HKS
SINCE 1971
주. 한국특강

KOSCO
KOREA STEEL CO.,LTD.
주. 한국특강

HKS
SINCE 1971
주. 한국특강


KOSCO

KOREA STEEL CO.,LTD.

www.ekosco.com

KOSCO

KOREA STEEL CO.,LTD.

새로운 도약을 시작하는 **한국특강!**
미래를 함께 하겠습니다.

한국특강은 고객의 요구에 부응하는 제품을 공급할 수 있도록
다양한 제품구성과 최고의 품질, 경쟁력을 추구하고 있습니다.

KOSCO Starts a New Leap
We'll be together in the future

FOR THE BEST STEEL COMPANY

CONTENTS

경영이념 Management Philosophy

진취적 사고
Progressive Thinking

신의 기반 운영
Trust-based Operation

투명 경영
Transparent Management

경영방침 Management Policy

세계속의 **초우량 기업, 신뢰받는 기업**으로 성장하겠습니다.

한국특강은 고객의 요구에 부응하는 제품을 공급할 수 있도록 다양한 제품구성과 최고의 품질, 경쟁력을 추구하고 있습니다.

We will make it to grow as an **excellent and reliable** global company.

In order to provide products satisfying our customers' needs,
we at Korea Steel pursue a wide range of product lines and the best quality and competitiveness.

Safety	**S**peed	**D**etail

CEO 인사말 CEO Message

제품 포트폴리오와 최고 수준의 품질로
철강산업의 선두주자로 발전해 나갈 것이며 국가산업 발전에 기여를 약속드립니다.
한국특강은 기본과 원칙을 준수하며,
창의적 사고와 끝없는 도전을 통해 기업 경쟁력을 높여가고 있으며,
앞으로도 도전과 혁신, 새로운 가치 창출을 멈추지 않겠습니다.

더 나아가 임직원 모두가 진취적 사고, 신의를 바탕으로 한 운영, 투명경영 실천을 통해
고객제일주의를 실현해 나가겠습니다.

앞으로도 여러분의 지속적인 관심과 격려를 부탁드리며,
한국특강은 변치않는 열정으로 대한민국 대표 철강회사로 자리매김 하는 것은 물론
국가산업과 경제를 이끈다는 사명감으로 새로운 미래를 만들어 가겠습니다.

감사합니다.

세계 최고 수준의 품질로 보답하겠습니다.
끊임없는 변화와 혁신으로 지속적인 성장을 하겠습니다.
고객의 마음으로 늘 여러분과 함께 하겠습니다.

We will continue to grow as the front-runner in the steel industry
with product portfolio and top level quality.
With that, we promise to contribute to the growth of national industry.
Korea Steel respects the basics and principles and
keeps strengthening competitiveness through creative thinking and endless challenges.
We will not stop challenging, innovating and creating new values going forward.

Furthermore, all employees will continue to put the 'Customer First' by thinking creatively,
managing in a reliable way, and putting transparent management into practice.

We expect your continued interest encouragement
and we at Korea Steel will remain as a representative steel manufacturer in Korea
and keep creating new future bearing in mind that we lead the national industry and economy.

Thank you.

We will return the world-class quality in response.
We are determined to continue to grow by means of endless transformation and innovation.
We will keep supporting our customers by understanding the needs from customers' point of view.

회사연혁 History

한국특강은 1971년 설립이래 국내철강산업의 선두주자로 자리매김하였습니다.

주식회사 한국특강은 1971년 5월 설립하여 인간생활 향상과 기술혁신을 이념으로 국내철강산업의 선두주자로서 국가산업발전에 기여하여 왔으며, 최근 칠서제강소 완공을 계기로 최고의 기술과 최신설비로 보다 다양한 제품을 최고의 품질로 고객 여러분의 기대에 부응할 수 있게 되었습니다.

1971~1989	1990~2019	2020~
창업기 Establishment stage	성장기 Growth stage	성숙기 Maturity stage

1971
1971.05.
회사설립(부산신철 : 부산시 동래구 낙민동 7번지)
Company established (Busan Steel Mill : 7 Nakmin-dong, Dongnae-gu, Busan)

1974
1974.09.
부산시 수출품 생산 지정업체 선정
Selected as a supplier of products for export of Busan

1974.10.
본사이전(부산시 사상구 학장동)
Headquarter relocated (Hakjang-dong, Sasang-gu, Busan)

1984
1984.04.
공장건물증축 및 시설근대화
Plant expanded and facilities modernized

1989
1989.11.
기업공개 및 주식상장(한국증권거래소)
Initial Public Offering and stock listing (Korea Exchange, KRX)

1991
1991.12.
사상공장 생산시설 자동화 완료
Completed automation of manufacturing facilities at Sasang plant

1993
1993.03.
상호변경 '부산신철㈜ → 부산스틸㈜'
Change company name from 'Busan Steel Mill' → 'Busan Steel'

2001

2001.03.
상호변경 '부산스틸㈜ → 한국특수형강㈜'
Changed company name from 'Busan Steel' → 'Korea Steel Shapes'

2002
2002.04.
녹산공장 준공
Constructed Noksan Plant

2007

2007.07.
칠서제강소 착공
Started constructing Chilseo Steel works

2009
2009.03.
칠서제강소 준공
Completed Chilseo Steel works

2011
2011.12.
1억불 수출의 탑 수상(지식경제부)
Won USD 100 million export tower (Ministry of Knowledge Economy)

2014

2014.11.
품질경쟁우수기업 15년 연속선정
Selected as an excellent company for quality competitiveness for 15 consecutive years

2019
2019.12.
설비투자 MOU체결(경상남도 함안군)
Signed on MOU for facility investment (Haman-gun Gyeongsangnam-do)

2021
2021.02.
철근전용 압연공장 착공
Started construction of a rolling plant exclusively for reinforcing bars

2021.03.
상호변경 ' 한국특수형강(주) → (주)한국특강 '
본사이전(경남 함안군 칠서)
Changed company name from 'Korea Steel Shapes' → 'Korea Steel' and moved the headquarter(Chilseo Haman-gun, Gyeongnam)

2022

2022.06.
철근전용 압연공장 준공
Completed a rolling plant exclusively for reinforcing bars

한국특강은 **기본과 원칙을 준수**하고
정도경영을 지향합니다.

Korea Steel follows the basics and principles
We aim for quality management.

사업장 소개 Works Overview

칠서제강소

Chilseo Steelmaking Works

칠서 제강소에서는 자동화된 전기로, 정련, 진공탈가스 그리고 연속주조 공정을 통해 압연의 원재료인 BILLET을 생산하고 있습니다. 연간 100만톤의 생산능력으로 다양한 강종과 규격 및 라운드 빌렛까지 생산이 가능하며, 최고의 품질로 그 우수성을 인정받고 있습니다.

Chilseo Works produce billets, the raw material of rolling, through automated electric furnace, refining, continuous casting processes. With an annual production capacity of 1 million tons, it is possible to produce various steel types, and its excellence is recognized for its best quality.

위치 Location	부지면적 Area	주요 생산품 Staple product	생산능력 Production capacity
경남 함안군 칠서면 공단동길98 98, Gongdandong-gil, Chilseo-myeon, Haman-gun, Gyeongsangnam-do	373,469㎡	BILLET (압연제품원재료)	연간 100만톤 1 million tons per year

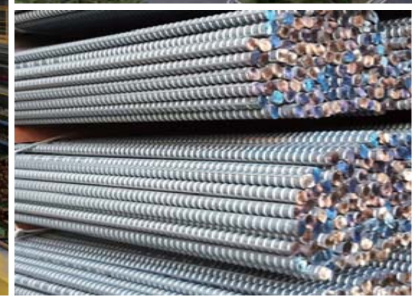
칠서압연공장

Chilseo Rolling plant

칠서 압연공장은 연간 80만톤의 생산능력을 갖춘 철근 생산공장이며, 다양한 규격 및 내진용 철근까지 생산이 가능합니다. 뛰어난 압연 생산성 및 최고 수준의 효율성을 갖춘 가장 최신의 철근 전용 공장입니다.

Chilseo Rolling Mill is a rebar production plant with an annual production capacity of 800,000 tons and be produced. Excellent rolling productivity and the highest level of efficiency. It is the most up-to-date factory dedicated to rebar.

위치 Location	부지면적 Area	주요 생산품 Staple product	생산능력 Production capacity
경남 함안군 칠서면 공단동길98 98, Gongdandong-gil, Chilseo-myeon, Haman-gun, Gyeongsangnam-do	373,469㎡	철근 Reinforcing Bar	연간80만톤 800,000 tons per year



사상압연공장

Sasang Rolling plant

1991년도에 시설합리화를 통하여 설비 자동화를 실현하고, 고객의 다양한 수요에 맞는 다품종 소형 형강제품을 연간 26만톤의 생산능력으로 한국특강의 전통과 자부심을 담아 특화된 제품으로 변화를 선도하고 있습니다.

In 1991, facility automation was realized through facility rationalization, and we produce various kinds of that meet the diverse needs of our customers. With a production capacity of 260,000 tons per year, we are a specialized products with the tradition and pride of KOREA STEEL.

위치 Location	부지면적 Area	주요 생산품 Staple product	생산능력 Production capacity
부산시 사상구 장인로 77번길 52 52, Jangin-ro 77 beon-gil, Sasang-gu, Busan	15,049㎡	형강, 봉강 (소형압연제품) Shaped steels, steel bars (small-sized rolled steel)	연간 26만톤 260,000 tons per year

녹산압연공장

Noksan Rolling plant

연간 34만톤의 생산능력으로 중형 형강제품 및 조선용 형강제품을 생산하고 있습니다. 이로써 사상공장의 소형 형강제품에서 중형 형강제품까지 완벽한 제품 LINE을 구축하여 형강제품 IRON-DEPARTMENT 실현이 가능하게 되었습니다.

With an annual production capacity of 340,000 tons, Noksan plant produce medium-sized section steel products for shipbuilding. With this, we have built a complete product line from small-sized to medium-sized section steel products, enabling the realization of Iron-Department for section steel products.

