

YOUNHAP FASTENERS & BOKWANG FASTENERS



Manufacture & Exporter
for fasteners



[주]연합 · 보광화스너

YHF (주)연합화스너



BKF (주)보광화스너



*We Make Fasteners...
Especially For You!!*



(주)연합화스너는 1992년 창립 이후 약 20여 년간 국내외 조선, 해양, 신 재생에너지, 원자력발전 및 건설 등 다양한 분야에 볼트, 너트를 공급해오고 있으며, 한발 더 나아가 석유화학, 해양플랜트 등의 각종 엔지니어링분야에서도 경험 및 관련 업무역량을 축적해가고 있습니다.

품질제일주의를 지향하여 확립된 품질시스템과 ISO, KEPIC 인증서 유지관리 및 부설연구소의 다양한 연구활동으로 우수한 품질의 확보에 역량을 집중하고 있으며 다양한 분야에서 다양한 소재들로 고객의 요구사항에 적합한 제품들을 공급하고 있습니다.

특히 에너지원으로 급부상하는 원자력 발전 및 풍력발전에 앞선 공급경험과 축적된 관련기술을 바탕으로 업계 선두업체로 발돋움 하고자 합니다.

(주)연합화스너는 항상 고객 여러분과 함께 성장하는 사업의 동반자가 되도록 최선을 다할 것을 약속 드립니다.
고객 여러분의 지속적인 관심과 격려를 부탁드립니다.

감사합니다.

대표이사 이 철

Since its foundation in 1992, YOUNHAP FASTENERS CO., LTD. has been supplying bolts and nuts for various business industries such as domestic and foreign Shipbuilding, Offshore Plant, New Renewable Energy, Nuclear Power Plant and construction fields for about 20 years. In addition, we are accumulating experiences and related business ability in various Engineering fields such as Oil/Chemistry, Offshore Plant, etc.

We have concentrated all our efforts on attaining high quality of products by continuous technology development carried out by own technical research center and also maintenance of quality system, ISO and KEPIC certificate with the aim of goods of the highest quality. In addition, we have supplied the most suitable products which satisfy all of customers' demands in various fields.

Especially, we continue to make more endeavors to become the world's leading company which has accumulated experience of supply and related technology in the field of Nuclear Power and Wind Power Generation that has risen to prominence as energy sources.

We promise to become an honest/faithful business partner of you. We would appreciate it if you give us continual attention and advice.

Thank you.

President Charles Lee

회사연혁 / History



- Sep. 2012 Application for a patent(2 cases) steering systems for BALL STUD (by Korean Intellectual Property Office)
- May. 2012 Parts · enterprise specialized in confirmation acquisition (by Ministry of Knowledge Economy)
- Sep. 2011 Obtained INNOBIZ approval ? Grade A (by SMBA)
- Sep. 2011 Small & Medium Business Consulting Project (by SMBA)
- Aug. 2011 Agreement of Industry-Academy Cooperation with Masan Technical High School
- May. 2011 Approved as supplier of nuclear power construction material to UAE power station
- Jan. 2011 Registration of trademark (YHF) in United States Patent and Trademark Office
- Nov. 2010 Published company introduction article in the Kyoungnam Daily Newspaper
- Nov. 2010 Designated as Promising Export Firm (by SMBA)
- Nov. 2010 Designated as Alternative Military Service (Military Manpower Administration)
- Sep. 2010 Completion of Technology R&D project of warm forging
- Aug. 2010 Change of R&D Center
- Jun. 2010 Registration as Venture Business
- Apr. 2010 Designated as Promising export firm in the "New Exporters 300 of 2010"
- Apr. 2010 PED(Press Equipment Directive) Certificate
- Dec. 2008 Designated as Promising Export Firm (by SMBA)
- Apr. 2008 Technology R&D project of warm forging (Supported by SMBA(Small & Medium Business Administration))
- Mar. 2008 Performed a Productivity Movement (by SMBA)
- Mar. 2007 Establishment of Technical Research Center (by KOITA)
- May. 2006 BOKWANG FASTENERS: Reestablish a new corporation (Distribution Company)
- Mar. 2005 Certified as a material supplier for nuclear power plant (KEPIC MN & SN (Cert No: DN-245)) (by KEPIC)
- Dec. 2004 HSB REGISTRATION SERVICES: ISO (Change of certificate authority) (by B.V-QI)
- Apr. 2003 Designated as export oriented company (by KITA)
- Nov. 2002 YOUNHAP FASTENERS: Integrated BOKWANG FASTENERS into YOUNHAP FASTENERS
- Sep. 2002 Constructed a new factory (Kimhae)
- Apr. 2000 BOKWANG FASTENERS: Promoted a new corporation (by Distribution Company)
- Dec. 1999 ISO 9001-2000 Certification (by B.V-QI)
- May. 1998 Designated as VISION 21 leading company (by SMBA)
- May. 1998 Registration of trademark (BKF) in United States Patent and Trademark Office
- May. 1995 Designated as export oriented company (by KOTRA)
- Mar. 1992 YOUNHAP FASTENERS (Busan): Company establishment





