 | 2.00 | 1.06 | 8.50 | 2.00 | 13.38 | 1.03 | 2.75 | 1.80 |
| 11/8 | 25.25 | 17.31 | 2.25 | 4.06 | 2.25 | 1.19 | 9.56 | 2.25 | 15.00 | 1.19 | 4.25 | 2.05 |
| 11/4 | 35.56 | 19.06 | 2.53 | 4.50 | 2.50 | 1.33 | 10.63 | 2.50 | 16.50 | 1.22 | 4.75 | 2.30 |
| 13/8 | 43.75 | 20.94 | 2.80 | 5.00 | 2.50 | 1.45 | 11.69 | 2.50 | 18.13 | 1.38 | 5.25 | 2.56 |
| 11/2 | 58.50 | 22.88 | 3.08 | 5.50 | 2.42 | 1.58 | 12.75 | 3.00 | 19.75 | 1.69 | 5.75 | 2.81 |
| 13/4 | 88.75 | 26.63 | 3.39 | 6.69 | 3.50 | 1.86 | 14.88 | 2.50 | 23.00 | 2.11 | 6.75 | 3.06 |
| 2 | 146.25 | 31.44 | 3.94 | 8.00 | 3.75 | 2.11 | 17.00 | 4.00 | 26.88 | 2.37 | 8.00 | 3.56 |

# Cable Laid
## Grommet

(6 X WS(36) + IWRC "BG")
CABLE LAID GROMMETS TYPE

*Quality of WIRE ROPE SLING processing is one of the important elements to prevent industrial disasters.

### *케이블 레이드 그로멧 사용한계하중

| Nominal Rope Single Part (mm) | Nominal Rope Single Part (inches) | Unit Rope Diameter (mm) | Weight/Mass (kg/mt) | Calculated Minimum Breaking load (tons) |
|---|---|---|---|---|
| 48 | 1-7/8 | 16 | 7.9 | 190 |
| 54 | 2-1/8 | 18 | 9.1 | 253 |
| 60 | 2-1/4 | 20 | 12.3 | 298 |
| 66 | 2-1/2 | 22 | 14.9 | 374 |
| 72 | 2-3/4 | 24 | 17.7 | 433 |
| 75 | 3 | 25 | 19.3 | 466 |
| 78 | 3-1/8 | 26 | 20.8 | 504 |
| 84 | 3-1/4 | 28 | 24.1 | 584 |
| 90 | 3-1/2 | 30 | 27.7 | 670 |
| 96 | 3-3/4 | 32 | 28.7 | 763 |
| 102 | 4 | 34 | 35.6 | 905 |
| 108 | 4-1/4 | 36 | 39.9 | 913 |
| 114 | 4-1/2 | 38 | 44.5 | 1,076 |
| 120 | 4-3/4 | 40 | 49.3 | 1,189 |
| 126 | 5 | 42 | 54.3 | 1,318 |
| 132 | 5-1/4 | 44 | 59.6 | 1,445 |
| 138 | 5-1/2 | 46 | 65.2 | 1,651 |
| 144 | 5-3/4 | 48 | 72 | 1,718 |
| 150 | 6 | 50 | 77 | 1,861 |
| 156 | 6-1/4 | 52 | 83.3 | 2,015 |
| 162 | 6-1/2 | 54 | 89.8 | 2,172 |
| 174 | 6-3/4 | 58 | 103.6 | 2,511 |
| 180 | 7 | 60 | 110.6 | 2,687 |
| 192 | 7-1/2 | 64 | 126.2 | 3,060 |
| 204 | 8 | 68 | 142.5 | 3,454 |
| 216 | 8-1/2 | 72 | 159.7 | 3,872 |
| 228 | 9 | 76 | 177.9 | 4,315 |
| 240 | 9-1/2 | 80 | 197 | 4,564 |
| 258 | 10 | 86 | 227.8 | 5,524 |
| 266 | 10-1/2 | 88 | 238.6 | 5,784 |
| 280 | 11 | 94 | 272.2 | 6,600 |
| 292 | 11-1/2 | 98 | 295.9 | 7,173 |
| 304 | 12 | 100 | 308.1 | 7,469 |

※ 사용한계하중(WLL) = 단위로프절단하중 X 12가닥 X 90%(회전손실) / 안전율(사용자 선택)

(6 X WS(36) + IWRC "BG")
CABLE LAID GROMMETS TYPE

*Quality of WIRE ROPE SLING processing is one of the important elements to prevent industrial disasters.

### *케이블 레이드 슬링 사용한계하중

| Nominal Rope Single Part (mm) | Nominal Rope Single Part (inches) | Unit Rope Diameter (mm) | Weight/Mass (kg/mt) | Calculated Minimum Breaking load (tons) |
|---|---|---|---|---|
| 102 | 4 | 32-36 | 28.7 | 305 |
| 108 | 4-1/4 | 34-40 | 35.6 | 362 |
| 114 | 4-1/2 | 36-42 | 39.9 | 365 |
| 120 | 4-3/4 | 38-44 | 44.5 | 430 |
| 128 | 5 | 40-46 | 49.3 | 476 |
| 134 | 5-1/4 | 42-48 | 54.3 | 527 |
| 140 | 5-1/2 | 44-50 | 59.6 | 578 |
| 146 | 5-3/4 | 46-52 | 65.2 | 661 |
| 152 | 6 | 48-56 | 72 | 687 |
| 158 | 6-1/4 | 50-58 | 77 | 744 |
| 166 | 6-1/2 | 52-60 | 83.3 | 806 |
| 172 | 6-3/4 | 54-62 | 89.8 | 869 |
| 178 | 7 | 56-64 | 96.6 | 934 |
| 184 | 7-1/4 | 58-66 | 103.6 | 1,004 |
| 190 | 7-1/2 | 60-70 | 110.6 | 1,075 |
| 196 | 7-3/4 | 62-72 | 118.4 | 1,130 |
| 204 | 8 | 64-74 | 126.2 | 1,223 |
| 210 | 8-1/4 | 66-76 | 134.2 | 1,261 |
| 216 | 8-1/2 | 68-78 | 142.5 | 1,377 |
| 222 | 8-3/4 | 70-80 | 150.1 | 1,463 |
| 228 | 9 | 72-84 | 159.7 | 1,546 |
| 236 | 9-1/4 | 74-86 | 168.7 | 1,634 |
| 242 | 9-1/2 | 76-88 | 177.9 | 1,676 |
| 248 | 9-3/4 | 78-90 | 187.4 | 1,680 |
| 254 | 10 | 80-92 | 197 | 1,907 |
| 266 | 10-1/2 | 84-96 | 217.4 | 2,105 |

※ 사용한계하중(WLL) = (단위로프절단하중 X 6가닥) X 90%(회전손실) X 80%(꼬임효율) / 안전율(사용자 선택)

# Shacles

## Crosby®
## 스크류 핀 샤클

Screw Pin Type

Load Rated Fatigue Rated "QT" QUIC-CHECK MAXTOUGH

- 용량 : 1/3 ~ 55미터 톤
- 단조 - 담금질 및 템퍼링(합금 핀 포함)
- 모든 샤클에는 사용 한계 하중이 영구적으로 표시됩니다.
- 용융 아연 도금 또는 비도금 처리됩니다.
- 피로율이 지정됩니다.
- 25t 이상의 샤클에는 RFID가 장착됩니다.
- 샤클은 ABS, DNV, Lloyds 또는 다른 인증 등의 지정된 표준에 대한 인증서와 함께 프루프 테스트를 거친 상태로 제공 될 수 있습니다. 주문 시 요청 할 경우 프루프테스트 및 인증에 대한 견적을 받을 수 있습니다.
- 샤클은 담금질 및 템퍼링되며 -20℃(-4°F)에 42J(31ft-lbs.)의 DNV 충격 요구 사항을 충족할 수 있습니다.