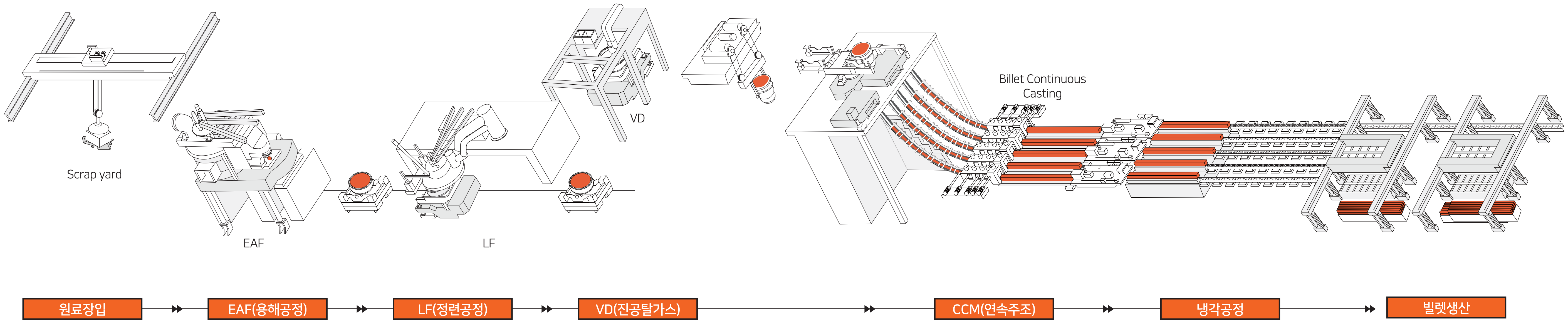
위치 Location	부지면적 Area	주요 생산품 Staple product	생산능력 Production capacity
부산시 강서구 녹산산단 407로 84 84, Noksan sandan 407-ro, Gangseo-gu, Busan	33,058㎡	형강, 봉강 (중소형압연제품) Shaped steels, steel bars (small-and-medium-sized rolled steel)	연간 34만톤 340,000 tons per year

한국특강은 세계속의
초우량 기업, 신뢰받는 기업으로
성장하겠습니다.

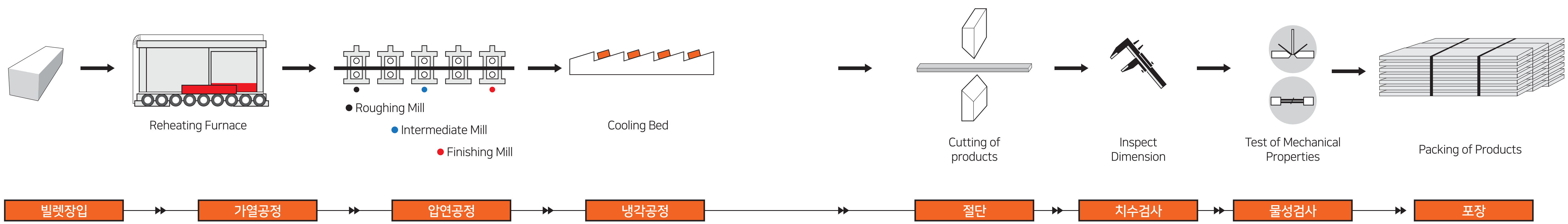
Korea Steel will make it to grow as an excellent and reliable global company.

제조 공정 Manufacturing Process

1. 제강공정 Steel Manufacture Process

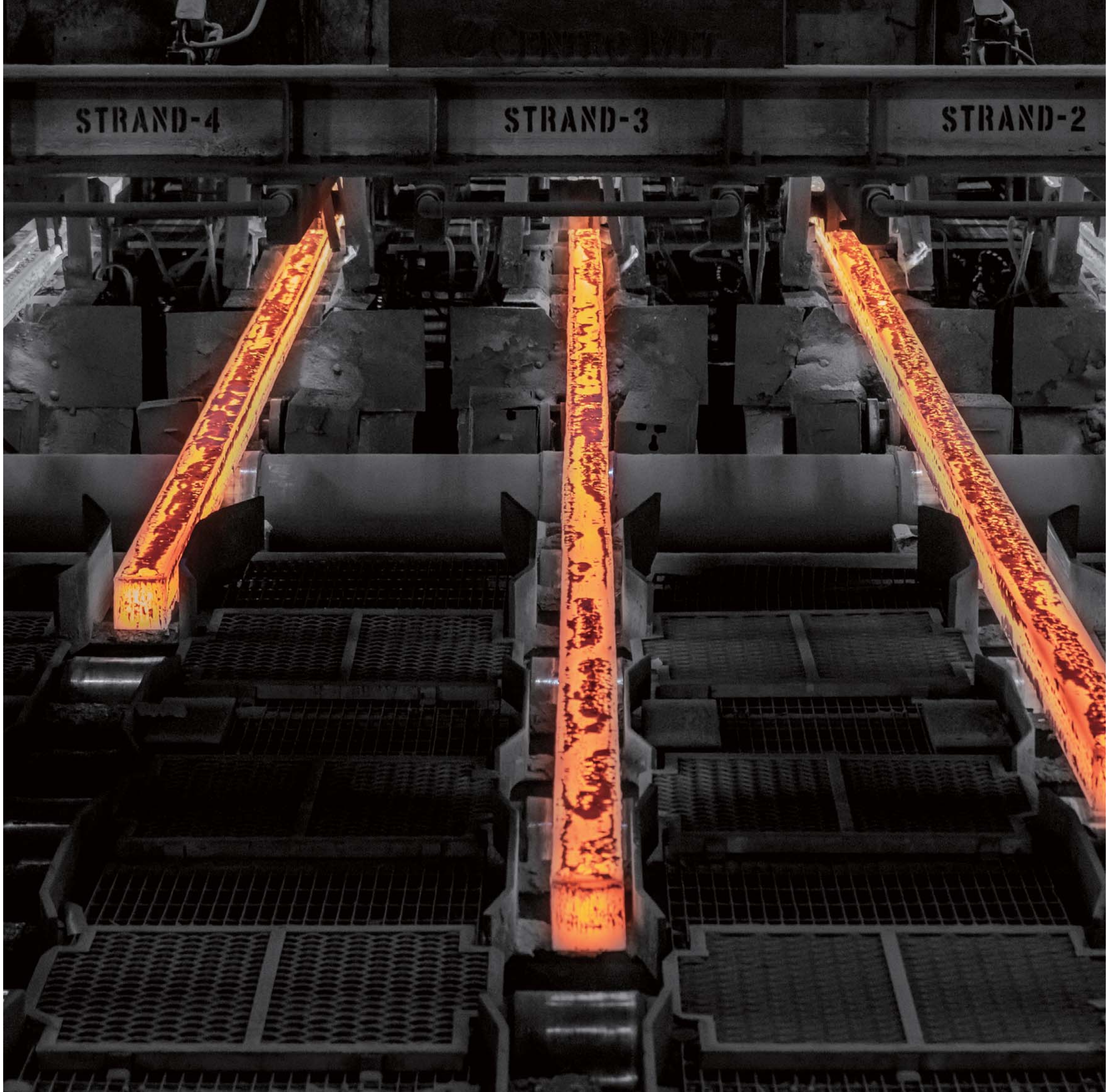


2. 압연공정 Rolling Process



FOR THE BEST STEEL COMPANY

Products Guide



제품 소개
Products Guide

제품치수 및 포장조견표
Products Size & Packing Table

화학성분 및 기계적성질
Chemical Composition & Mechanical Properties

품질인증 현황
Quality Certification

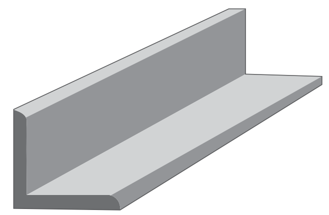
제품 소개 Products Guide

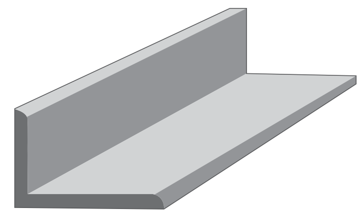
1. 압연제품총괄표 Total Products Table

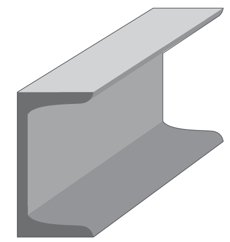
No.	제 품 Products	공칭치수 Nominal Size (mm)	종류의 기호 Symbol of Grade	적용표준규격 Applicable Standard
1	등변 ㄱ형강 (Equal Angle)	25X25X3 ~ 150X150X19		
2	부등변 ㄱ형강 (Unequal Angle)	50X30X3[(a)] 100X75X7, 100X75X10 125X75X7, 125X75X10 150X90X9, 150X90X12	SS275, SS410 SM275A/B, SM355A/B Grade A, AH32, AH36 DH32, DH36, EH32, EH36 S275JR, S275JO, S275J2 S355JR, S355JO, S355J2	KS D 3503 KS D 3515 선체구조용 EN10025-2 [(a)]한국철강협회 SPS-KOSA0258-7078
3	ㄷ형강 (Channel)	75X40X5X7 (3") 100X50X5X7.5 (4") 125X65X6X8 (5") 150X75X6.5X10 (6") 150X75X9X12.5 (6") 200X80X7.5X11 (8") 200X90X8X13.5 (8")		
4	무늬챤넬 (Checkered Channel)	125X65X6X8 (5"), 복공판용	SM275A	KS D 3515
5	승강기레일 (Elevator Guide Rail)	8K, 13K, 18K, 24K	SS275	KS D 3503 JEAS-B 001
6	프로파일 (Profile)	Type C 63.5X4.0X8.0, 63.5X3.8X7.8 Type F 63.5X4.0X8.0	SSP410, SS410	한국철강협회 SPS-KOSA0257-7079
7	평강 (Flat Bar)	Metric Series Thickness : 3 ~ 40 Wide : 25~250	SS275, SS410 SM275A/B, SM355A/B Grade A, AH32, AH36	KS D 3503 KS D 3515 선체구조용
8	I-Bar / 톱니 I-Bar (I-Bar / Serrated I-Bar)	32X5X3 ~ 75X7X4 / 32X5X3	SS275	KS D 3503
9	톱니평강 (Serrated Flat Bar)	5X25 ~ 5X38	SS275	KS D 3503
10	원형(봉)강 / 반환봉 (Round Bar/Half Round Bar)	12~65 / HR60~75	SS275 SD500W	KS D 3503 KS D 3504
11	각강 (Square Bar)	12~25	SS275	KS D 3503
12	로크볼트 (Rock Bolt)	RB25, RB29	SD400	KS D 3504
13	철근 (Reinforcing Bar)	D10~D57	일반용: SD300, SD400, SD500, SD600, SD700 특수내진용: SD400 S, SD500 S, SD600 S, SD700 S	KS D 3504