- 2012. 09 조향장치용 Ball Stud 특허(2건) 출원 (특허청)
- 2012. 05 부품·소재 전문기업 인증서 획득 (지식경제부)
- 2011. 09 기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 인증-등급A급 (중소기업청)
- 09 2011년 중소기업 컨설팅 지원사업-구조고도화 (중소기업진흥공단)
- 08 산학협력 협약 체결 (마산공고)
- 05 UAE 원전 공급자 승인
- 01 미국 특허청 추가 상표등록 (YHF)
- 2010. 11 우리사 소개 기사(기획탐방) 게재 (무역협회 공동기획-경남도민일보)
- 11 수출유망중소기업 선정(중소기업수출지원센터)
- 11 병역특례업체 지정 (병무청)
- 09 온간단조공법 - 기술연구개발사업 완료 및 성공판정 (중소기업청)
- 08 기업부설연구소 변경
- 06 벤처기업 인증 (기술신용보증기금)
- 04 "New Exporters 300" 유망 수출기업 선정
- 04 PED(압력기기) 유럽인증
- 2009. 04 부설연구소 주관 온간단조 기술연구개발사업 진행중 (중소기업청)
- 2008. 03 생산성 혁신운동 전개 (중소기업청)
- 12 수출유망중소기업지정
- 2007. 03 기업부설연구소 설립((사)한국산업기술진흥협회)
- 05 신월성 원자력 건설자재 공급 승인(한국수력원자력)
- 2006. 01 현대건설(주) 등록
- 05 (주)보광화스너 설립 : 볼트, 너트 관련 유통전문회사
- 09 LS엠트론(주) 등록
- 2005. 03 KEPIC MN, SN 인증
- 07 CLEAN 사업장 인정
- 2004. 02 삼성중공업(주)등록
- 04 두산중공업(주)등록
- 12 ISO9001:2000 변경(HSB)
- 2003. 04 수출전환 대상업체 지정(한국무역협회)
- 05 ISO9001:2000 KSA9001:2001인증 (영국, 미국, BVQI Assurance)
- 11 POSCO e&c (포스코건설) 등록
- 2002. 09 현재의 신축사옥 공장 준공 및 이전
- 11 (주)연합화스너로 통합(상호 변경 및 통합)
- 2000. 04 (주)연합화스너 설립 : 볼트, 너트외 화스너 관련 유통전문회사
- 1999. 12 ISO9002:1994, US A9002:1998 (영국, 미국 BVQI Assurance)
- 1998. 05 부산, 울산 중소기업 VISION21 선도기업 지정
- 05 미국, 특허청 B.K.F. 상표등록
- 08 한국전력공사 입찰 참가 자격등록
- 1997. 01 KOTRA해외지사화 업체지정
- 04 도로공사 입찰자격등록
- 10 부산신용보증조합 우수업체지정
- 1996. 04 조달청 입찰자격등록
- 11 해외전시회개최(아람에미리트 두바이)참가
- 1995. 05 KOTRA수출기업화 업체지정
- 1994. 06 일본, 싱가포르, 호주, 홍콩, 영국 수출개시
- 1993. 06 POSCO기자재 납품업체등록
- 1992. 03 회사설립(보광화스너)
- 04 미국, 캐나다 수출개시



주요사업분야 / Major Business



Shipbuilding

Ni, Cr, Mo 합금강 등의 선박용 엔진용 볼트 및 DACK 배관등에 사용되는 B7, Gr 10.9, 8.8, 4.6 등의 기초볼트에 이르기까지 조선 전분야를 총 망라하는 제품을 생산 공급하고 있다.

We supply a whole range of bolts used for shipbuilding, including engine bolts made of alloy steel(Ni, Cr, Mo) and standard bolts (B7, Gr 10.9, 8.8, 4.6, etc.) for flange connecting of dack pipes.



Marine Plant

Drillship, FPSO등 해양자원의 채취에 사용되는 설비용 볼트들은 고강도, 내 부식성 소재인 INCONEL, INCOLOY와 SUPER ALLOY가 사용되며, 해수등의 염화물 분위기에 강한 PTFE 코팅처리를하여 사용된다.

Bolts used for marine equipment such as drillship and FPSO are characterized by their high strength and corrosion resistance as they are made of inconel, incoloy and super alloy and carbon-alloy steel coated with PTFE.





Engineering

각종 OIL 및 CHEMICAL PLANT의 배관 이음용 및 열교환기의 체결 용으로 사용되는 제품은, 다양한 종류의 사업영역만큼이나 볼트역시 기초 체결볼트에서부터 -196°C 의 극저온에 사용되는 L7, L7M 까지 여러종류의 재질 및 형상의 제품들이 사용된다.

Bolts used in oil and chemical industries are diverse as much as their applications in these industries, including connection bolts for pipes and lock bolts for heat exchanger. Materials and shapes of bolts are also diverse. Some bolts (L7 and L7M) are used at extremely low temperature, saying -196°C .



Construction

강교나 타워, 철탑 등의 철 구조물의 체결에 사용되는 F10T, GR 10.9 외, 건물의 기초를 지지해주는 A36, B7, F1554 등의 소재로 생산된 A/C BOLT 등을 생산 공급하고 있다.

We supply tightening bolts in torque type (F10T, GR 10.9) that are used for construction of steel structures, including bridges and towers. Anchor bolts, made of A36, F1554 and B7, are used to support buildings.