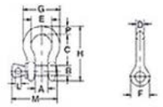
---

- 2t ~ 25t의 보우와 스크류 핀은 평균 -20℃(-4°F)에서 42J(31ft-lbs.)에 대한 샤르피 충격 테스트를 충족하는 것으로 인증되었습니다.
- ASME B30.26의 모든 요구 사항을 충족하거나 초과합니다.
- ABS 2006 강철 선박 규정 1-1-17.7 ABS 크레인 인증 가이드에 따른 형식 승인 및 인증을 획득했습니다.

- Crosby의 2t ~ 25t G209 앵커 샤클은 DNV 인증 규정 2.7-1 오프쇼어 컨테이너(Offshore Containers)에 따라 형식 승인을 획득했습니다. 이러한 Crosby 샤클은 통계적 프루프 및 충격 테스트를 통과했습니다. 테스트는 Crosby에서 시행하며 3.1 테스트 인증은 요청 시 제공됩니다.
- Crosby의 정품 품질 표시인 Red Pin을 확인하십시오.





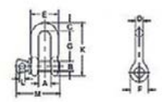


G-209 스크류 핀 앵커샤클은 미국 연방 규격(Federal Specification) RR-C-271D TYPE IV A, Grade A, Class 2의 성능 요구 사항 (계약자 필수 조항은 제외)을 충족합니다.

| 공칭 크기(in) | 사용 한계 하중(t)* | 재고번호 | | 개별 중량 (kg) | 크기 (mm) | | | | | | | | | | | 허용 오차 + / - | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G-209 | S-209 | | A | B | C | D | E | F | G | H | L | M | P | C | A |
| 3/16 | 1/3 | 1E+06 | - | .03 | 9.65 | 6.35 | 22.4 | 4.85 | 15.2 | 14.2 | 24.9 | 37.3 | 4.06 | 28.4 | 4.85 | 1.50 | 1.50 |
| 1/4 | 1/2 | 1E+06 | 1E+06 | .05 | 11.9 | 7.85 | 28.7 | 6.35 | 19.8 | 15.5 | 32.5 | 46.7 | 4.85 | 35.1 | 6.35 | 1.50 | 1.50 |
| 5/16 | 3/4 | 1E+06 | 1E+06 | .09 | 13.5 | 9.65 | 31.0 | 7.85 | 21.3 | 19.1 | 37.3 | 53.0 | 5.60 | 42.2 | 7.85 | 3.30 | 1.50 |
| 3/8 | 1 | 1E+06 | 1E+06 | .14 | 16.8 | 11.2 | 36.6 | 9.65 | 26.2 | 23.1 | 45.2 | 63.0 | 6.35 | 51.5 | 9.65 | 3.30 | 1.50 |
| 7/16 | 1-1/2 | 1E+06 | 1E+06 | .17 | 19.1 | 12.7 | 42.9 | 11.2 | 29.5 | 26.9 | 51.5 | 74.0 | 7.85 | 60.5 | 11.2 | 3.30 | 1.50 |
| 1/2 | 2 | 1E+06 | 1E+06 | .33 | 20.6 | 16.0 | 47.8 | 12.7 | 33.3 | 30.2 | 58.5 | 83.5 | 9.65 | 68.5 | 12.7 | 3.30 | 1.50 |
| 5/8 | 3-1/4 | 1E+06 | 1E+06 | .62 | 26.9 | 19.1 | 60.5 | 16.0 | 42.9 | 38.1 | 74.5 | 106 | 11.2 | 85.0 | 17.5 | 6.35 | 1.50 |
| 3/4 | 4-3/4 | 1E+06 | 1E+06 | 1.07 | 31.8 | 22.4 | 71.5 | 19.1 | 51.0 | 46.0 | 89.0 | 126 | 12.7 | 101 | 20.6 | 6.35 | 1.50 |
| 7/8 | 6-1/2 | 1E+06 | 1E+06 | 1.64 | 36.6 | 25.4 | 84.0 | 22.4 | 58.0 | 53.0 | 102 | 148 | 12.7 | 114 | 24.6 | 6.35 | 1.50 |
| 1 | 8-1/2 | 1E+06 | 1E+06 | 2.28 | 42.9 | 28.7 | 95.5 | 25.4 | 68.5 | 60.5 | 119 | 167 | 14.2 | 129 | 26.9 | 6.35 | 1.50 |
| 1-1/8 | 9-1/2 | 1E+06 | 1E+06 | 3.36 | 46.0 | 31.8 | 108 | 29.5 | 74.0 | 68.5 | 131 | 190 | 16.0 | 142 | 31.8 | 6.35 | 1.50 |
| 1-1/4 | 12 | 1E+06 | 1E+06 | 4.31 | 51.5 | 35.1 | 119 | 32.8 | 82.5 | 76.0 | 146 | 210 | 17.5 | 156 | 35.1 | 6.35 | 1.50 |
| 1-3/8 | 13-1/2 | 1E+06 | 1E+06 | 6.14 | 57.0 | 38.1 | 133 | 36.1 | 92.0 | 84.0 | 162 | 233 | 19.1 | 174 | 38.1 | 6.35 | 3.30 |
| 1-1/2 | 17 | 1E+06 | 1E+06 | 7.80 | 60.5 | 41.4 | 146 | 39.1 | 98.5 | 92.0 | 175 | 254 | 20.6 | 187 | 41.1 | 6.35 | 3.30 |
| 1-3/4 | 25 | 1E+06 | 1E+06 | 12.6 | 73.0 | 51.0 | 178 | 46.7 | 127 | 106 | 225 | 313 | 25.4 | 231 | 57.0 | 6.35 | 3.30 |
| 2 | 35 | 1E+06 | 1E+06 | 20.4 | 82.5 | 57.0 | 197 | 53.0 | 146 | 122 | 253 | 348 | 31.0 | 263 | 61.0 | 6.35 | 3.30 |
| 2-1/2 | 55 | 1E+06 | 1E+06 | 38.9 | 105 | 70.0 | 267 | 69.0 | 184 | 145 | 327 | 453 | 35.1 | 330 | 79.5 | 6.35 | 6.35 |