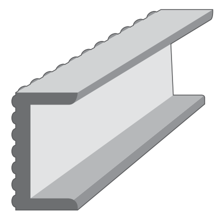
2. BILLET 총괄표 Semi-finished Products Table

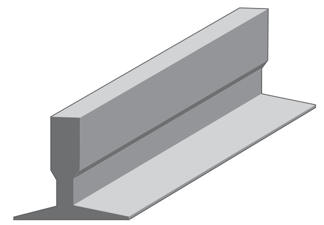
No.	명 칭 Products	공칭치수 Nominal Size (mm)	종류의 기호 Symbol of Grade	적용표준규격 Applicable Standard
14	빌렛 (Billet)	□120X120 □130X130 □150X150 □165X165 □185X185 □180X220	SS275(SS400), SS410(SSP410)	일반구조용 압연강재
			SM275A/B, SM355A/B	용접구조용 압연강재
			SD300, SD400, SD500, SD600, SD700, SD500W, SD400S, SD500S, SD600S, SD700S	철근 콘크리트용 봉강
			SM20C, SM45C	기계구조용 탄소강재
			Grade A, AH32, AH36, DH32, DH36, EH32, EH36	선체구조용 강재

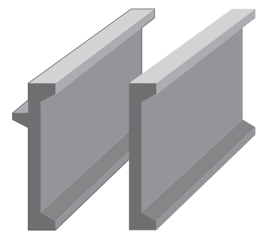

1. 등변 ㄱ형강 (Equal Angle)

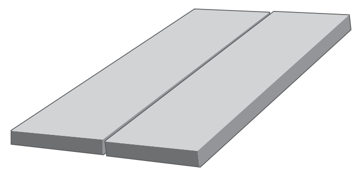

2. 부등변 ㄱ형강 (Unequal Angle)

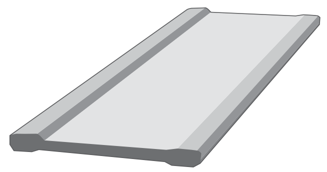

3. ㄷ형강 (Channel)

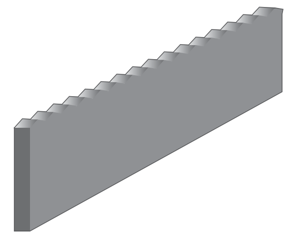

4. 무늬챤넬 (Checkered Channel)

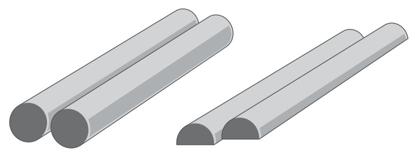

5. 승강기레일 (Elevator Guide Rail)

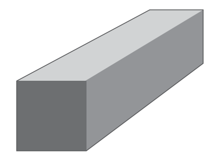

6. 프로파일 (Profile)

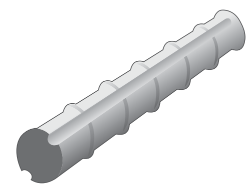

7. 평강 (Flat Bar)

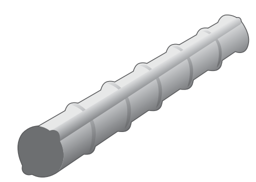

8. I-Bar / 톱니 I-Bar
(I-Bar / Serrated I-Bar)

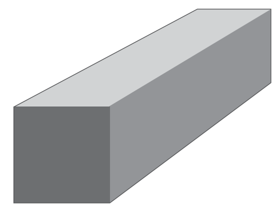

9. 톱니평강 (Serrated Flat Bar)


10. 원형(봉)강 / 반환봉
(Round Bar/Half Round Bar)


11. 각강 (Square Bar)


12. 로크볼트
(Rock Bolt)


13. 철근
(Reinforcing Bar)

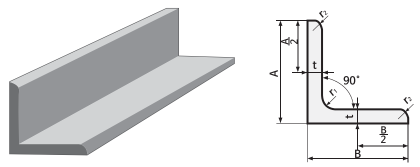

14. 빌렛 (Billet)

제품치수 및 포장조견표 Products Size & Packing Table

1. 등변ㄱ형강 Equal Angle

1-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3503, D3515 & JIS G 3101, G 3106
- Dimension and Tolerance : KS D 3502 & JIS G 3192



표준단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)				단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)	중심위치 Center of Gravity (㎝)	단면2차 모멘트 Moment of Inertia (㎝⁴)			단면2차 반지름 Radius of Gyration (㎝)			단면계수 Modulus of Section (㎝³)
AXB	t	r_1	r_2			Cx=Cy	Ix= Iy	Max. Iu	Min. Iv	ix= iy	Max. iu	Min. iv	Zv=Zy
25X25	3	4	2	1.12	1.427	0.719	0.797	1.26	0.332	0.747	0.940	0.483	0.448
30X30	3	4	2	1.36	1.727	0.844	1.42	2.26	0.590	0.908	1.14	0.585	0.661
40X40	3	4.5	2	1.83	2.336	1.09	3.53	5.60	1.46	1.23	1.55	0.790	1.21
40X40	4	4.5	3	2.39	3.046	1.12	4.46	7.09	1.84	1.21	1.53	0.780	1.55
40X40	5	4.5	3	2.95	3.755	1.17	5.42	8.59	2.25	1.20	1.51	0.774	1.91
50X50	4	6.5	3	3.06	3.892	1.37	9.06	14.4	3.76	1.53	1.92	0.983	2.49
50X50	6	6.5	4.5	4.43	5.644	1.44	12.6	20.0	5.23	1.50	1.88	0.963	3.55
65X65	6	8.5	4	5.91	7.527	1.81	29.4	46.6	12.2	1.98	2.49	1.27	6.26
65X65	8	8.5	6	7.66	9.761	1.88	36.8	58.3	15.3	1.94	2.44	1.25	7.96
75X75	6	8.5	4	6.85	8.727	2.06	46.1	73.2	19.0	2.30	2.90	1.48	8.47
75X75	9	8.5	6	9.96	12.69	2.17	64.4	102	26.7	2.25	2.84	1.45	12.1
75X75	12	8.5	6	13.0	16.56	2.29	81.9	129	34.5	2.22	2.79	1.44	15.7
90X90	7	10	5	9.59	12.22	2.46	93.0	148	38.3	2.76	3.48	1.77	14.2
90X90	10	10	7	13.3	17.00	2.57	125	199	51.7	2.71	3.42	1.74	19.5
90X90	13	10	7	17.0	21.71	2.69	156	248	65.3	2.68	3.38	1.73	24.8
100X100	7	10	5	10.7	13.62	2.71	129	205	53.2	3.08	3.88	1.98	17.7
100X100	10	10	7	14.9	19.00	2.82	175	278	72.0	3.04	3.83	1.95	24.4
100X100	13	10	7	19.1	24.31	2.94	220	348	91.1	3.00	3.78	1.94	31.1
130X130	9	12	6	17.9	22.74	3.53	366	583	150	4.01	5.06	2.57	38.7
130X130	12	12	8.5	23.4	27.76	3.64	467	743	192	3.96	5.00	2.54	49.9
130X130	15	12	8.5	28.8	36.75	3.76	568	902	234	3.93	4.95	2.53	61.5
150X150	12	14	7	27.3	34.77	4.14	740	1,108	304	4.61	5.82	2.96	68.1
150X150	15	14	10	33.6	42.74	4.24	888	1,410	365	4.56	5.75	2.92	82.6
150X150	19	14	10	41.9	53.38	4.40	1,090	1,730	451	4.52	5.69	2.91	103

1-2. 포장 조견표 Packing Table

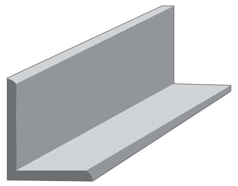
- 환산중량 단위무게 : KS D 3502 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3502 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