주요사업분야 / Major Business



Nuclear Power

국내의 신고리, 신월성 원자력발전소 공사현장 외 UAE 원전 부품공급 업체로 공식인증 받았으며, 2005년 KEPIC 인증을 받은후 발전소 건설 및 원자로내부, 터빈발전기용 체결품까지 원자력 발전소의 전 부분에 걸쳐 A36, B16, B5F5B31, B50A125E 등의 소재로 제품을 생산하여 공급하고있다.

We are qualified as a material supplier to local nuclear power plants, such as Shingori and Shinwolsung nuclear power plants. After being certified from KEPIC certification in 2005, we have been supplying a wide range of bolts, made of A36, B16, B5F5B31, B50A125E, for not only plant construction but also nuclear reactors and turbine generators.



Wind Power

타워를 연결하는 FLANGE BOLT(DIN6914, GR 10.9) BLADE 체결 용 T-BOLT, CROSS BOLT 및 상부발전기 내부 체결용 볼트까지, 국내 풍력발전의 초기부터 GE는 물론 대부분의 메이저 풍력업체에 제품을 공급하고있으며, 내 염기성 부식방지 코팅인 DELAT-TON & SEAL 코팅을 최종 마감처리하여 염수분무시험 최소 720HR을 만족하는 제품을 공급하고있다.

We supply a wide range of bolts for wind power companies at home and abroad, including GE. There are flange bolts (DIN6914 and GR 10.9) used to connect towers, blade connecting bolts (T-bolts, cross bolts) and tightening bolts for power generators. These bolts are coated with delta-ton and delta-seal as final touch to prevent basic corrosion and satisfy the minimum requirement of 720HR in salt spray test.





우수한 기술력과 오랜 노하우를 바탕으로 고객이 만족하는 최고의 제품을 만들기 위해 항상 노력하는 연합화스너가 되겠습니다.

Younhap Fasteners Co. will always do our best to make the best products that satisfy customers based on excellent technologies and time-tested know-how.



▲ 선박 엔진용 Bolts(Bolts for vessel engine)



▲ 풍력 발전용 Bolts / Nuts
(Bolts / Nuts for wind power generation)

제품소개 / Products



▲ Special Bolts



▲ Special Head Bolts



▲ Hexagon Bolts



▲ Heavy Hexagon Bolts



▲ High-Strength Bolts, Nut, Washer Set



▲ Hexagon Socket Head Cap Screws



▲ Eye Bolts



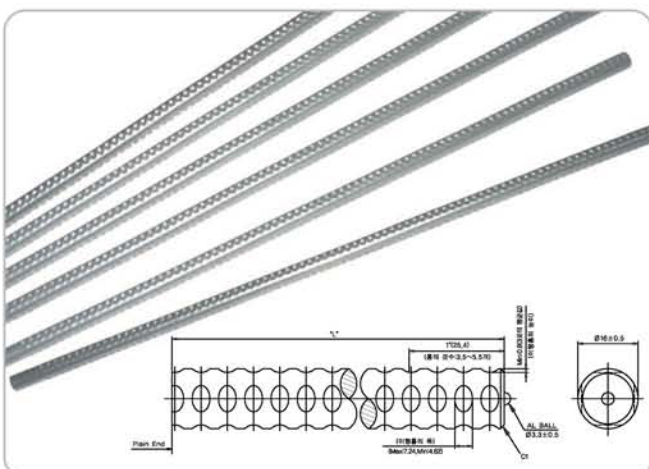
▲ Set Anchor Bolts



▲ Stud Bolts



▲ Stud Bolts(Stainless Steel)



▲ Deformed Wire Anchor D31 Auto(ASTM A496-D31)



▲ Thread Rod Bolts

제품소개 / Products



▲ U-Bolts



▲ Anchor Bolts



▲ Turn Buckles



▲ Heavy Hexagon Nuts



▲ Hexagon Nuts



▲ Special Nuts



▲ Wing Nuts



▲ Cap Nuts



▲ Eye Bolts, Nuts



▲ Nylon Nuts & Flange Nuts



▲ Washers(PW, S/W, S.Q/W, Special)



▲ Blind Rivet & Self Drilling Screws

공장설비 / Plant Machineries



▲ 공장 전경(Factory view)



▲ 공장 전경(Factory view)



▲ 제품 창고(Products storage)



▲ 수출패킹(Export packing)



▲ 제품 출하(Shipmen of products)



▲ 수출패킹(Export packing)



▲ CNC 선반(CNC lathe) - 6대



▲ 집진기 및 쇼트기(Precipitator and Shot machine)



▲ 전조기(Thread machine) - 5대



▲ 압출기(Extruding Machine) - 2대



▲ 톱기계(Sawing machine) - 3대



▲ 선반(General Lathe) - 5대

공장설비 / Plant Machineries



▲ 유볼트 밴딩기
(U-Bolt banding machine)



▲ 자동벤치프레스(Automatic bench press)



▲ 프레스(Press)



▲ 마킹기(Marking machine)



▲ 원자재 적재(Loading of raw materials)



▲ 열간단조(Heat Forging)

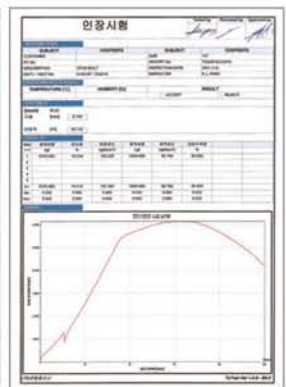


▲ 유도가열로(Heating Furnace)