## 스크류 핀 체인 샤클

G-209 스크류 핀 앵커샤클은 미국 연방 규격(FederalSpecification) RR-C-271D TYPE IV A, Grade A, Class 2의 성능 요구 사항 (계약자 필수 조항은 제외)을 충족합니다.



| 공칭 크기(in) | 사용 한계 하중(t)* | 재고번호 | | 개별 중량 (kg) | 크기 (mm) | | | | | | | | | | 허용 오차 + / - | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G-210 | S-210 | | A | B | C | D | E | F | G | K | L | M | C | A |
| 1/4 | 1/2 | 1E+06 | 1E+06 | .05 | 11.9 | 7.85 | 6.35 | 6.35 | 24.6 | 15.5 | 22.4 | 40.4 | 4.85 | 35.1 | 1.50 | 1.50 |
| 5/16 | 3/4 | 1E+06 | 1E+06 | .08 | 13.5 | 9.65 | 7.85 | 7.85 | 29.5 | 19.1 | 26.2 | 48.5 | 5.60 | 42.2 | 1.50 | 1.50 |
| 3/8 | 1 | 1E+06 | 1E+06 | .13 | 16.8 | 11.2 | 9.65 | 9.65 | 35.8 | 23.1 | 31.8 | 58.5 | 6.35 | 51.5 | 3.30 | 1.50 |
| 7/16 | 1-1/2 | 1E+06 | 1E+06 | .20 | 19.1 | 12.7 | 11.2 | 11.2 | 41.4 | 26.9 | 36.6 | 67.5 | 7.85 | 60.5 | 3.30 | 1.50 |
| 1/2 | 2 | 1E+06 | 1E+06 | .27 | 20.6 | 16.0 | 12.7 | 12.7 | 46.0 | 30.2 | 41.4 | 77.0 | 9.65 | 68.5 | 3.30 | 1.50 |
| 5/8 | 3-1/4 | 1E+06 | 1E+06 | .57 | 26.9 | 19.1 | 15.7 | 16.0 | 58.5 | 38.1 | 51.0 | 95.5 | 11.2 | 85.0 | 3.30 | 1.50 |
| 3/4 | 4-3/4 | 1E+06 | 1E+06 | 1.20 | 31.8 | 22.4 | 20.6 | 19.1 | 70.0 | 46.0 | 60.5 | 115 | 12.7 | 101 | 6.35 | 1.50 |
| 7/8 | 6-1/2 | 1E+06 | 1E+06 | 1.43 | 36.6 | 25.4 | 24.6 | 22.4 | 81.0 | 53.0 | 71.5 | 135 | 12.7 | 114 | 6.35 | 1.50 |
| 1 | 8-1/2 | 1E+06 | 1E+06 | 2.15 | 42.9 | 28.7 | 25.4 | 25.4 | 93.5 | 60.5 | 81.0 | 151 | 14.2 | 129 | 6.35 | 1.50 |
| 1-1/8 | 9-1/2 | 1E+06 | 1E+06 | 3.06 | 46.0 | 31.8 | 31.8 | 28.7 | 103 | 68.5 | 91.0 | 172 | 16.0 | 142 | 6.35 | 1.50 |
| 1-1/4 | 12 | 1E+06 | 1E+06 | 4.11 | 51.5 | 35.1 | 35.1 | 31.8 | 115 | 76.0 | 100 | 191 | 17.5 | 156 | 6.35 | 3.30 |
| 1-3/8 | 13-1/2 | 1E+06 | 1E+06 | 5.28 | 57.0 | 38.1 | 38.1 | 35.1 | 127 | 84.0 | 111 | 210 | 19.1 | 174 | 6.35 | 3.30 |
| 1-1/2 | 17 | 1E+06 | 1E+06 | 7.23 | 60.5 | 41.4 | 41.1 | 38.1 | 137 | 92.0 | 122 | 230 | 20.6 | 187 | 6.35 | 3.30 |
| 1-3/4 | 25 | 1E+06 | 1E+06 | 12.1 | 73.0 | 51.0 | 54.0 | 44.5 | 162 | 106 | 146 | 279 | 25.4 | 2631 | 6.35 | 3.30 |
| 2 | 35 | 1E+06 | 1E+06 | 19.2 | 82.5 | 57.0 | 60.0 | 51.0 | 184 | 122 | 172 | 312 | 31.0 | 263 | 6.35 | 3.30 |
| 2-1/2 | 55 | 1E+06 | 1E+06 | 32.5 | 105 | 70.0 | 66.5 | 66.5 | 238 | 145 | 203 | 377 | 35.1 | 330 | 6.35 | 6.35 |

# Crosby®
# 볼트 유형 샤클

Bolt Type

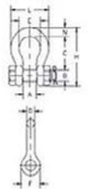
- 용량 : 1/3 ~ 150미터 톤
- 모든 샤클에는 사용 한계 하중이 영구적으로 표시됩니다.
- 단조 - 담금질 및 템퍼링(합금 핀 포함)
- 용융 아연 도금 또는 비도금 처리됩니다.
- 피로율(1/3t ~ 55t)이 지정됩니다.
- 25t 이상의 샤클에는 RFID가 장착됩니다.
- 2t ~ 25t의 보우와 볼트는 평균 -20℃(-4°F)에서 최소 42J(31ft-lbs.) 에 대한 샤르피 충격 테스트를 충족하는 것으로 인증되었습니다.
- ASME B30.26의 모든 요구 사항을 충족하거나 초과합니다.
- 85미터 톤 이상의 샤클은 사용 한계 하중의 2배에 대해 개별적으로 프루프 테스트를 거칩니다.
- 120미터 톤 이상의 샤클은 다음과 같은 상태로 제공될 수 있습니다.
- 핀 및 보우가 일렬로 연결됨• 자분 탐상 검사 수행
- 소재 인증서(화학)• 인증서는 주문 시 요청해야 합니다.

---

- ABS 2006 강철 선박 규정 1-1-17.7 및 ABS 크레인 인증 가이드에 따른 형식 승인 및 [참조하십시오.] 인증을 획득했습니다.
- 3.1 인증은 샤르피 및 통계적 프루프 테스트에 대한 표준으로 사용할 수 있습니다. (73페이지의 경우 DNV271 및 EN13889에 대해 25t까지만).
- Crosby의 2t ~ 25t G2130 앵커 샤클은 DNV 인증 규정 2.7-1 오프쇼어 컨테이너 (Offshore Containers)에 따라 형식 승인을 획득했습니다. 이러한 Crosby 샤클은 통계적 프루프 및 충격 테스트를 통과했습니다. 테스트는 Crosby에서 시행하며 3.1 테스트 인증은 요청 시 제공됩니다. 리프팅 응용 부문(루즈 기어[Loose Gear])에 대한 DNV 규정의 추가 요구 사항을 충족하는 Crosby 콜드 터프 (COLD TUFF) 샤클에 대한 자세한 내용은 76페이지를 참조하십시오.
- Crosby의 정품 품질 표시인 Red Pin을 확인하십시오.