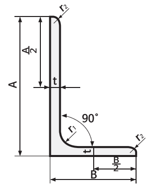
치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD) / 중량 (kg/BD)	길이 Length (m)							
			5	6	7	8	9	10	11	12
25x25x3	1.12	총본수(Pcs/Bundle)	357	297	255	233	203	178	162	148
		중량(Bundle Weight)	1,999	1,996	1,999	1,998	2,046	1,994	1,996	1,989
30x30x3	1.36	총본수(Pcs/Bundle)	294	245	210	184	163	147	133	122
		중량(Bundle Weight)	1,999	1,999	1,999	2,002	1,995	1,999	1,990	1,991
40x40x3	1.83	총본수(Pcs/Bundle)	224	182	157	133	121	110	99	91
		중량(Bundle Weight)	2,050	1,998	2,011	1,947	1,993	2,013	1,993	1,998
40x40x4	2.39	총본수(Pcs/Bundle)	171	138	119	104	93	81	76	70
		중량(Bundle Weight)	2,043	1,979	1,991	1,988	2,000	1,936	1,998	2,008
40x40x5	2.95	총본수(Pcs/Bundle)	133	113	96	84	75	67	61	56
		중량(Bundle Weight)	1,962	2,000	1,982	1,982	1,991	1,977	1,979	1,982
50x50x4	3.06	총본수(Pcs/Bundle)	138	108	93	81	72	69	59	54
		중량(Bundle Weight)	2,111	1,983	1,992	1,983	1,983	2,111	1,986	1,983
50x50x6	4.43	총본수(Pcs/Bundle)	90	75	64	56	50	45	41	37
		중량(Bundle Weight)	1,994	1,994	1,985	1,985	1,994	1,994	1,998	1,967
65x65x6	5.91	총본수(Pcs/Bundle)	66	56	48	42	38	33	30	28
		중량(Bundle Weight)	1,950	1,986	1,986	1,986	2,021	1,950	1,950	1,986
65x65x8	7.66	총본수(Pcs/Bundle)	55	45	35	35	30	33	25	20
		중량(Bundle Weight)	2,107	2,068	1,877	2,145	2,068	2,528	2,107	1,838
75x75x6	6.85	총본수(Pcs/Bundle)	55	48	42	38	32	33	27	24
		중량(Bundle Weight)	1,884	1,973	2,014	2,082	1,973	2,261	2,034	1,973
75x75x9	9.96	총본수(Pcs/Bundle)	40	32	30	28	22	22	19	16
		중량(Bundle Weight)	1,992	1,912	2,092	2,231	1,972	2,191	2,082	1,912
75x75x12	13.0	총본수(Pcs/Bundle)	30	27	22	19	16	16	14	14
		중량(Bundle Weight)	1,950	2,106	2,002	1,976	1,872	2,080	2,002	2,184
90x90x7	9.59	총본수(Pcs/Bundle)	44	35	32	27	25	22	20	17
		중량(Bundle Weight)	2,110	2,014	2,148	2,071	2,158	2,110	2,110	1,956
90x90x10	13.3	총본수(Pcs/Bundle)	30	25	23	20	17	15	14	14
		중량(Bundle Weight)	1,995	1,995	2,141	2,128	2,035	1,995	2,048	2,234
90x90x13	17.0	총본수(Pcs/Bundle)	24	20	17	15	14	12	10	10
		중량(Bundle Weight)	2,040	2,040	2,023	2,040	2,142	2,040	1,870	2,040
100x100x7	10.7	총본수(Pcs/Bundle)	37	30	27	24	20	19	17	15
		중량(Bundle Weight)	1,980	1,926	2,022	2,054	1,926	2,033	2,001	1,926
100x100x10	14.9	총본수(Pcs/Bundle)	27	22	20	17	15	14	12	12
		중량(Bundle Weight)	2,012	1,967	2,086	2,026	2,012	2,086	1,967	2,146
100x100x13	19.1	총본수(Pcs/Bundle)	21	17	15	14	12	10	10	9
		중량(Bundle Weight)	2,006	1,948	2,006	2,139	2,063	1,910	2,101	2,063
130x130x9	17.9	총본수(Pcs/Bundle)	24	18	18	15	12	12	12	9
		중량(Bundle Weight)	2,148	1,933	2,255	2,148	1,933	2,148	2,363	1,933
130x130x12	23.4	총본수(Pcs/Bundle)	18	15	12	12	9	9	9	9
		중량(Bundle Weight)	2,106	2,106	1,966	2,246	1,895	2,106	2,317	2,527
130x130x15	28.8	총본수(Pcs/Bundle)	15	12	12	9	9	9	6	6
		중량(Bundle Weight)	2,160	2,074	2,419	2,074	2,333	2,592	1,901	2,074
150x150x12	27.3	총본수(Pcs/Bundle)	15	12	10	9	9	9	6	6
		중량(Bundle Weight)	2,048	1,966	1,911	1,966	2,211	2,457	1,802	1,966
150x150x15	33.6	총본수(Pcs/Bundle)	12	10	6	6	6	6	6	6
		중량(Bundle Weight)	2,016	2,016	1,411	1,613	1,814	2,016	2,218	2,419
150x150x19	41.9	총본수(Pcs/Bundle)	12	9	6	6	6	6	6	6
		중량(Bundle Weight)	2,514	2,263	1,760	2,011	2,263	2,514	2,765	3,017

2. 부등변ㄱ형강 Unequal Angle

2-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3503, D3515 & JIS G 3101, G 3106 & KOSA 0258-7078
- Dimension and Tolerance : KS D 3502 & JIS G 3192





표준단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)				단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)	중심위치 Center of Gravity (㎝)		단면2차 모멘트 Moment of Inertia (㎝⁴)				단면2차 반지름 Radius of Gyration (㎝)				tan α	단면계수 Modulus of Section (㎝³)	
AXB	t	r_1	r_2			Cx	Cy	Ix	Iy	Max. Iu	Min. Iv	Ix	Iy	Max. Iu	Min. Iv		Zx	Zy
50X30	3	4.5	2.0	**1.83**	2.336	8.30	8.30	7.51	3.22	-	-	1.81	1.19	-	-	-	3.00	2.15
100×75	7	10	5	**9.32**	11.87	3.06	1.83	118	56.9	144	30.8	3.15	2.19	3.49	1.61	0.548	17.0	10.0
100×75	10	10	7	**13.0**	16.50	3.17	1.94	159	76.1	194	41.3	3.11	2.15	3.43	1.58	0.543	23.3	13.7
125×75	7	10	5	**10.7**	13.62	4.10	1.64	219	60.4	243	36.4	4.01	2.11	4.23	1.64	0.362	26.1	10.3
125×75	10	10	7	**14.9**	19.00	4.22	1.75	299	80.8	330	49.0	3.96	2.06	4.17	1.61	0.357	36.1	14.1
150×90	9	12	6	**16.4**	20.94	4.95	1.99	485	133	537	80.4	4.81	2.52	5.06	1.96	0.361	48.5	19.0
150×90	12	12	8.5	**21.5**	27.36	5.07	2.10	619	167	685	102	4.76	2.47	5.00	1.93	0.357	62.3	24.3

2-2. 포장 조견표 Packing Table

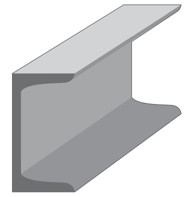
- 환산중량 단위무게 : KS D 3502 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3502 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

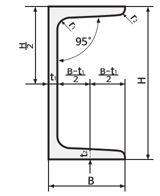
치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD) / 중량 (kg/BD)	길이 Length (m) 7	8	9	10	11	12	13	14
50X30X3	1.83	총본수(Pcs/Bundle)	157	138	119	114	100	95	-	-
		중량(Bundle Weight)	2,011	2,020	1,960	2,086	2,013	2,086	-	-
100X75X7	9.32	총본수(Pcs/Bundle)	33	22	22	22	22	22	22	22
		중량(Bundle Weight)	2,153	1,640	1,845	2,050	2,255	2,460	2,666	2,871
100X75X10	13.0	총본수(Pcs/Bundle)	23	15	15	15	15	15	15	15
		중량(Bundle Weight)	2,093	1,560	1,755	1,950	2,145	2,340	2,535	2,730
125X75X7	10.7	총본수(Pcs/Bundle)	20	20	20	20	20	20	20	20
		중량(Bundle Weight)	1,498	1,712	1,926	2,140	2,354	2,568	2,782	2,996
125X75X10	14.9	총본수(Pcs/Bundle)	14	14	14	14	14	14	14	14
		중량(Bundle Weight)	1,460	1,669	1,877	2,086	2,295	2,503	2,712	2,920
150X90X9	16.4	총본수(Pcs/Bundle)	12	12	12	12	12	12	12	12
		중량(Bundle Weight)	1,378	1,574	1,771	1,968	2,165	2,362	2,558	2,755
150X90X12	21.5	총본수(Pcs/Bundle)	9	9	9	9	9	9	9	9
		중량(Bundle Weight)	1,355	1,548	1,742	1,935	2,129	2,322	2,516	2,709

3. ㄷ형강 Channel

3-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3503, D3515 & JIS G 3101, G 3106
- Dimension and Tolerance : KS D 3502 & JIS G 3192





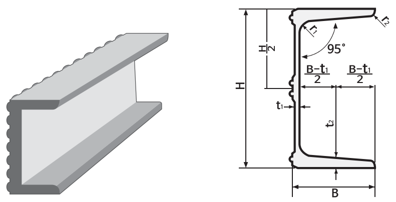
표준단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)					단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)	중심위치 Center of Gravity (㎝)		단면2차 모멘트 Moment of Inertia (㎝⁴)		단면2차 반지름 Radius of Gyration (㎝)		단면계수 Modulus of Section (㎝³)	
HXB	t_1	t_2	r_1	r_2			Cx	Cy	Ix	Iy	Ix	Iy	Zx	Zy
75×40	5	7	8	4	**6.92**	8.818	0	1.28	75.3	12.2	2.92	1.17	20.1	4.47
100×50	5	7.5	8	4	**9.36**	11.92	0	1.54	188	26.0	3.97	1.48	37.6	7.52
125×65	6	8	8	4	**13.4**	17.11	0	1.90	424	61.8	4.98	1.90	67.8	13.4
150×75	6.5	10	10	5	**18.6**	23.71	0	2.28	861	117	6.03	2.22	115	22.4
150×75	9	12.5	15	7.5	**24.0**	30.59	0	2.31	1 050	147	5.86	2.19	140	28.3
200×80	7.5	11	12	6	**24.6**	31.33	0	2.21	1 950	168	7.88	2.32	195	29.1
200×90	8	13.5	14	7	**30.3**	38.65	0	2.74	2 490	277	8.02	2.68	249	44.2

3-2. 포장 조견표 Packing Table

- 환산중량 단위무게 : KS D 3502 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3502 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD) / 중량 (kg/BD)	길이 Length (m) 5	6	7	8	9	10	11	12
C3" 75X40X5X7	6.92	총본수(Pcs/Bundle)	60	48	40	40	32	32	24	24
		중량(Bundle Weight)	2,076	1,993	1,938	2.214	1,993	2,214	1,827	1,993
C4" 100X50X5X7.5	9.36	총본수(Pcs/Bundle)	40	40	30	30	24	24	18	18
		중량(Bundle Weight)	1,872	2,246	1,966	2.246	2,022	2,246	1,853	2,022
C5" 125X65X6X8	13.4	총본수(Pcs/Bundle)	24	18	18	18	18	18	18	12
		중량(Bundle Weight)	1,608	1,447	1,688	1.930	2,171	2,412	2,653	1,930
C6" 150X75X6.5X10	18.6	총본수(Pcs/Bundle)	16	16	16	12	12	12	8	8
		중량(Bundle Weight)	1,488	1,786	2,083	1.786	2,009	2,232	1,637	1,786
C6" 150X75X9X12.5	24.0	총본수(Pcs/Bundle)	16	16	12	12	12	8	8	8
		중량(Bundle Weight)	1,920	2,304	2,016	2.304	2,592	1,920	2,112	2,304
C8" 200X80X7.5X11	24.6	총본수(Pcs/Bundle)	16	12	12	12	12	8	8	8
		중량(Bundle Weight)	1,968	1,771	2,066	2.362	2,657	1,968	2,165	2,362
C8" 200X90X8X13.5	30.3	총본수(Pcs/Bundle)	16	12	12	8	8	8	8	8
		중량(Bundle Weight)	2,424	2,182	2,545	1.939	2,182	2,424	2,666	2,909

4. 무늬ㄷ형강 Checkered Channel



4-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3515
- Dimension and Tolerance : KS D 3502