시험장비 / Test Equipments



▲ 시험실 전경(Lab overview)

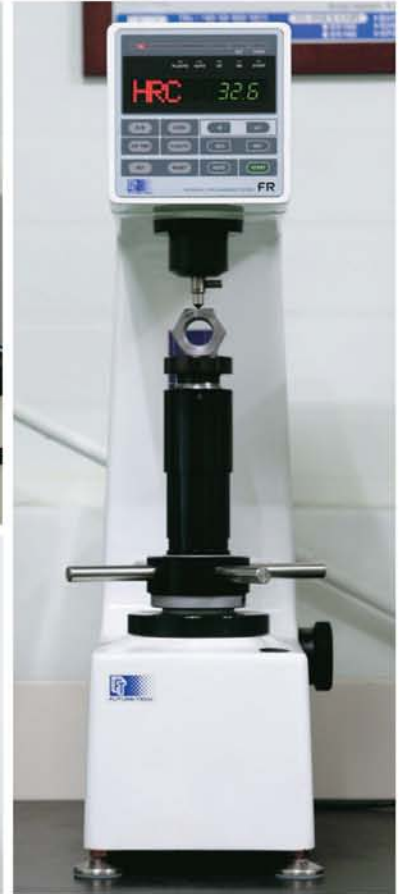


100 Ton
만능재료 시험기
(100 Ton U.T.M)

시험실용전기로
(Lab electric
furnace)



시험장비 / Test Equipments



▲ 성분 분석기
(Spectrometer)

◀ 기타 측정기
(Measuring Instruments)



▲ 로크웰 경도기(Rockwell hardness tester)



▲ 충격 시험기(Impact Test Machine)



▲ 토크 시험기(Torque Test Equipment)



▲ PMI (Positive material identification)

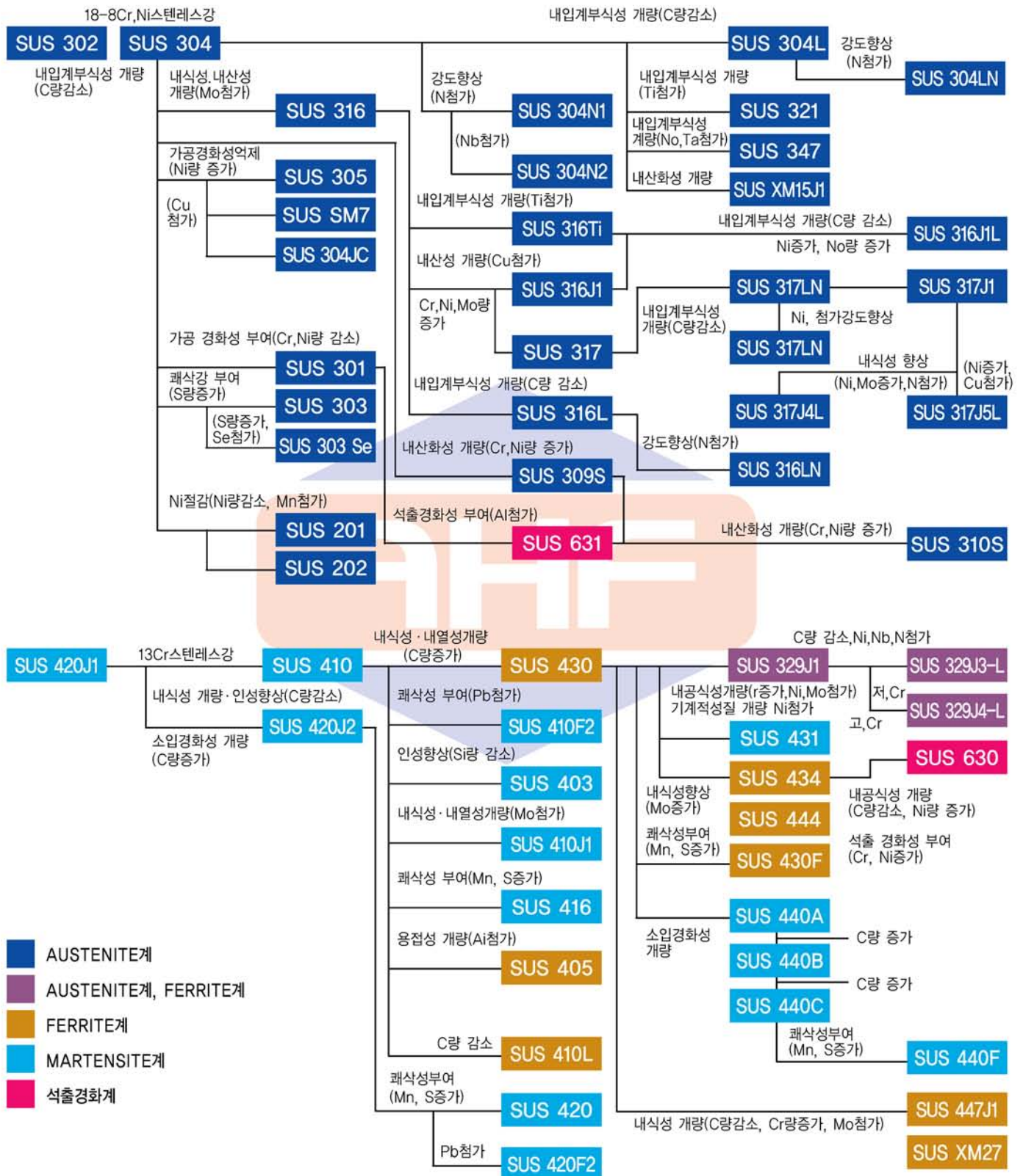


▲ MT (Magnetic Particle Test)