## 볼트 유형앵커 샤클



G-2130 코터 핀이 있는 얇은 헤드의 볼트 및 너트가 포함된 볼트 유형 앵커 샤클입니다. 미국 연방 규격 RR-C-271D TYPE IVA , Grade A, Class3의 성능 요구 사항(계약자 필수 조항은 제외)을 충족합니다.

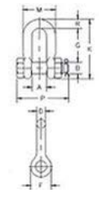
G - 2130 / S - 2130

| 공칭 크기(in) | 사용 한계 하중(t)* | 재고번호 | | 개별 중량 (kg) | 크기 (mm) | | | | | | | | | 허용 오차 + / - | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G-2130 | S-2130 | | A | B | C | D | E | F | H | L | N | C | A |
| 3/16 | 1/3 ‡ | 1019464 | - | .03 | 9.65 | 6.35 | 22.4 | 4.85 | 15.2 | 14.2 | 37.3 | 24.9 | 4.85 | 1.50 | 1.50 |
| 1/4 | 1/2 | 1019466 | - | .05 | 11.9 | 7.85 | 28.7 | 6.35 | 19.8 | 15.5 | 46.7 | 32.5 | 6.35 | 1.50 | 1.50 |
| 5/16 | 3/4 | 1019468 | - | .10 | 13.5 | 9.65 | 31.0 | 7.85 | 21.3 | 19.1 | 53.0 | 37.3 | 7.85 | 3.30 | 1.50 |
| 3/8 | 1 | 1019470 | - | .15 | 16.8 | 11.2 | 36.6 | 9.65 | 26.2 | 23.1 | 63.0 | 45.2 | 9.65 | 3.30 | 1.50 |
| 7/16 | 1-1/2 | 1019471 | - | .22 | 19.1 | 12.7 | 42.9 | 11.2 | 29.5 | 26.9 | 74.0 | 51.5 | 11.2 | 3.30 | 1.50 |
| 1/2 | 2 | 1019472 | 1019481 | .36 | 20.6 | 16.0 | 47.8 | 12.7 | 33.3 | 30.2 | 83.5 | 58.5 | 12.7 | 3.30 | 1.50 |
| 5/8 | 3-1/4 | 1019490 | 1019506 | .62 | 26.9 | 19.1 | 60.5 | 16.0 | 42.9 | 38.1 | 106 | 74.5 | 17.5 | 6.35 | 1.50 |
| 3/4 | 4-3/4 | 1019515 | 1019524 | 1.23 | 31.8 | 22.4 | 71.5 | 19.1 | 51.0 | 46.0 | 126 | 89.0 | 20.6 | 6.35 | 1.50 |
| 7/8 | 6-1/2 | 1019533 | 1019542 | 1.79 | 36.6 | 25.4 | 84.0 | 22.4 | 58.0 | 53.0 | 148 | 102 | 24.6 | 6.35 | 1.50 |
| 1 | 8-1/2 | 1019551 | 1019560 | 2.28 | 42.9 | 28.7 | 95.5 | 25.4 | 68.5 | 60.5 | 167 | 119 | 26.9 | 6.35 | 1.50 |
| 1-1/8 | 9-1/2 | 1019579 | 1019588 | 3.75 | 46.0 | 31.8 | 108 | 28.7 | 74.0 | 68.5 | 190 | 131 | 31.8 | 6.35 | 1.50 |
| 1-1/4 | 12 | 1019597 | 1019604 | 5.31 | 51.5 | 35.1 | 119 | 31.8 | 82.5 | 70.0 | 210 | 146 | 35.1 | 6.35 | 1.50 |
| 1-3/8 | 13-1/2 | 1019613 | 1019622 | 7.18 | 57.0 | 38.1 | 133 | 35.1 | 92.0 | 84.0 | 233 | 162 | 38.1 | 6.35 | 3.30 |
| 1-1/2 | 17 | 1019631 | 1019640 | 8.62 | 60.5 | 41.4 | 146 | 38.1 | 98.5 | 92.0 | 254 | 175 | 41.1 | 6.35 | 3.30 |
| 1-3/4 | 25 | 1019659 | 1019668 | 15.4 | 73.0 | 51.0 | 178 | 44.5 | 127 | 106 | 313 | 225 | 57.0 | 6.35 | 3.30 |
| 2 | 35 | 1019677 | 1019686 | 23.7 | 82.5 | 57.0 | 197 | 51.0 | 145 | 122 | 348 | 253 | 61.0 | 6.35 | 3.30 |
| 2-1/2 | 55 | 1019695 | 1019702 | 44.6 | 106 | 70.0 | 267 | 66.5 | 184 | 145 | 453 | 327 | 79.5 | 6.35 | 6.35 |
| 3 | † 85 | 1019711 | - | 70 | 127 | 82.5 | 330 | 76.0 | 200 | 165 | 546 | 365 | 92.0 | 6.35 | 6.35 |
| 3-1/2 | † 120 ‡ | 1019739 | - | 120 | 133 | 95.5 | 372 | 92.0 | 229 | 203 | 626 | 419 | 105 | 6.35 | 6.35 |
| 4 | † 150 ‡ | 1019757 | - | 153 | 140 | 108 | 388 | 104 | 254 | 229 | 653 | 468 | 116 | 6.35 | 6.35 |

## 볼트 유형체인 샤크

G - 2150 / S - 2150

G-2150 볼트 유형 체인 샤클입니다.
코터 핀이 있는 얇은 육각 헤드와 볼트 및 너트가 함께 제공됩니다.
미국 연방 규격 RR-C-271D TYPE IVA , Grade A, Class3의 성능 요구 사항(계약자 필수 조항은 제외)을 충족합니다.