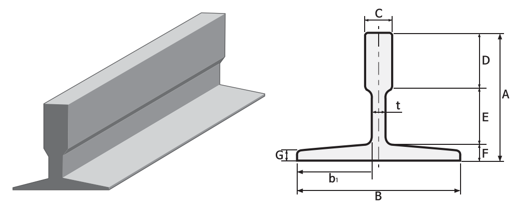
표준단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)					단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)
HXB	t_1	t_2	r_1	r_2		
125X65	6	8	8	4	14.5	18.47

4-2. 포장 조건표 Packing Table

- 환산중량 단위무게 : KS D 3502 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3502 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD)	길이 Length (m)			
		중량 (kg/BD)	6	8	10	12
125X65X6X8	14.5	총본수(Pcs/Bundle)	18	18	18	12
		중량(Bundle Weight)	1,566	2,088	2,610	2,088

5. 승강기레일 Elevator Guide Rail



5-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3503 & JEAS
- Dimension and Tolerance : KS D 3502

종 류 Product Type	표준단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)									단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)
	길 이	A	B	C	D	E	F	G	t		
8K	5100	59.0	78.0	13.0	29.0	21.5	8.5	6.0	7.0	8.55	10.9
13K	5100	64.5	89.0	19.0	34.0	19.0	11.5	7.5	9.5	13.1	16.7
18K	5100	91.5	114.0	19.0	40.5	40.0	11.0	8.0	9.5	17.5	22.3
24K	5100	91.5	127.0	19.0	52.5	23.0	16.0	12.5	9.5	23.7	30.2

5-2. 포장 조건표 Packing Table

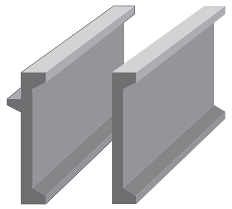
- 환산중량 단위무게 : KS D 3502 & JEAS 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3502 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

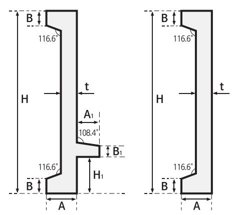
치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD)	길이 Length (m)			
		중량 (kg/BD)	4.5	5.1	-	-
8K	8.55	총본수(Pcs/Bundle)	30	30	-	-
		중량(Bundle Weight)	1,154	1,308	-	-
13K	13.1	총본수(Pcs/Bundle)	25	20	-	-
		중량(Bundle Weight)	1,474	1,336	-	-
18K	17.5	총본수(Pcs/Bundle)	15	15	-	-
		중량(Bundle Weight)	1,181	1,339	-	-
24K	23.7	총본수(Pcs/Bundle)	12	12	-	-
		중량(Bundle Weight)	1,280	1,450	-	-

6. 프로파일 Profile

6-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3503 & KOSA 0257-7079
- Dimension and Tolerance : KS D 3502





종류 Product Type	표준단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)					단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)	중심위치 Center of Gravity (㎝)	단면2차 모멘트 Moment of Inertia (㎝⁴)		단면2차 반지름 Radius of Gyration (㎝)		단면계수 Modulus of Section (㎝³)	
	HxAxB	t_1	A_1	B_1	H_1			Cx=Cy	Ix	Iy	Ix	Iy	Zx	Zy
C형	63.5x7.8x6	3.8	-	-	-	2.36	3.10	0	13.0	0.1	2.0	0.2	4.1	0.2
	63.5x8x6	4	-	-	-	2.43	3.10	0	13.0	0.1	2.0	0.2	4.1	0.2
F형	63.5x8x5	4	6	3	12.3	2.56	3.26	0	13.2	0.2	2.0	0.2	4.0	0.2

6-2. 포장 조견표 Packing Table

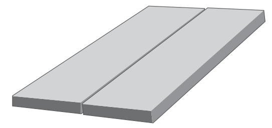
- 환산중량 단위무게 : KS D 3502 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3502 & KOSA 0257-7079 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

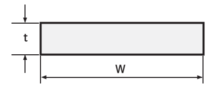
종류 Product Type	치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD)	길이 Length (m)				
			중량 (kg/BD)	5	5.5	6.1	7	8
C Type	63.5 x 3.8 x 7.8	2.36	총본수(Pcs/Bundle)	140	140	140	140	105
			중량(Bundle Weight)	1,652	1,817	2,015	2,313	1,982
	63.5 x 4 x 8	2.43	총본수(Pcs/Bundle)	140	140	135	140	105
			중량(Bundle Weight)	1,701	1,871	2,001	2,381	2,041
F Type	63.5 x 4 x 8	2.56	총본수(Pcs/Bundle)	125	140	125	110	100
			중량(Bundle Weight)	1,600	1,971	1,952	1,971	2,048

7. 평강 Flat Bar

7-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3503, D3515 & JIS G 3101, G 3106
- Dimension and Tolerance : KS D 3052 & JIS G 3194





표준단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)		단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)
t	w		
3	32	0.75	0.960
3	38	0.89	1.140
3	50	1.18	1.500
4.5	25	0.88	1.125
4.5	32	1.13	1.440
4.5	38	1.34	1.710
4.5	50	1.77	2.250
4.5	65	2.30	2.925
4.5	75	2.65	3.375
4.5	100	3.53	4.500
5	25	0.98	1.250
5	32	1.26	1.600
6	25	1.18	1.500
6	32	1.51	1.920
6	38	1.79	2.280
6	50	2.36	3.000
6	65	3.06	3.900
6	75	3.53	4.500
6	90	4.24	5.400
6	100	4.71	6.000
6	125	5.89	7.500
6	150	7.06	9.000
9	25	1.77	2.250
9	32	2.26	2.880
9	38	2.68	3.420
9	50	3.53	4.500
9	65	4.59	5.850
9	75	5.30	6.750
9	90	6.36	8.100
9	100	7.06	9.000
9	125	8.83	11.25
9	150	10.6	13.50
9	200	14.1	18.00
12	32	3.01	3.840

표준단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)		단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)
t	w		
12	38	3.58	4.560
12	50	4.71	6.000
12	65	6.12	7.800
12	75	7.06	9.000
12	90	8.48	10.80
12	100	9.42	12.00
12	125	11.8	15.00
12	150	14.1	18.00
12	200	18.8	24.00
12	250	23.6	30.00
16	32	4.02	5.120
16	38	4.77	6.080
16	50	6.28	8.000
16	65	8.16	10.40
16	75	9.42	12.00
16	100	12.6	16.00
16	125	15.7	20.00
16	150	18.8	24.00
16	200	25.1	32.00
16	250	31.4	40.00
19	50	7.46	9.500
19	65	9.69	12.35
19	75	11.2	14.25
19	100	14.9	19.00
19	125	18.6	23.75
19	150	22.4	28.50
22	100	17.3	22.00
25	75	14.7	18.75
25	90	17.7	22.50
25	100	19.6	25.00
25	125	24.5	31.25
25	150	29.4	37.50
25	200	39.2	50.00
-	-	-	-

※ 상기 표준치수 외 주문 가능(협의 필요)

7. 평강 Flat Bar

7-2. 포장 조견표 Packing Table

- 환산중량 단위무게 : KS D 3502 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3502 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

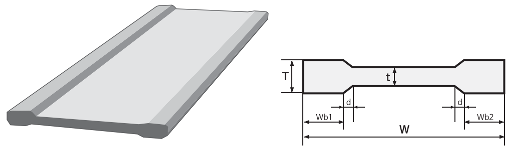
치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD)	길이 Length(m)
		중량 (kg/BD)	6
3x32	0.75	총본수(Pcs/Bundle)	440
		중량(Bundle Weight)	1,980
3x38	0.89	총본수(Pcs/Bundle)	378
		중량(Bundle Weight)	2,019
3x50	1.18	총본수(Pcs/Bundle)	285
		중량(Bundle Weight)	2,018
4.5x25	0.88	총본수(Pcs/Bundle)	380
		중량(Bundle Weight)	2,006
4.5x32	1.13	총본수(Pcs/Bundle)	296
		중량(Bundle Weight)	2,007
4.5x38	1.34	총본수(Pcs/Bundle)	246
		중량(Bundle Weight)	1,978
4.5x50	1.77	총본수(Pcs/Bundle)	185
		중량(Bundle Weight)	1,965
4.5x65	2.30	총본수(Pcs/Bundle)	144
		중량(Bundle Weight)	1,987
4.5x75	2.65	총본수(Pcs/Bundle)	126
		중량(Bundle Weight)	2,003
4.5x100	3.53	총본수(Pcs/Bundle)	93
		중량(Bundle Weight)	1,970
5x25	0.98	총본수(Pcs/Bundle)	340
		중량(Bundle Weight)	2,001
5x32	1.26	총본수(Pcs/Bundle)	264
		중량(Bundle Weight)	1,996
6x25	1.18	총본수(Pcs/Bundle)	290
		중량(Bundle Weight)	2,053
6x32	1.51	총본수(Pcs/Bundle)	216
		중량(Bundle Weight)	1,957
6x38	1.79	총본수(Pcs/Bundle)	186
		중량(Bundle Weight)	1,998
6x50	2.36	총본수(Pcs/Bundle)	140
		중량(Bundle Weight)	1,982
6x65	3.06	총본수(Pcs/Bundle)	108
		중량(Bundle Weight)	1,983

치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD)	길이 Length(m)
		중량 (kg/BD)	6
6x75	3.53	총본수(Pcs/Bundle)	96
		중량(Bundle Weight)	2,033
6x90	4.24	총본수(Pcs/Bundle)	78
		중량(Bundle Weight)	1,984
6x100	4.71	총본수(Pcs/Bundle)	72
		중량(Bundle Weight)	2,035
6x125	5.89	총본수(Pcs/Bundle)	56
		중량(Bundle Weight)	1,979
6x150	7.06	총본수(Pcs/Bundle)	48
		중량(Bundle Weight)	2,033
9x25	1.77	총본수(Pcs/Bundle)	190
		중량(Bundle Weight)	2,018
9x32	2.26	총본수(Pcs/Bundle)	144
		중량(Bundle Weight)	1,953
9x38	2.68	총본수(Pcs/Bundle)	126
		중량(Bundle Weight)	2,026
9x50	3.53	총본수(Pcs/Bundle)	95
		중량(Bundle Weight)	2,012
9x65	4.59	총본수(Pcs/Bundle)	72
		중량(Bundle Weight)	1,983
9x75	5.30	총본수(Pcs/Bundle)	63
		중량(Bundle Weight)	2,003
9x90	6.36	총본수(Pcs/Bundle)	51
		중량(Bundle Weight)	1,946
9x100	7.06	총본수(Pcs/Bundle)	48
		중량(Bundle Weight)	2,033
9x125	8.83	총본수(Pcs/Bundle)	38
		중량(Bundle Weight)	2,013
9x150	10.60	총본수(Pcs/Bundle)	30
		중량(Bundle Weight)	1,908
9x200	14.10	총본수(Pcs/Bundle)	24
		중량(Bundle Weight)	2,030
12x32	3.01	총본수(Pcs/Bundle)	112
		중량(Bundle Weight)	2,023