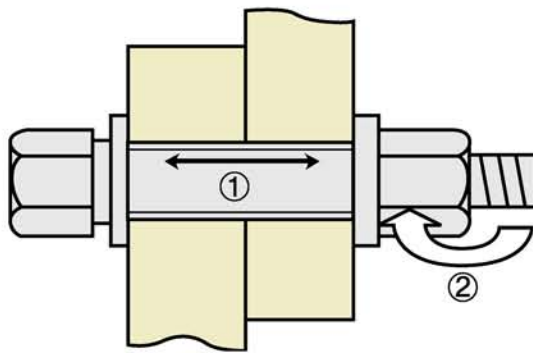


STAINLESS STEEL의 분류





TORQUE 계산방법 및 참고용 축력 값 (KS B 1010 고장력 육각볼트)



$$- k = T / (d \times N) -$$

N (축력: AXIAL STRENGTH)	- 볼트와 너트를 체결할 때 볼트의 축 방향으로 작용하는 힘 (①) - KS B 1010의 규정된 축력값 적용.
T (토크: TORQUE)	- 볼트와 너트를 요구되는 축력으로 체결하기 위하여 너트를 회전시키는 힘 (②) - 토크시험기를 사용하여 확인.
k (토크 계수치: TORQUE COEFFICIENT)	- 볼트와 너트를 체결할 때 발생하는 마찰력 - T, d, N을 구한 후 공식에 대입하여 구함.
d	- 볼트의 호칭지름

◆ 시공순서

업체에서 제시된 계수치 확인



설계요구 축력 값 확인



공식에 대입하여 토크계산

◆ 축력을 규정하지 않는 체결류들의 토크시험기를 사용하지 않고 토크값 구하는 방법

아래계산방식은 단지 참고사항임을 알려두며 아래계산방식으로 계산하여 발생된 문제에 대해서는 연합화스너는 책임이 없음을 밝혀 둡니다.

축력 (N)	KS B 1010에 따라 항복강도의 82.5%
마찰계수 (k) (일본 강구조 협회 1997)	용융아연: 0.13~0.30, 흑피: 0.20~0.30, 녹슨표면: 0.45~0.70, 쇼트표면: 0.40~0.70
토크 (T)	구해진 축력과 마찰계수를 공식에 적용하여 산출



MAIN GRADE FOR FASTENERS CODE

〈STUD & BOLT〉

GRADE	GRADE MARK	AVAILABLE MATERIAL	HARDNESS
〈 ASTM 〉			
A193-B7	B7	AISI4140, SCM440	MAX. HRC 35
-B8	B8	AISI304, A276 T.P 304, SUS304	~ 3/4": MAX. HB 241 7/8" ~: MAX. HB 223
-B8 CL.II	OLD: B8 NEW: B8SH	AISI304, A276 T.P 304, SUS304	MAX. HRC 35
-B8M	8M	AISI316, A276 T.P 316, SUS316	~ 3/4": MAX. HB 241 7/8" ~: MAX. HB 223
-B8M CL.II	OLD: B8M NEW: B8MSH	AISI316, A276 T.P 316, SUS316	MAX. HRC 35
A307 Gr.A	A307A	MAX. 0.29(C) CARBON STEEL	HB 121~241
A307 Gr.B	A307B	MAX. 0.29(C) CARBON STEEL	MAX. 241
A307 Gr.C	A307C	NON-HEAD ANCHOR BOLT: A36	N/A
A325 T.P 1	A325	CARBON STEEL, ALLOY STEEL, BORON STEEL	1/2"~1": HRC 25~34 1-1/8"~1-1/2": MAX. HRC 34
A354 BD	BD	ALLOY STEEL	1/4"~2-1/2": HRC33~39 OVER 2-1/2": HRC31~39
A449 T.P 1		CARBON STEEL	1/4"~1": HB255~321 1-1/8"~1-1/2": HB223~285 1-5/8"~3": HB183~235
A490 T.P 1	A490	ALLOY STEEL	HRC 33~38
A574	N/A	ALLOY STEEL	~ 0.5": HRC 39~45 0.625"~: HRC 37~45
F568M CL. 8.8	8.8	CARBON STEEL, ALLOY & BORON STEEL	HRC 23~34
F568M CL. 10.9	10.9	ALLOY & BORON STEEL	HRC 33~39
〈 KS 〉			
KS B 0233 CL. 8.8	8.8	CARBON, ALLOY & BORON STEEL	HRC 23~34
KS B 0233 CL. 10.9	10.9	ALLOY & BORON STEEL	HRC 32~39
KS B 1010 GR. F10T	F10T	ALLOY & BORON STEEL	HRC 27~38