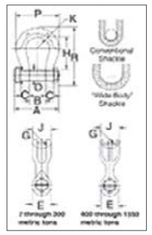
| 공칭 크기(in) | 사용 한계 하중(t)* | 재고번호 | | 개별 중량 (kg) | 크기 (mm) | | | | | | | | | 허용 오차 + / - | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G-2150 | S-2150 | | A | B | D | F | G | K | M | P | R | G | A |
| 1/4 | 1/2 | 1019768 | - | .06 | 11.9 | 7.85 | 6.35 | 15.5 | 19.1 | 40.4 | 24.6 | 39.6 | 6.35 | 1.50 | 1.50 |
| 5/16 | 3/4 | 1019770 | - | .10 | 13.5 | 9.65 | 7.85 | 19.1 | 25.4 | 48.5 | 29.5 | 46.2 | 7.85 | 1.50 | 1.50 |
| 3/8 | 1 | 1019772 | - | .15 | 16.8 | 11.2 | 9.65 | 23.1 | 31.0 | 58.5 | 35.8 | 55.0 | 9.65 | 3.30 | 1.50 |
| 7/16 | 1-1/2 | 1019774 | - | .22 | 19.1 | 12.7 | 11.2 | 26.9 | 36.1 | 67.5 | 41.1 | 63.5 | 11.2 | 3.30 | 1.50 |
| 1/2 | 2 | 1019775 | 1019784 | .34 | 20.6 | 16.0 | 12.7 | 30.2 | 41.4 | 77.0 | 46.0 | 71.0 | 12.7 | 3.30 | 1.50 |
| 5/8 | 3-1/4 | 1019793 | 1019800 | .67 | 26.9 | 19.1 | 16.0 | 38.1 | 51.0 | 96.5 | 58.5 | 89.5 | 16.0 | 3.30 | 1.50 |
| 3/4 | 4-3/4 | 1019819 | 1019828 | 1.14 | 31.8 | 22.4 | 19.1 | 46.0 | 60.5 | 115 | 70.0 | 103 | 20.6 | 6.35 | 1.50 |
| 7/8 | 6-1/2 | 1019837 | 1019846 | 1.74 | 36.6 | 25.4 | 22.4 | 53.0 | 71.5 | 135 | 81.0 | 120 | 24.6 | 6.35 | 1.50 |
| 1 | 8-1/2 | 1019855 | 1019864 | 2.52 | 42.9 | 28.7 | 25.4 | 60.5 | 81.0 | 151 | 93.5 | 135 | 25.4 | 6.35 | 1.50 |
| 1-1/8 | 9-1/2 | 1019873 | 1019882 | 3.45 | 46.0 | 31.8 | 28.7 | 68.5 | 91.0 | 172 | 103 | 150 | 31.8 | 6.35 | 1.50 |
| 1-1/4 | 12 | 1019891 | 1019908 | 4.90 | 51.5 | 35.1 | 31.8 | 76.0 | 100 | 191 | 115 | 165 | 35.1 | 6.35 | 1.50 |
| 1-3/8 | 13-1/2 | 1019917 | 1019926 | 6.24 | 57.0 | 38.1 | 35.1 | 84.0 | 111 | 210 | 127 | 183 | 38.1 | 6.35 | 3.30 |
| 1-1/2 | 17 | 1019935 | 1019944 | 8.39 | 60.5 | 41.4 | 38.1 | 92.0 | 122 | 230 | 137 | 196 | 41.1 | 6.35 | 3.30 |
| 1-3/4 | 25 | 1019935 | 1019962 | 14.2 | 73.0 | 51.0 | 44.5 | 106 | 146 | 279 | 162 | 230 | 54.0 | 6.35 | 3.30 |
| 2 | 35 | 1019971 | 1019980 | 21.2 | 82.5 | 57.0 | 51.0 | 122 | 172 | 312 | 184 | 264 | 60.0 | 6.35 | 3.30 |
| 2-1/2 | 55 | 1019999 | 1020004 | 38.6 | 105 | 70.0 | 66.5 | 145 | 203 | 377 | 238 | 344 | 66.5 | 6.35 | 6.35 |
| 3 | † 85 | 1020013 | - | 56 | 127 | 82.5 | 76.0 | 165 | 216 | 429 | 279 | 419 | 89.0 | 6.35 | 6.35 |

* 참고 : 최대 보증 하중은 사용 한계 하중의 2배입니다. 최소 극한 강도는 사용 한계 하중의 6배입니다.
* 개별적으로 프루프 테스트를 수행하고 인증서를 제공합니다. / * 앵커 스타일로만 제공되며 핸들이 용접된 라운드 헤드 볼트가 포함됩니다.

# WIDE BODY
# SHACKLE

- 모든 크기는 강도 극대화를 위해 담금질 및 탬퍼링됩니다.
- 7 ~ 300미터 톤의 단조 합금강
- 400 ~ 1,550미터 톤의 주조 합금강
- 300미터 톤 이하의 크기는 사용 한계 하중의 2배에 대해 프루프 테스트를 거칩니다.
- 400미터 톤 이상의 크기는 사용 한계 하중의 1.33배에 대해 테스트를 거칩니다.
- 모든 등급은 미터 톤이며 보우 측면에 양각으로 새겨져 있습니다.
- G-2160(7~55t)은 용융 아연 도금 처리되며 핀은 빨간색으로 도색됩니다.
- G-2160(75t 이상)의 경우 보우는 디메트코트(Dimetcoted)된 상태로 제공되며 핀은 디메트코트 후 빨간색으로 도색됩니다.
- S-2160 보우 및 핀은 빨간색으로 도색됩니다.
- 30t 이상의 샤클에는 RFID가 장착됩니다.
- 와이어 로프 슬링 수명을 대폭 개선합니다.
- HIGH STRENGTH 합성 웹 슬링 HIGH STRENGTH 합성 라운드 슬링 또는 와이어 로프 슬링을 연결하는 데 사용할 수 있습니다.


- 모든 크기는 강도 극대화를 위해 담금질 및 탬퍼링됩니다.
- 7 ~ 300미터 톤의 단조 합금강
- 400 ~ 1,550미터 톤의 주조 합금강
- 300미터 톤 이하의 크기는 사용 한계 하중의 2배에 대해 프루프 테스트를 거칩니다.
- 400미터 톤 이상의 크기는 사용 한계 하중의 1.33배에 대해 테스트를 거칩니다.
- 모든 등급은 미터 톤이며 보우 측면에 양각으로 새겨져 있습니다.
- G-2160(7~55t)은 용융 아연 도금 처리되며 핀은 빨간색으로 도색됩니다.
- G-2160(75t 이상)의 경우 보우는 디메트코트(Dimetcoted)된 상태로 제공되며 핀은 디메트코트 후 빨간색으로 도색됩니다.
- S-2160 보우 및 핀은 빨간색으로 도색됩니다.
- 30t 이상의 샤클에는 RFID가 장착됩니다.
- 와이어 로프 슬링 수명을 대폭 개선합니다.
- HIGH STRENGTH 합성 웹 슬링 HIGH STRENGTH 합성 라운드 슬링 또는 와이어 로프 슬링을 연결하는 데 사용할 수 있습니다.