치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD)	길이 Length(m)
		중량 (kg/BD)	6
12x38	3.58	총본수(Pcs/Bundle)	96
		중량(Bundle Weight)	2,062
12x50	4.71	총본수(Pcs/Bundle)	70
		중량(Bundle Weight)	1,978
12x65	6.12	총본수(Pcs/Bundle)	56
		중량(Bundle Weight)	2,056
12x75	7.06	총본수(Pcs/Bundle)	48
		중량(Bundle Weight)	2,033
12x90	8.48	총본수(Pcs/Bundle)	39
		중량(Bundle Weight)	1,984
12x100	9.42	총본수(Pcs/Bundle)	36
		중량(Bundle Weight)	2,035
12x125	11.80	총본수(Pcs/Bundle)	28
		중량(Bundle Weight)	1,982
12x150	14.10	총본수(Pcs/Bundle)	24
		중량(Bundle Weight)	2,030
12x200	18.80	총본수(Pcs/Bundle)	18
		중량(Bundle Weight)	2,030
12x250	23.60	총본수(Pcs/Bundle)	15
		중량(Bundle Weight)	2,124
16x32	4.02	총본수(Pcs/Bundle)	80
		중량(Bundle Weight)	1,930
16x38	4.77	총본수(Pcs/Bundle)	72
		중량(Bundle Weight)	2,061
16x50	6.28	총본수(Pcs/Bundle)	55
		중량(Bundle Weight)	2,072
16x65	8.16	총본수(Pcs/Bundle)	40
		중량(Bundle Weight)	1,958
16x75	9.42	총본수(Pcs/Bundle)	36
		중량(Bundle Weight)	2,035
16x100	12.60	총본수(Pcs/Bundle)	27
		중량(Bundle Weight)	2,041
16x125	15.70	총본수(Pcs/Bundle)	22
		중량(Bundle Weight)	2,072

치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD)	길이 Length(m)
		중량 (kg/BD)	6
16x150	18.80	총본수(Pcs/Bundle)	18
		중량(Bundle Weight)	2,030
16x200	25.10	총본수(Pcs/Bundle)	14
		중량(Bundle Weight)	2,108
16x250	31.40	총본수(Pcs/Bundle)	11
		중량(Bundle Weight)	2,072
19x50	7.46	총본수(Pcs/Bundle)	45
		중량(Bundle Weight)	2,014
19x65	9.69	총본수(Pcs/Bundle)	36
		중량(Bundle Weight)	2,093
19x75	11.20	총본수(Pcs/Bundle)	30
		중량(Bundle Weight)	2,016
19x100	14.90	총본수(Pcs/Bundle)	21
		중량(Bundle Weight)	1,877
19x125	18.60	총본수(Pcs/Bundle)	18
		중량(Bundle Weight)	2,009
19x150	22.40	총본수(Pcs/Bundle)	16
		중량(Bundle Weight)	2,150
22x100	17.30	총본수(Pcs/Bundle)	21
		중량(Bundle Weight)	2,180
25x75	14.70	총본수(Pcs/Bundle)	24
		중량(Bundle Weight)	2,117
25x90	17.70	총본수(Pcs/Bundle)	18
		중량(Bundle Weight)	1,912
25x100	19.60	총본수(Pcs/Bundle)	18
		중량(Bundle Weight)	2,117
25x125	24.50	총본수(Pcs/Bundle)	14
		중량(Bundle Weight)	2,058
25x150	29.40	총본수(Pcs/Bundle)	12
		중량(Bundle Weight)	2,117
25x200	39.20	총본수(Pcs/Bundle)	9
		중량(Bundle Weight)	2,117
-	-	총본수(Pcs/Bundle)	-
		중량(Bundle Weight)	-

8. I-BAR & 톱니 I-BAR (Steel I-BAR)



8-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3503
- Dimension and Tolerance : KS D 3052

표준단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)					길이방향 휨 Straightness	길이방향 평탄도 Flatness	단위무게 Unit Weight (kg/m)
치수 Dimension (㎜)	W	T	t	Wb1또는Wb2+d			
32X5X3	32	5	3	5	전 길이의 0.3% 이내	Max. 10	0.93
38X5X3	38	5	3	6			1.10
44x5x3	44	5	3	7			1.27
50x5x3	50	5	3	8			1.44
50x7x4	50	7	4	8			1.98
65x7x4	65	7	4	8			2.45
75x7x4	75	7	4	10			2.86
허용차	±0.4	±0.5	±0.3	±0.5			-

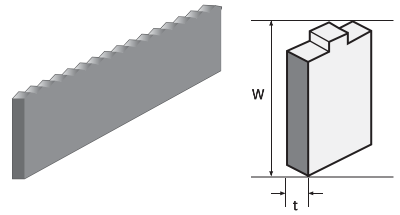
8-2. 포장 조건표 Packing Table

- 환산중량 단위무게 : KS D 3502 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3502 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD)	길이 Length (m)	
		중량 (kg/BD)	6.1 (이론중량)	6.1 (-7% 적용)
32x5x3	0.93	총본수(Pcs/Bundle)	352	352
		중량(Bundle Weight)	1,997	1,997
38x5x3	1.10	총본수(Pcs/Bundle)	300	300
		중량(Bundle Weight)	2,013	1,867
44x5x3	1.27	총본수(Pcs/Bundle)	258	258
		중량(Bundle Weight)	1,999	1,857
50x5x3	1.44	총본수(Pcs/Bundle)	230	230
		중량(Bundle Weight)	2,020	1,880
50x7x4	1.98	총본수(Pcs/Bundle)	170	170
		중량(Bundle Weight)	2,053	1,908
65x7x4	2.45	총본수(Pcs/Bundle)	132	132
		중량(Bundle Weight)	1,973	1,836
75x7x4	2.86	총본수(Pcs/Bundle)	116	116
		중량(Bundle Weight)	2,024	1,882

※ 32X5X3 제외한 제품은 -7%를 적용하고 계근중량으로 판매

9. 톱니평강 Serrated Flat Bar



9-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3503
- Dimension and Tolerance : KS D 3502

표준단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)		단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)
t	w		
5	25	0.98	-
5	32	1.26	-
5	35	1.37	-
5	38	1.49	-

9-2. 포장 조건표 Packing Table

- 환산중량 단위무게 : KS D 3502 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3502 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

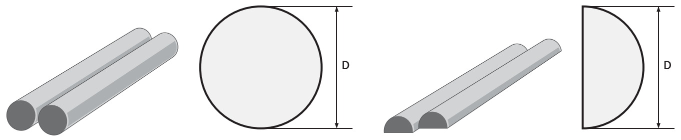
치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD)	길이 Length (m)	
		중량 (kg/BD)	6.1 (이론중량)	6.1 (-8% 적용)
5x25	0.98	총본수(Pcs/Bundle)	340	340
		중량(Bundle Weight)	2,033	1,871
5x32	1.26	총본수(Pcs/Bundle)	264	264
		중량(Bundle Weight)	2,029	1,868
5x35	1.37	총본수(Pcs/Bundle)	238	238
		중량(Bundle Weight)	1,989	1,829
5x38	1.49	총본수(Pcs/Bundle)	222	222
		중량(Bundle Weight)	2,018	1,855

※ -8%를 적용하고 계근중량으로 판매

10. 원형(봉)강 & 반환봉 Round Bar & Half-Round Bar

10-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3503 & JIS G 3101
- Dimension and Tolerance : KS D 3051 & JIS G 3191



지름 Diameter (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)
12	0.888	1.131
16	1.58	2.011
19	2.23	2.835
20	2.47	3.142
22	2.98	3.801
24	3.55	4.524
25	3.85	4.909
28	4.83	6.158
30	5.55	7.069
32	6.31	8.042
36	7.99	10.18
38	8.90	11.34
40	9.87	12.57
42	10.9	13.85
45	12.5	15.90
48	14.2	18.10
50	15.4	19.64
55	18.7	23.76
60	22.2	28.27
65	26.0	33.18
HR60	11.1	14.14
HR75	17.4	22.09

※ 상기 표준치수 외 주문 가능(협의 필요)

10-2. 포장 조건표 Packing Table

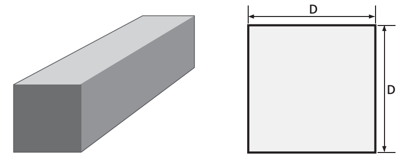
- 환산중량 단위무게 : KS D 3051 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3051 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD) / 중량 (kg/BD)	길이 Length (m) 6
12	0.888	총본수(Pcs/Bundle)	375
		중량(Bundle Weight)	1,998
16	1.58	총본수(Pcs/Bundle)	210
		중량(Bundle Weight)	1,991
19	2.23	총본수(Pcs/Bundle)	149
		중량(Bundle Weight)	1,994
20	2.47	총본수(Pcs/Bundle)	134
		중량(Bundle Weight)	1,986
22	2.98	총본수(Pcs/Bundle)	111
		중량(Bundle Weight)	1,985
24	3.55	총본수(Pcs/Bundle)	94
		중량(Bundle Weight)	2,002
25	3.85	총본수(Pcs/Bundle)	86
		중량(Bundle Weight)	1,987
28	4.83	총본수(Pcs/Bundle)	69
		중량(Bundle Weight)	2,000
30	5.55	총본수(Pcs/Bundle)	60
		중량(Bundle Weight)	1,998
32	6.31	총본수(Pcs/Bundle)	53
		중량(Bundle Weight)	2,007
36	7.99	총본수(Pcs/Bundle)	42
		중량(Bundle Weight)	2,013
38	8.90	총본수(Pcs/Bundle)	37
		중량(Bundle Weight)	1,976
40	9.87	총본수(Pcs/Bundle)	34
		중량(Bundle Weight)	2,013
42	10.9	총본수(Pcs/Bundle)	30
		중량(Bundle Weight)	1,962
45	12.5	총본수(Pcs/Bundle)	28
		중량(Bundle Weight)	2,100
48	14.2	총본수(Pcs/Bundle)	24
		중량(Bundle Weight)	2,045
50	15.4	총본수(Pcs/Bundle)	22
		중량(Bundle Weight)	2,033
55	18.7	총본수(Pcs/Bundle)	18
		중량(Bundle Weight)	2,020
60	22.2	총본수(Pcs/Bundle)	15
		중량(Bundle Weight)	1,998
65	26.0	총본수(Pcs/Bundle)	12
		중량(Bundle Weight)	1,872
HR60	11.1	총본수(Pcs/Bundle)	30
		중량(Bundle Weight)	1,998
HR65	17.4	총본수(Pcs/Bundle)	20
		중량(Bundle Weight)	2,088