MAIN GRADE FOR FASTENERS CODE

〈NUT〉

GRADE	GRADE MARK	AVAILABLE MATERIAL	HARDNESS
〈 ASTM 〉			
A194-2H	2H	S45C	MAX. HRC 35
-4	4	C 0.4%, Mo 0.2%, Mn 0.7% 이상 SCM 440	HRC 24~38
-7	7	Mn 0.65% 이상 SCM 440	HRC 24~38
-8	8	AISI304, A276 T.P 304, SUS304	HB 126~300
-8M	8M	AISI316, A276 T.P 316, SUS316	HB 126~300
A563 Gr.A	N/A	MAX. 0.55(C) CARBON STEEL	HB 116~302
A563 Gr.B	N/A	MAX. 0.55(C) CARBON STEEL	HB 121~302
A563 Gr.C	N/A	MAX. 0.55(C) CARBON STEEL	H.V HEX HB 143~352
A563 Gr.DH	DH	CARBON STEEL (S45C)	HRC 24~38
〈 KS 〉			
KIS B 0234 Gr.8	8	CARBON STEEL	MAX. HRC 30
Gr.10	10	CARBON STEEL (S45C)	HRC 28~38
KS B 1010 - F10		CARBON STEEL (S45C)	HRB 95 ~ HRC 35

〈WASHER〉

GRADE	GRADE MARK	AVAILABLE MATERIAL	HARDNESS
〈 ASTM 〉			
F436	N/A	CARBON STEEL (S45C)	HRC 38~45 Hot-Dip Galv.: HRC 26~45
F844	N/A	STEEL (AISI 1010, SS400)	N/A
〈 KS 〉			
KS B 1092-22H	N/A	CARBON STEEL	HRB 95 ~ HRC 29
KS B 1010-F35	N/A	CARBON STEEL	HRC 35 ~ 45

기술자료 / Technology data



Chemical & Mechanical Requirements for Stainless Steel Bar

APPLICABLE CODE: ASTM A276-05a Stainless Steel Bar & Shape

〈 AUSTENITIC GRADE - 1 〉

	CHEMICAL REQUIREMENTS (범위를 표시하지 않은 것은 최대값 임)										MECHANICAL REQUIREMENTS (Hot Finished)				
	Composition (%)										T/S	Y/S	ε	R/A	HARD
Type	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	N	Other Elements	(ksi) MIN.	(ksi) MIN.	(%) MIN.	(%) MIN.	-
201	0.15	5.5-7.5	0.060	0.030	1.00	16.0-18.0	3.5-5.5	-	0.25	-	75	40	40	45	-
302	0.15	2.00	0.045	0.030	1.00	17.0-19.0	8.0-10.0	-	0.10	-	75	30	40	50	-
304	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	18.0-20.0	8.0-11.0	-	-	-	75	30	40	50	-
304L	0.030	2.00	0.045	0.030	1.00	18.0-20.0	8.0-12.0	-	-	-	70	25	40	50	-
304N	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	18.0-20.0	8.0-11.0	-	0.10-0.16	-	80	35	30	-	-
309	0.20	2.00	0.045	0.030	1.00	22.0-24.0	12.0-15.0	-	-	-	75	30	40	50	-
310	0.25	2.00	0.045	0.030	1.50	24.0-26.0	19.0-22.0	-	-	-	75	30	40	50	-

Chemical & Mechanical Requirements for Stainless Steel Bar

APPLICABLE CODE : ASTM A276-05a Stainless Steel Bar & Shape

< AUSTENITIC GRADE - 2 >

	CHEMICAL REQUIREMENTS (범위를 표시하지 않은 것은 최대값 임)										MECHANICAL REQUIREMENTS (Hot Finished)			
	Composition (%)										T/S	Y/S	ε	R/A
Type	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	N	Other Elements	(ksi) MIN.	(ksi) MIN.	(%) MIN.	(%) MIN.
310S	0.08	2.00	0.045	0.030	1.50	24.0-26.0	19.0-22.0				75	40	40	-
316	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	16.0-18.0	10.0-14.0	2.00-3.00			75	30	40	-
316L	0.030	2.00	0.045	0.030	1.00	16.0-18.0	10.0-14.0	2.00-3.00			75	30	40	-
317	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	18.0-20.0	11.0-15.0	3.00-4.00	0.10		70	25	40	-
321	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	17.0-19.0	9.0-12.0	3.00-4.00		Ti 5x(C+N)~0.70	80	35	30	-
347	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	17.0-19.0	9.0-12.0	3.00-4.00		Cb 10xC~1.10	75	30	40	-



Chemical & Mechanical Requirements for Stainless Steel Bar

APPLICABLE CODE: ASTM A276-05a Stainless Steel Bar & Shape

〈 AUSTENITIC-FERRITIC (Duplex) GRADE 〉

UNS No.	CHEMICAL REQUIREMENTS (범위를 표시하지 않은 것은 최대값임)										MECHANICAL REQUIREMENTS				
	Composition (%)										T/S	Y/S	ε	R/A	HARD
	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	N	Other Elements	(ksi) MIN.	(ksi) MIN.	(%) MIN.	(%) MIN.	HB MAX.
S31100	0.060	1.00	0.045	0.030	1.00	25.0-27.0	6.0-7.0	-	-	Ti 0.25	90	65	25	-	290
S31803	0.030	2.00	0.030	0.020	1.00	21.0-23.0	4.5-6.5	2.5-3.5	0.08-0.20	-	90	65	18	-	302
S32101	0.040	4.0-6.0	0.040	0.030	1.00	21.0-22.0	1.35-1.70	0.1-0.8	0.20-0.25	Cu 0.10 - 0.08	94	65	30	-	290
S32205	0.030	2.00	0.030	0.020	1.00	22.0-23.0	4.5-6.5	3.0-3.5	0.14-0.20	-	95	65	25	-	290
S32304	0.030	2.25	0.040	0.030	1.00	21.5-24.5	3.0-5.5	0.05-0.60	0.05-0.20	Cu 0.05 - 0.60	87	58	25	-	290
S32506	0.030	1.00	0.040	0.015	0.90	24.0-26.0	5.5-7.2	3.0-3.5	0.08-0.20	W 0.05 - 0.30	-	-	-	-	-
S32550	0.040	1.50	0.040	0.030	1.00	24.0-27.0	4.5-6.5	2.9-3.9	0.10-0.25	Cu 0.50 - 2.50	109	80	25	-	290