G-2160 / S-2160
"와이드 바디"
샤클

특허획득

• **G-2160/S-2160 Crosby®** "와이드 바디" 샤클

| 사용 한계 하중(t)* | 저그번호 | | 개별 중량 (kg) | 크기 (mm) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | G-2160 | S-2160 | | A | B +/- 6.35 | C | D +/- .5 | E | G | H | J | K | P | R | 유효 바디 직경 |
| 7 | 1021256 | 1021548 | 1.81 | 105 | 3[illegible].8 | 17.5 | 22.4 | 46.2 | 31.8 | 90.4 | 40.6 | 31.8 | [illegible]04 | 149 | 53.3 |
| 12.5 | 1021255 | 1021557 | 4.54 | 137 | 42.9 | 23.4 | 28.7 | 60.5 | 34.8 | 118 | 54.1 | 41.4 | [illegible]40 | 194 | 61.0 |
| 18 | 1021274 | 1021556 | 6.80 | 170 | 5[illegible].6 | 29.5 | 35.1 | 68.3 | 38.1 | 148 | 63.5 | 50.8 | [illegible]72 | 238 | 71.1 |
| 30 | 1021283 | 1021575 | 11.34 | 195 | 60.2 | 35.1 | 41.4 | 88.9 | 44.5 | 176 | 79.5 | 63.5 | 216 | 289 | 104 |
| 40 | 1021285 | 1021584 | 15.88 | 236 | 73.2 | 42.9 | 50.8 | 102 | 58.7 | 205 | 95.3 | 76.2 | 270 | 346 | 91.4 |
| 55 | 1021287 | 1021593 | 32.21 | 263 | 82.6 | 50.8 | 57.2 | 118 | 66.8 | 238 | 114 | 88.9 | 311 | 397 | 109 |
| 75 | 1021290 | - | 45 | 365 | 105 | 53.8 | 69.9 | 127 | 63.5 | 293 | 121 | 92.5 | 312 | 458 | 150 |
| 125 | 1021307 | - | 73 | 419 | 130 | 65.0 | 80.0 | 145 | 80.0 | 365 | 150 | 110 | 380 | 575 | 173 |
| 200 | 1021316 | - | 227 | 525 | 150 | 85.1 | 105 | 185 | 110 | 480 | 205 | 137 | 495 | 757 | 226 |
| 300 | 1021325 | | 379 | 615 | 187 | 102 | 133 | 235 | 137 | 600 | 264 | 160 | 594 | 946 | 300 |
| 400 | 1021334 | - | 500 | 769 | 220 | 131 | 160 | 300 | 160 | 575 | 320 | 185 | 690 | 985 | 363 |
| 500 | 1021343 | - | 650 | 847 | 250 | 146 | 180 | 340 | 170 | 630 | 340 | 225 | 790 | 1085 | 376 |
| 600 | 1021352 | - | 860 | 915 | 275 | 158 | 200 | 394 | 185 | 700 | 370 | 247 | 865 | 1200 | 516 |
| 700 | 1021361 | - | 1109 | 988 | 300 | 167 | 2[illegible]5 | 375 | 200 | 735 | 400 | 270 | 940 | 1275 | 422 |
| 800 | 1021254 | - | 1368 | 1058 | 325 | 185 | 230 | 420 | 210 | 750 | 420 | 277 | 975 | 1323 | 457 |
| 900 | 1021389 | - | 1559 | 1111 | 350 | 198 | 250 | 430 | 220 | 757 | 440 | 293 | 1025 | 1373 | 569 |
| 1000 | 1021370 | - | 1824 | 1168 | 380 | 212 | 270 | 450 | 230 | 760 | 460 | 308 | 1075 | 1405 | 490 |
| 1250 | 1021272 | - | 2588 | 1266 | 430 | 232 | 300 | 533 | 265 | 930 | 530 | 323 | 1175 | 1660 | 620 |
| 1550 | 1021281 | - | 3650 | 1394 | 465 | 269 | 320 | 605 | 404 | 1075 | 580 | 338 | 1255 | 1865 | 693 |

* 7t ~ 300t의 보증 하중은 사용 한계 하중의 2배입니다. 극한 하중은 사용 한계 하중의 5배입니다.
400t ~ 1,550t의 보증 하중은 사용 한계 하중의 1.33배입니다. 극한 사중은 사용 한계 하중의 4.5배입니다.
단조 및 주조 합금강으로 제공됩니다.
측면 하중 적용으로 인한 사용 한계 하중 축소에 대한 자세한 내용은 80페이지를 참조하십시오

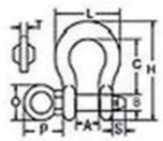
# Crosby®
# 전문 샤클

ROV

- 용량 : 6-1/2t ~ 55t.
- 단조강, 담금질 및 템퍼링(합금 핀 포함).
- 모든 샤클에는 사용 한계 하중이 영구적으로 표시됩니다.
- 피로율
- 퀵 체크(QUIC-CHECK) 변형 및 각도 표시기가 보우에 단조되어 있습니다.
- 달리 설명하지 않는 한 모든 ROV 샤클 보우는 아연 도금 후 형광 노랑으로 도색됩니다.
- Crosby의 정품 품질 표시인 Red Pin을 확인 하십시오.

* 참고 : ROV 후크는 116 및 117페이지에 나와 있습니다.

G - 209R ROV 샤클



| 사용 한계 하중(t)* | G-209R 재고번호 | 개별 중량 (kg) | 크기 (mm) A +/- 6.35 | B | C | H | L | O | P | S | T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6-1/2 | 1020872 | 1.69 | 36.6 | 25.4 | 84.0 | 148 | 102 | 50 | 58 | 17 | 10 |
| 8-1/2 | 1020902 | 2.59 | 42.9 | 28.7 | 95.5 | 167 | 119 | 50 | 61 | 18 | 10 |
| 9-1/2 | 1020932 | 3.77 | 46.0 | 31.8 | 108 | 190 | 131 | 70 | 83 | 18 | 12 |
| 12 | 1020952 | 5.02 | 51.5 | 35.1 | 119 | 210 | 146 | 70 | 84 | 23 | 12 |
| 13-1/2 | 1020972 | 6.65 | 57.0 | 38.1 | 133 | 233 | 162 | 75 | 91 | 23 | 15 |
| 17 | 1020992 | 8.58 | 60.5 | 41.4 | 146 | 254 | 175 | 75 | 93 | 24 | 15 |
| † 25 | 1021102 | 14.1 | 73.0 | 51.0 | 178 | 313 | 225 | 90 | 114 | 29 | 17.5 |
| † 35 | 1021125 | 21.4 | 82.5 | 57.0 | 197 | 348 | 253 | 106 | 132 | 30 | 20 |
| † 55 | 1021158 | 42.8 | 105 | 70.0 | 267 | 453 | 327 | 120 | 145 | 45 | 25 |

* 최소 극한 하중은 사용 한계 하중의 5배입니다.
* 아연 도금으로 마감하여 제공됩니다.



# Crosby®
# 합금 스크류 핀 샤클

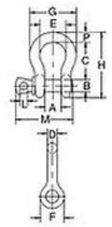
Alloy Screw Pin Type_ G209A

- 용량 : 6-1/2t ~ 55t.
- 단조강, 담금질 및 템퍼링(합금 핀 포함).
- 모든 샤클에는 사용 한계 하중이 영구적으로 표시됩니다.
- 피로율.
- 퀵 체크(QUIC-CHECK) 변형 및 각도 표시기가 보우에 단조되어 있습니다.
- 달리 설명하지 않는 한 모든 ROV 샤클 보우는 아연 도금 후 형광 노랑으로 도색됩니다.
- Crosby의 정품 품질 표시인 Red Pin을 확인 하십시오.

* 참고 : ROV 후크는 116 및 117페이지에 나와 있습니다.

G-209A 스크류 핀 앵커 샤클은 미국 연방 규격 RR-D-271E Type IV A, Grade B, Class 2의 성능 요구 사항 (계약자 필수 조항은 제외)을 충족합니다.