11. 각강 Square Bar

11-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3503 & JIS G 3101
- Dimension and Tolerance : KS D 3051 & JIS G 3191



지름 Diameter (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	단면적 Sectional Area (㎠)
12	1.13	1.44
16	2.01	2.56
19	2.83	3.61
22	3.80	4.84
25	4.91	6.25

※ 상기 표준치수 외 주문 가능(협의 필요)

11-2. 포장 조건표 Packing Table

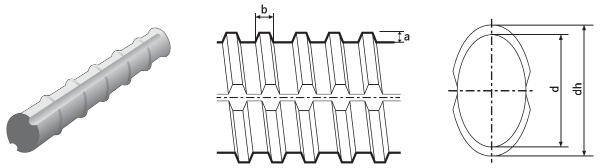
- 환산중량 단위무게 : KS D 3051 기준(Converted Weight per Unit : KS D 3051 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

치수 Dimension (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD) / 중량 (kg/BD)	길이 Length (m) 6
12	1.13	총본수(Pcs/Bundle)	300
		중량(Bundle Weight)	2,034
16	2.01	총본수(Pcs/Bundle)	165
		중량(Bundle Weight)	1,990
19	2.83	총본수(Pcs/Bundle)	117
		중량(Bundle Weight)	1,987
22	3.80	총본수(Pcs/Bundle)	88
		중량(Bundle Weight)	2,006
25	4.91	총본수(Pcs/Bundle)	70
		중량(Bundle Weight)	2,062

12. 로크볼트 Rock Bolt

12-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3504:2021
- Dimension and Tolerance : KS D 3504:2021



호칭명 Designation (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	공칭지름 Diameter (㎜)	공칭단면적 Section Area (㎠)	단면치수 Standard Sectional Dimension (㎜)			
				d	dh	a	b
RB25	3.98	25.4	5,067	24.5	28.5	2.0	6.0
RB29	5.04	28.6	6,424	27.7	32.1	2.2	6.3

12-2. 포장 조견표 Packing Table

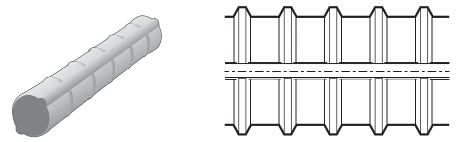
- 환산중량 단위무게 : KS D 3504기준(Converted Weight per Unit : KS D 3504 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

호칭명 Designation (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	본수 (pcs/BD)	길이 Length (m)						
		중량 (kg/BD)	6	7	8	9	10	11	12
RB25	3.98	총본수	93	80	70	62	56	46	42
		중량	2,221	2,229	2,229	2,221	2,229	2,014	2,006
RB29	5.04	총본수	66	56	50	44	40	36	33
		중량	1,996	1,976	2,016	1,996	2,016	1,996	1,996

13. 철근 Reinforcing Bar or Deformed Bar

13-1. 치수 및 단면특성 Dimensions and Sectional Properties

- Standard : KS D 3504:2021
- Dimension and Tolerance : KS D 3504:2021



호칭명 Designation (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	공칭치수 Norminal Diameter			횡방향 리브의 치수 Transverse rib Diameter				
		지름 Diameter (㎜)	단면적 Cross-sectional area (㎟)	둘레 Circumference (㎜)	평균 간격 최대값 Maximum value of mean interval Max (㎜)	평균높이 Mean height of transverse rib 최소값 Min (㎜)	평균높이 Mean height of transverse rib 최대값 Max (㎜)	틈 합계의 최대값 Maximum value of sum of gap (㎜)	축선과의 각도 Angle between axial line (°)
D10	0.560	9.53	71.33	29.9	6.7	0.4	0.8	7.5	
D13	0.995	12.7	126.7	39.9	8.9	0.5	1.0	10.0	
D16	1.56	15.9	198.6	50.0	11.1	0.7	1.4	12.5	
D19	2.25	19.1	286.5	60.0	13.4	1.0	2.0	15.0	
D22	3.04	22.2	387.1	69.8	15.5	1.1	2.2	17.5	
D25	3.98	25.4	506.7	79.8	17.8	1.3	2.6	20.0	
D29	5.04	28.6	642.4	89.9	20.0	1.4	2.8	22.5	45° 이상 (Min. 45°)
D32	6.23	31.8	794.2	99.9	22.3	1.6	3.2	25.0	
D35	7.51	34.9	956.6	109.7	24.4	1.7	3.4	27.5	
D38	8.95	38.1	1,140	119.7	26.7	1.9	3.8	30.0	
D41	10.5	41.3	1,340	129.8	28.9	2.1	4.2	32.5	
D43	11.4	43.0	1,452	135.1	30.1	2.2	4.4	33.8	
D51	15.9	50.8	2,027	159.6	35.6	2.5	5.0	40.0	
D57	20.3	57.3	2,579	180.0	40.1	2.9	5.8	45.0	

13-2. 포장 조건표 Packing Table

- 환산중량 단위무게 : KS D 3504기준(Converted Weight per Unit : KS D 3504 base)
- 1본 무게 : 단위무게 X 1본 길이(소수2자리 맺음)
- 포장중량 : 1본 무게 X 총본수(kg의 정수로 끝맺음)

호칭명 Designation (㎜)	단위무게 Unit Weight (kg/m)	Weight/Piece / Pcs/Bundle / Bundle Weight	길이 Length (m)								
			6	6.5	7	7.5	8	9	10	11	12
D10	0.56	1본중량	3.36	3.64	3.92	4.20	4.48	5.04	5.60	6.16	6.72
		총본수	300	270	270	240	210	210	180	300	300
		중량	1,008	983	1,058	1,008	941	1,058	1,008	1,848	2,016
D13	0.995	1본중량	5.97	6.47	6.97	7.46	7.96	8.96	9.95	10.95	11.94
		총본수	160	160	140	140	120	120	100	200	160
		중량	955	1,035	976	1,044	955	1,075	995	2,190	1,910
D16	1.56	1본중량	9.36	10.14	10.92	11.70	12.48	14.04	15.60	17.16	18.72
		총본수	105	105	90	90	75	75	60	120	120
		중량	983	1,065	983	1,053	936	1,053	936	2,059	2,246
D19	2.25	1본중량	13.50	14.63	15.75	16.88	18.00	20.25	22.50	24.75	27.00
		총본수	74	68	63	59	56	49	44	80	76
		중량	999	995	992	996	1,008	992	990	1,980	2,052
D22	3.04	1본중량	18.24	19.76	21.28	22.80	24.32	27.36	30.40	33.44	36.48
		총본수	55	51	47	44	41	37	33	60	54
		중량	1,003	1,008	1,000	1,003	997	1,012	1,003	2,006	1,970
D25	3.98	1본중량	23.88	25.87	27.86	29.85	31.84	35.82	39.80	43.78	47.76
		총본수	42	39	36	33	32	28	25	46	42
		중량	1,003	1,009	1,003	985	1,019	1,003	995	2,014	2,006
D29	5.04	1본중량	30.24	32.76	35.28	37.80	40.32	45.36	50.40	55.44	60.48
		총본수	33	31	28	26	25	22	20	36	34
		중량	998	1,016	988	983	1,008	998	1,008	1,996	2,056
D32	6.23	1본중량	37.38	40.50	43.61	46.73	49.84	56.07	62.30	68.53	74.76
		총본수	27	25	23	21	20	18	16	30	26
		중량	1,009	1,013	1,003	981	997	1,009	997	2,056	1,944
D35	7.51	1본중량	45.06	48.82	52.57	56.33	60.08	67.59	75.10	82.61	90.12
		총본수	22	20	19	18	17	15	13	24	22
		중량	991	976	999	1,014	1,021	1,014	976	1,983	1,983
D38	8.95	1본중량	53.70	58.18	62.65	67.13	71.60	80.55	89.50	98.45	107.40
		총본수	19	17	16	15	14	12	11	20	18
		중량	1,020	989	1,002	1,007	1,002	967	985	1,969	1,933
D41	10.5	1본중량	63.00	68.25	73.50	78.75	84.00	94.50	105.00	115.50	126.00
		총본수	16	15	14	13	12	11	10	18	16
		중량	1,008	1,024	1,029	1,024	1,008	1,040	1,050	2,079	2,016
D43	11.4	1본중량	68.40	74.10	79.80	85.50	91.20	102.60	114.00	125.40	136.80
		총본수	15	14	13	12	11	10	9	16	15
		중량	1,026	1,037	1,037	1,026	1,003	1,026	1,026	2,006	2,052
D51	15.9	1본중량	95.40	103.35	111.30	119.25	127.20	143.10	159.00	174.90	190.80
		총본수	10	10	10	10	8	7	7	12	10
		중량	954	1,034	1,113	1,193	1,018	1,002	1,113	2,099	1,908
D57	20.3	1본중량	121.80	131.95	142.10	152.25	162.40	182.70	203.00	223.30	243.60
		총본수	9	8	8	7	7	6	5	9	9
		중량	1,096	1,056	1,137	1,066	1,137	1,096	1,015	2,010	2,192

13. 철근 Reinforcing Bar or Deformed Bar

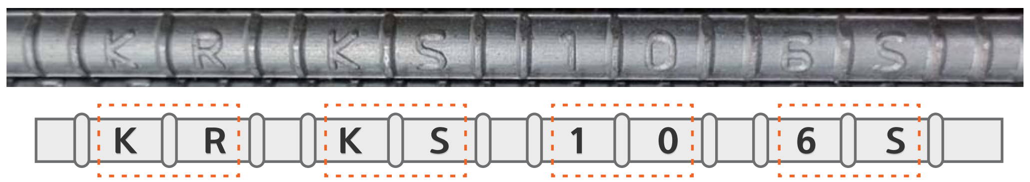
13-3. 허용차 Tolerance

구 분 Classification		허용차 Tolerance	
		한 개 1 Piece	한 묶음 1 Bundle
길 이 Length (m)	7m 이하 (7m and under)	0 + 40mm	
	7m 초과 (over 7m)	40, + 1m 당 5mm (최대 120mm) 40, + 5mm per 1m (Maximum 120mm)	
무 게 Weight (kg)	호칭명 D10 미만 (Under D10)	+ 규정하지 않음 (+ not specified) - 8 %	± 7 %
	D10 이상 D16 미만 (D10 ~ Under D16)	± 6 %	± 5 %
	D16 이상 D29 미만 (D16 ~ Under D29)	± 5 %	± 4 %
	호칭명 D29 이상 (D29 and Over)	± 4 %	± 3.5 %

13-4. 표시방법 Rolling Mark

철근의 표면에는 원산지, 제조자명, 호칭명, 종류 및 기호 등을 1.5m 이하의 간격마다 반복적으로 표시한다. 다만, 호칭명 D4, D5, D6, D8 및 나사 모양의 철근(호칭 D22 이하)은 롤링 마크에 의한 표시 대신 도색에 의한 색 구별 표시를 적용한다.