Chemical & Mechanical Requirements for Stainless Steel Bar

APPLICABLE CODE : JIS G 4303 : 2005 Stainless Steel Bar

	CHEMICAL REQUIREMENTS (범위를 표시하지 않은 것은 최대값 임)										MECHANICAL REQUIREMENTS (Hot Finished)				
	Composition (%)										T/S	Y/S	ε	R/A	HARD
강종	C	Mn	P	S	Si	Cr	Ni	Mo	N	Other Elements	(Mpa) MIN.	(Mpa) MIN.	(%) MIN.	(%) MIN.	HB MAX.
304	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	18.0-20.0	8.0-10.5	-	-	-	520	205	40	60	187
304L	0.030	2.00	0.045	0.030	1.00	18.0-20.0	9.0-13.0	-	-	-	480	175	40	60	187
309S	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	22.0-24.0	12.0-15.0	-	-	-	520	205	40	60	187
310S	0.08	2.00	0.045	0.030	1.50	24.0-26.0	19.0-22.0	-	-	-	480	175	40	50	187
316	0.080	2.00	0.045	0.030	1.00	16.0-18.0	10.0-14.0	2.00-3.00	-	-	520	205	40	60	187
316L	0.030	2.00	0.045	0.030	1.00	16.0-18.0	12.0-15.0	2.00-3.00	-	-	480	175	40	60	187
317	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	18.0-20.0	11.0-15.0	3.00-4.00	-	-	480	175	40	60	187
321	0.08	2.00	0.045	0.030	1.00	17.0-19.0	9.0-13.0	3.00-4.00	-	Ti MIN. 5 x C%	520	205	40	50	187

기술자료 / Technology data



Applicable ASTM Standards

■ A36	Structural Steel	
■ A193	Alloy steel and stainless steel Bolting Materials for High Temperature service	
	Grade : B6, B7, B7M, B16, B8, B8cl-2, B8T	
■ A194	Carbon and Alloy steel Nuts for Bolts for High Pressure and High Temperature Service	
	Grade : 1, 2, 2H, 2HM, 7, 7M, 8, 8M, 8MA, 8T	
■ A307	Carbon Steel Externally Threaded standard Fasteners.	Grade : A,B
■ A320	Alloy steel Bolting Materials for Low-Temperature Service.	
	Grade : L7, L7m, 8, 8M, 8MA, 8T, B8, B8M, B8T	
■ A325	High-Strength Bolts for Structural Steel Joints.	Type : 1, 3 (B, C)
■ A354	Quenched Tempered Steel Bolts, Studs and Other Externally Threaded Fasteners.	
	Grade : BC, BD	
■ A449	Quenched Tempered Steel Bolts.	Grade : 1, 2
■ A490	Heat-Treated Steel Structural Bolts.	Grade : 1,2
■ A563	Carbon and Alloy Steel Nuts.	
■ A574	Alloy Steel Socket-Head Cap Screws.	
■ B127	Ni-Cu Alloy (UNS04400)	
■ F436	Hardened Steel Washers.	
■ F844	Steel Plain(Flat) Unhardened Washers.	
■ Standard Code	All other codes required by customers KS, JIS, ISO, DIN,ASTM, ANSI, ASME, BS, SAE and purshase specification	

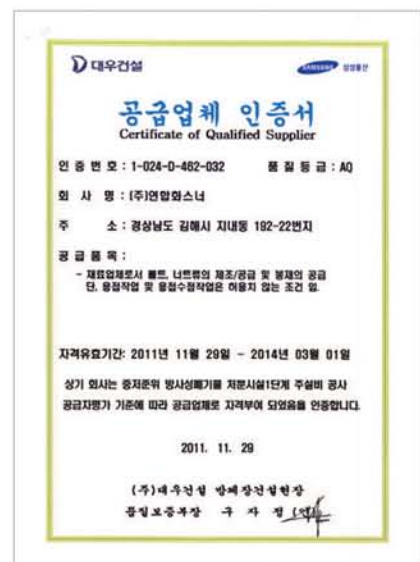
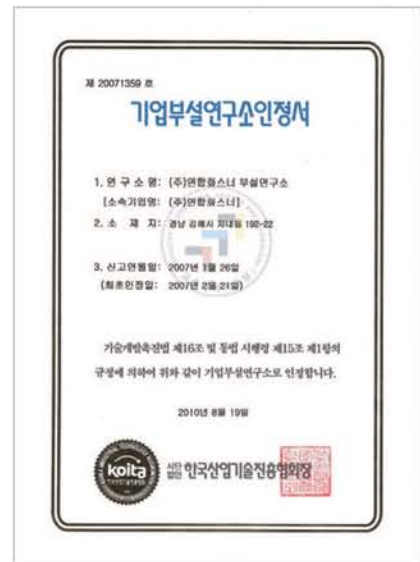
Applicable ASME Standards