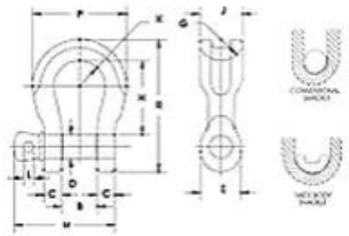
G - 209A



- G-209A Crosby® **합금 스크류 핀 샤클**

| 공칭 크기 (인치) | 사용 한계 하중 (t)* | G-209A 재고번호 | 개별 중량 (kg) | 크기 (mm) A | B | C | D | E | F | G | H | L | M | P | 허용 오차 +/- C | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3/8 | 2 | 1017450 | .14 | 16.8 | 11.2 | 36.6 | 9.65 | 26.2 | 23.1 | 45.2 | 63.5 | 6.35 | 51.5 | 9.65 | 3.30 | 1.50 |
| 7/16 | 2-2/3 | 1017472 | .17 | 19.1 | 12.7 | 42.9 | 11.2 | 29.5 | 26.9 | 51.5 | 74.0 | 7.85 | 60.5 | 11.2 | 3.30 | 1.50 |
| 1/2 | 3-1/3 | 1017494 | .29 | 20.6 | 16.0 | 47.8 | 12.7 | 23.3 | 30.2 | 58.5 | 83.5 | 9.65 | 68.5 | 12.7 | 3.30 | 1.50 |
| 5/8 | 5 | 1017516 | .63 | 26.9 | 19.1 | 60.5 | 16.0 | 42.9 | 38.1 | 74.5 | 106 | 11.2 | 85.0 | 17.5 | 3.30 | 1.50 |
| 3/4 | 7 | 1017538 | 1.02 | 31.8 | 22.4 | 71.5 | 19.1 | 51.0 | 46.0 | 89.0 | 126 | 12.7 | 101 | 20.6 | 6.35 | 1.50 |
| 7/8 | 9-1/2 | 1017560 | 1.53 | 36.6 | 25.4 | 84.0 | 22.4 | 58.0 | 53.0 | 102 | 148 | 12.7 | 114 | 24.6 | 6.35 | 1.50 |
| 1 | 12-1/2 | 1017582 | 2.41 | 42.9 | 28.7 | 95.5 | 25.4 | 68.5 | 60.5 | 119 | 167 | 14.2 | 129 | 26.9 | 6.35 | 1.50 |
| 1-1/8 | 15 | 1017604 | 3.09 | 46.0 | 31.8 | 108 | 29.5 | 74.0 | 68.5 | 131 | 190 | 16.0 | 142 | 31.8 | 6.35 | 1.50 |
| 1-1/4 | 18 | 1017626 | 4.31 | 51.5 | 35.1 | 119 | 32.8 | 82.5 | 76.0 | 146 | 210 | 17.5 | 156 | 35.1 | 6.35 | 1.50 |
| 1-3/8 | 21 | 1017648 | 6.01 | 57.0 | 38.1 | 133 | 36.1 | 92.0 | 84.0 | 162 | 233 | 19.1 | 174 | 38.1 | 6.35 | 3.30 |

* 최대 보증 하중은 사용 한계 하중(미터 톤)의 2배입니다. 최소 극한 하중은 사용 한계 하중(미터 톤)의 4.5배입니다.
측명 하중 적용으로 인한 사용 한계 하중 축소에 대한 자세한 내용은 80페이지를 참조하십시오.



- 용량 : 7, 12.5 및 18미터 톤 / • 단조 합금강
- 강도 극대화를 위해 담금질 및 템퍼링됩니다.
- 아연 도금 및 비도금 마감으로 제공됩니다.
- 개별 프루프 테스트 및 자분 탐상 검사를 실시했습니다.
  또한 주문 시 Crosby 인증이 제공됩니다.

- 식별 정보, 연성, 디자인 요소, 보증 하중 및 온도 요구 사항을 포함하여 ASME B30.26의 모든 요구 사항을 충족하거나 초과합니다. 무엇보다도 이러한 샤클은 ASME B30.26에서 다루지 않는 피로 수명, 충격 속성 및 소재 이력 추적 가능성 등의 다른 주요 성능 요구 사항까지 충족합니다.

- Crosby의 정품 품질 표시인 Red Pin을 확인하십시오.

- G-2169/S-2169 Crosby® **"와이드 바디" 샤클**

| 사용 한계 하중(t)* | 재고번호 | | 개별 중량 (kg) | 크기 (mm) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | G-2169 | S-2169 | | B +/- .25 | C | D +/- .02 | E | G | H | J | K | L | M | P | R |
| 7 | 1021655 | 1021664 | 7.7 | 31.8 | 17.5 | 22.4 | 46.2 | 31.8 | 90.4 | 40.6 | 31.8 | 12.7 | 101 | 104 | 149 |
| 12.5 | 1021673 | 1021682 | 19.4 | 42.9 | 23.4 | 28.7 | 60.5 | 34.8 | 118 | 54.1 | 41.4 | 14.2 | 130 | 140 | 195.0 |
| 18 | 1021691 | 1021699 | 28.7 | 51.6 | 29.5 | 35.1 | 68.3 | 38.1 | 148 | 63.5 | 50.8 | 17.5 | 159 | 172 | 238 |

* 극한 하중은 사용 한계 하중의 5배입니다. 단조 합금강 보증 하중은 사용 한계 하중의 2배입니다.

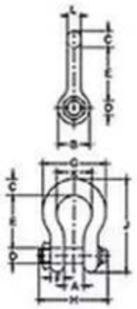


# Crosby®
## 합금 볼트 유형 샤클
Alloy Bolt Tyle

- 담금질 및 템퍼링
- 합금 보우 및 볼트
- 30 ~ 175미터 톤의 단조 합금강. 200 ~ 400미터 톤의 주조 합금강
- 모든 샤클에는 사용 한계 하중이 영구적으로 표시됩니다.
- 핀은 아연 도금 후 빨간색으로 도색됩니다.
- 모든 크기에는 RFID가 장착됩니다.
- 샤클은 담금질 및 템퍼링되며 -20℃(-4℉)에 42J(31ft-lbs.)의 DNV 충격 요구 사항을 충족할 수 있습니다.
- 모든 크기는 사용 한계 하중의 2배에 대해 개별적으로 프루프 테스트를 거칩니다.
- 리프팅 응용 부문(루즈 기어[Loose Gear])에 대한 DNV 규정의 추가 요구 사항을 충족하는 Crosby 콜드 터프(COLD TUFF) 샤클에 대한

- 200미터 톤 이상의 샤클은 다음과 같은 상태로 제공될 수 있습니다.
- 핀 및 보우가 일렬로 연결됨
- 소재 인증서(화학)
- 자분 탐상 검사 수행
- 인증서는 주문 시 요청해야 합니다.
- 식별 정도, 연성, 디자인 요소, 보증 하중 및 온도 요구 사항을 포함하여 ASME B30.26의 모든 요구 사항을 충족하거나 초과합니다. 무엇보다도 이러한 샤클은 ASME B30.26에서 다루지 않는 피로 수명, 충격 속성 및 소재 이력 추적 가능성 등의 다른 주요 선능 요구 사항까지 충족합니다.
- ABS 2006 강철 선박 규정 1-1-17.7 및 ABS 크레인 인증 가이드에 따른 형식 승인 및 인증을 획득했습니다.
- Crosby의 정품 품질 표시인 Red Pin을 확인하십시오.