■ ASME B. 1.1	Unified Inch Screw Threads. (UN and UNR Thread)
■ ASME B.18. 2.1	Square and Hex Bolts and Screws.
■ ASME B.18. 2.2	Square and Hex Nuts.
■ ASME B.18. 2.4M	Metric Heavy Hex Nuts.
■ ASME B.18. 3.	Socket Cap, shoulder and Set Screws-Inch Series.
■ ASME B.18. 6.3	Machine Screws and Machine Screw Nuts.
■ ASME B.18. 15	Forged Eye Bolts.
■ ASME B.18. 21.1	Lock Washers.
■ ASME B.18. 22.1	Plain Washers.

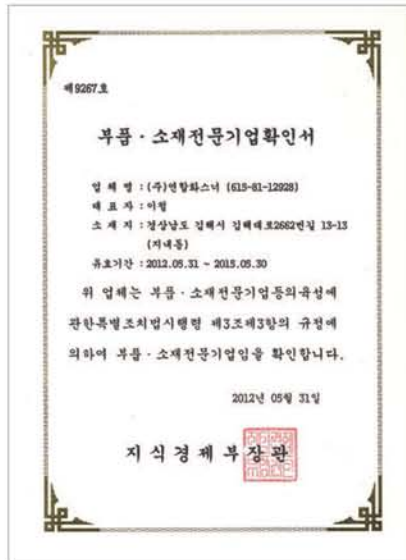
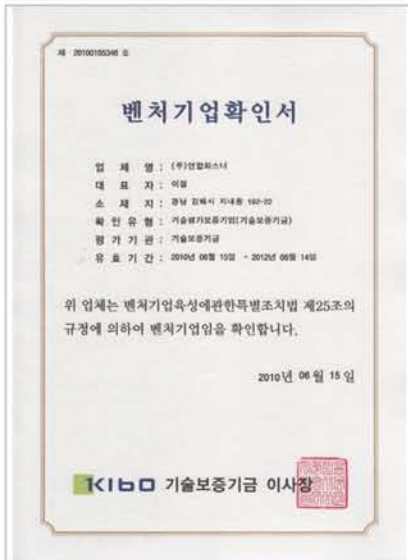
Applicable surface Treatments

■ Zn Plating	■ Phosphate Coating	■ Dacronizing
■ Ag Plating Etc	■ Hot Dip Galvanizing	■ Cd Plating
■ Acid Treatment	■ Teflon(PTFE) coating	■ Ni Plating
■ Cr Plating		

인증서 / Certification



인증서 / Certification





창립 20주년 기념식 (The 20th Anniversary Ceremony)



거제도 춘계 수련회(Spring picnic in Keoje island)



삼성중공업 친선 축구대회 기념(Friendly soccer match at Samsung heavy industry)



직원 품질 교육(Staff quality training)



외국 바이어 방문 기념(Visit of foreign buyers) - GAMESA

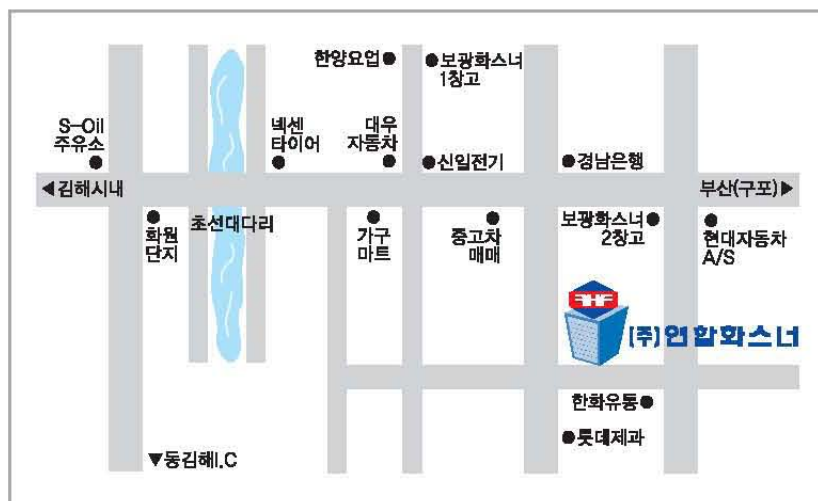


하계 수련회(Summer training camp)

도전 2013 · 21C · **FASTENER** 선도기업으로의 도전

Challenge 2013 · 21C · **FASTENER** Challenge to be a leading company

*We Make Fasteners...
Especially For You!!*



(주)연합화스너 [본사 및 공장]

주 소 : (621-220) 경상남도 김해시 김해대로 2662번길 13-13(지내동)
전 화 : 82-55-334-9300
팩 스 : 82-55-334-9301
홈페이지 : <http://www.younhap.co.kr>
e-mail : master@younhap.co.kr



(주)보광화스너 [판매, 유통, 물류]

주 소 : (621-914) 경상남도 김해시 상동면 상동로 716
전 화 : 82-55-334-4111
팩 스 : 82-55-334-4112
홈페이지 : <http://www.younhap.co.kr>
e-mail : master@younhap.co.kr