G-2140은 미국 연방 규격 RR-C-271D,
Type IVA, Grade B, Class 3의
성능 요구 사항(계약자필수 조항은 제외)을
충족합니다.

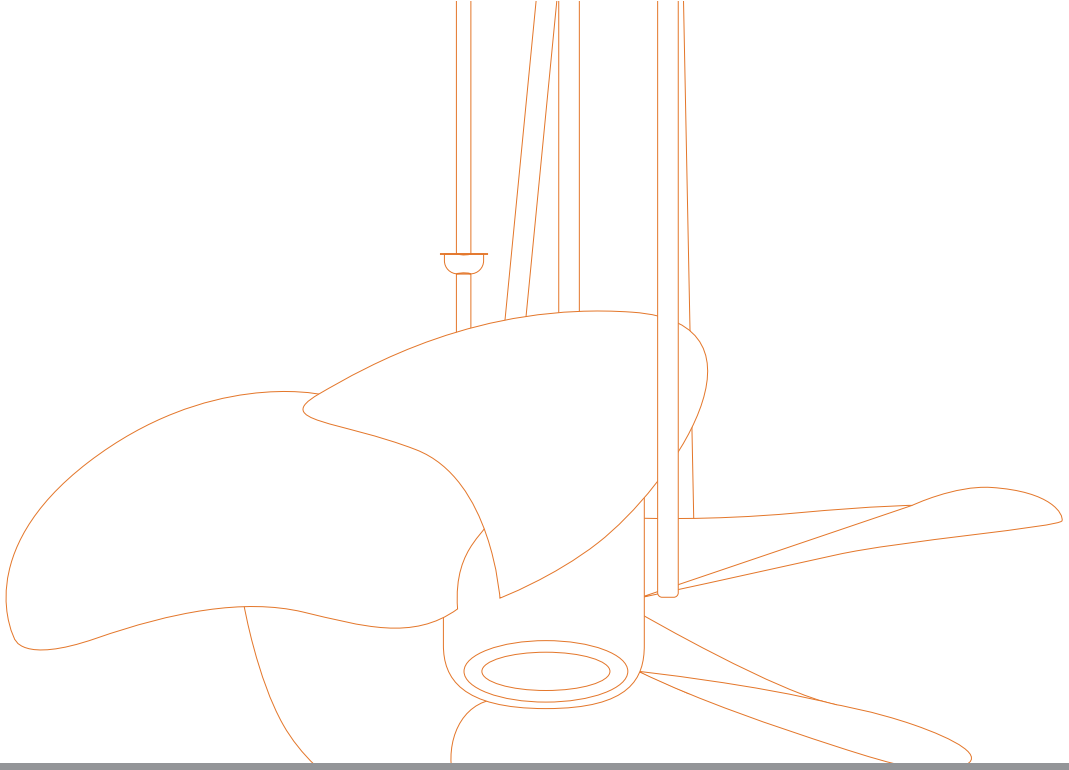


## • G-2140/S-2140 Crosby® 합금 볼트 유형 샤클

| 공칭 샤클 크기 (in) | 사용 한계 하중 (t) • | 재고번호 | | 개별 중량 (kg) | 크기 (mm) | | | | | | | | | | | 허용 오차 + / - | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | G-2140 | S-2140 | | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | A | E |
| 1-1/2 | 30 | 1021110 | 1021129 | 8.52 | 60.5 | 91.9 | 41.1 | 41.4 | 146 | 35.3 | 175 | 196 | 254 | 98.6 | 38.9 | 3.3 | 6.4 |
| 1-3/4 | 40 | 1021138 | 1021147 | 15.4 | 73.2 | 106 | 57.2 | 50.8 | 178 | 44.5 | 224 | 237 | 313 | 127 | 46.7 | 3.3 | 6.4 |
| 2 | 55 | 1021156 | 1021165 | 23.6 | 82.6 | 122 | 61.0 | 57.2 | 197 | 50.8 | 258 | 264 | 347 | 146 | 52.8 | 3.3 | 6.4 |
| 2-1/2 | 85 | 1021174 | 1021183 | 43.5 | 105 | 148 | 79.2 | 69.9 | 267 | 66.5 | 324 | 345 | 455 | 184 | 68.8 | 6.4 | 6.4 |
| 3 | 120 | 1021192 | - | 81 | 127 | 165 | 92.2 | 82.6 | 330 | 76.2 | 371 | 384 | 546 | 200 | 79.2 | 6.4 | 6.4 |
| 3-1/2 | † 150 | 1021218 | - | 120 | 133 | 203 | 111 | 95.3 | 372 | 95.3 | 432 | 448 | 632 | 229 | 91.9 | 6.4 | 6.4 |
| 4 | † 175 | 1021236 | - | 153 | 140 | 229 | 116 | 108 | 368 | 102 | 457 | 517 | 652 | 254 | 102 | 6.4 | 6.4 |
| 4-3/4•• | † 200 | 1021414 | - | 204 | 184 | 267 | 152 | 121 | 397 | 95.3 | 533 | 539 | 743 | 279 | 114 | 6.4 | 6.4 |
| 5* | † 250 | 1021432 | - | 272 | 216 | 305 | 165 | 127 | 508 | 98.6 | 622 | 576 | 889 | 330 | 114 | 6.4 | 6.4 |
| 6 | † 300 | 1021450 | - | 352 | 213 | 305 | 171 | 152 | 495 | 129 | 635 | 637 | 895 | 330 | 127 | 6.4 | 6.4 |
| 7•• | † 400 | 1021478 | - | 500 | 210 | 356 | 184 | 178 | 572 | 165 | 660 | 728 | 1022 | 330 | 152 | 6.4 | 6.4 |

* 참고 : 최대 보증 하중은 사용 한계 하중의 2배입니다.
최소 극한 하중은 200 ~ 400미터 톤에 대한 사용 한계 하중의 4배입니다.
30 ~ 175미터 톤 크기의 경우 최소 극한 하중은 사용 한계 하중의 5.4배입니다.

* 주조 합금강
핸들링을 위한 아이볼트가 부착된 라운드 헤드 볼트가 함께 제공됩니다.



SUHBO

http://www.suhbo.co.kr

Suhbo Ind Co.,Ltd
Addr. : 6, Mipyeong-ro, 106 beon-gil, Wonsam-Myeon, Cheoin-gu, Yongin-si, Kyunggi-do, Korea
Tel : +82 (0)31-334-6979/1788 Fax : +82 (0)31-334-1789 e-mail : suhbo@suhbo.co.kr
Copyright©2011 SUHBO INDUSTRY CO.,LTD. ALL RIGHTS RESERVES.