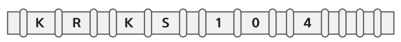
The Reinforcing bar shall have the mark repeatedly at intervals of 1.5m or less for identification by rolling as shown in Figure. For the D4, D5, D6, D8 and screw-shaped bars (under the designation of D22), however, the mark of distinguishing colors by painting shall be applied instead of Omar king by rolling.



▶ 압연방향

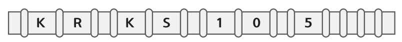
SD300

▶ 압연방향



SD400

▶ 압연방향



SD500

▶ 압연방향

SD600

▶ 압연방향

SD700

▶ 압연방향

SD400S

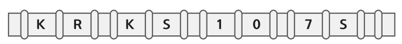
▶ 압연방향

SD500S

▶ 압연방향

SD600S

▶ 압연방향



SD700S

화학성분 및 기계적성질 Chemical Composition & Mechanical Properties

1. 일반구조용 압연강재 Rolled Steels for General Structure

1-1. 화학성분 Chemical composition

규격 Standards	종류의 기호 Symbol of Grade	화학성분 Chemical composition (%) C Max	Si Max	Mn Max	P Max	S Max	Cu -	Ceq Max	적용제품 Product type
KS D 3503	SS275	0.25	0.45	1.40	0.050	0.050	-	-	형강, 평강, 봉강 Shapes, Flat Bar and Round Bar
	SS410	0.30	0.55	1.60	0.040	0.040	-	-	형강, 평강, 봉강 Shapes, Flat Bar and Round Bar
JIS G 3101	SS400	-	-	-	0.050	0.050	-	-	형강, 평강, 봉강 Shapes, Flat Bar and Round Bar
	SS540	0.30	-	1.60	0.040	0.040	-	-	
ASTM A36	A36	0.26	0.40	-	0.040	0.050	0.20	-	형강, 평강 & 봉강 (두께 20mm 미만) Shapes, Flat Bar and Round Bar (Thickness < 20mm)

1-2. 기계적 성질 Mechanical Properties

규격 Standards	종류의 기호 Symbol of Grade	두께 Thickness (mm)	항복점 또는 항복강도 Yield Point or Strength Min (N/㎟)	인장강도 Tensile Strength (N/㎟)	연신율 Elongation rate: 두께 Thickness (mm)	시험편 Test Piece	최소 Min (%)	굽힘시험 Bend Test: 굽힘 각도 Bending Angle	안쪽반지름 Internal Radius
KS D 3503	SS275	t≤16 16<t≤40	275 265	410~550	t≤5	No.5	21	180˚	두께의 1.5배
					5<t≤16	No.1A	18		
					16<t≤40	No.1A	21		
					Dia≤25	No.2	20	180˚	지름,변의 1.5배
					25<Dia	No.14A	22		
	SS410	t≤16 16<t≤40	410 400	Min. 540	t≤5	No.5	16	180˚	두께의 2.0배
					5<t≤16	No.1A	14		
					16<t≤40	No.1A	17		
					Dia≤25	No.2	14	180˚	지름,변의 2.0배
					25<Dia	No.14A	16		
JIS G 3101	SS400	t≤16 16<t≤40	245 235	400~510	t≤5	No.5	21	180˚	두께의 1.5배
					5<t≤16	No.1A	17		
					16<t≤40	No.1A	21		
					Dia≤25	No.2	20	180˚	지름,변의 1.5배
					25<Dia	No.14A	22		
	SS540	t≤16 16<t≤40	400 390	Min. 540	t≤5	No.5	16	180˚	두께의 2.0배
					5<t≤16	No.1A	14		
					16<t≤40	No.1A	17		
					Dia≤25	No.2	14	180˚	지름,변의 2.0배
					25<Dia	No.14A	16		
ASTM A36	A36	t<20	250	400~550	-	G=50	23	-	-
					-	G=200	20		

2. 용접구조용 압연강재 Rolled Steels for Welded Structure

2-1. 화학성분 Chemical composition

규격 Standards	종류의 기호 Symbol of Grade	화학성분 Chemical composition (%) C Max	Si Max	Mn -	P Max	S Max	Cu -	Ceq (*) Max	적용제품 Product type
KS D 3515	SM275A	0.23	-	Min 2.5XC	0.035	0.035	-	0.42	형강, 평강 Shapes and Flat Bar
	SM275B	0.20	0.35	0.50~1.40	0.030	0.030			
	SM275C	0.18	0.35	Max 1.40	0.025	0.025			
	SM355A	0.20	0.55	Max 1.60	0.035	0.035	-	0.47	
	SM355B	0.18			0.030	0.030			
	SM355C	0.18			0.025	0.025			

(*) $$\text{탄소 당량(\%)} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{(Cr + Mo + V)}{5} + \frac{(Ni + Cu)}{15}$$

2-2. 기계적 성질 Mechanical Properties

규격 Standards	종류의 기호 Symbol of Grade	두께 Thickness (mm)	항복점 또는 항복강도 Yield Point or Strength Min (N/㎟)	인장강도 Tensile Strength (N/㎟)	연신율 Elongation rate: 두께 Thickness (mm)	시험편 Test Piece	최소 Min (%)	굽힘시험 Bend Test: 시험온도 (℃)	샤르피 흡수에너지 (Joule)
KS D 3515	SM275A SM275B SM275C	t≤16 16<t≤40	275 265	410~550	t≤5 5<t≤16 16<t≤40	No.5 No.1A No.1A	23 18 22	20 0 -20	27
	SM355A SM355B SM355C	t≤16 16<t≤40	355 345	490~630	t≤5 5<t≤16 16<t≤40	No.5 No.1A No.1A	22 17 19	20 0 -20	27

3. 철근 콘크리트용 봉강 Steel Bar for Concrete Reinforcement

3-1. 화학성분 Chemical composition

규격 Standards	종류의 기호 Symbol of Grade	화학성분 Chemical composition (%) C (*a) Max	Si Max	Mn Max	P Max	S Max	Cu Min	N (*b) Max	Ceq (*) Max	적용제품 Product type
KS D 3504	SD300	-	0.60	-	0.050	0.050	-	-	-	철근 Deformed Bar
	SD400	-	0.60	-	0.045	0.045	-	-	-	
	SD500	-	0.60	-	0.040	0.040	-	-	-	
	SD600	-	0.60	-	0.040	0.040	-	-	0.67	
	SD700	-	0.60	-	0.040	0.040	-	-	0.67	
	SD400W	0.22	0.60	1.60	0.040	0.040	-	0.012	0.50	
	SD500W				0.040	0.040				
	SD400S	0.29	0.30	1.50	0.040	0.040	0.20	-	0.55	
	SD500S	0.32	0.30	1.80	0.040	0.040	0.20	-	0.60	
	SD600S	0.37	0.30	1.80	0.040	0.040	0.20	-	0.67	
	SD700S	0.40	0.60	2.00	0.040	0.040	0.20	-	0.80	

(*) $$\text{탄소 당량(\%)} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{(Cr + Mo + V)}{5} + \frac{(Ni + Cu)}{15}$$

(*a) SD400 W와 SD500 W에서 치수가 호칭명 D32를 초과하는 것에 대해서는 탄소함량 0.25% 이하, 탄소당량은 0.55% 이하로 한다. 또한 SD600 S에서 치수가 호칭명 D35를 초과하는 것에 대해서는 탄소함량 0.40% 이하, 탄소당량은 0.70% 이하로 한다. SD700 S에서 치수가 호칭명 D35를 초과하는 것에 대해서는 탄소함량 0.43% 이하, 탄소당량은 0.83% 이하로 한다.

In case the dimensions in SD400 W and SD500 W exceed D32, the carbon content shall be 0.25% or less, and the carbon equivalent shall be 0.55% or less. In addition, in case the dimension in SD600 S exceeds D35, the carbon content shall be 0.40% or less, and the carbon equivalent shall be 0.70% or less. In addition, in case the dimension In SD700 S exceeds D35, the carbon content shall be 0.43% or less, and the carbon equivalent shall be 0.83% or less.

(*b) 질소 결합 원소가 아래의 기준 중 하나 이상을 만족할 경우 질소 함량은 높아도 좋다.
(Total Al : 0.020% 이상, V : 0.020% 이상, Nb : 0.015% 이상, Ti : 0.020% 이상)

If the nitrogen-binding element meets any of the following criteria, a higher mass fraction of nitrogen may be used.
(total Al : ≥0.020%, V : ≥0.020%, Nb : ≥0.015%, or Ti : ≥0.020%)

(*c) 제품 분석의 경우, 레이들 분석의 편차는 KS D 3504 9.1 분석시험 C항을 따른다.

For product analysis, the deviation from the ladle analysis shall KS D 3504 follow Item c) of Section 9.1 Analysis test.

3-2. 기계적 성질 Mechanical Properties

규격 Standards	종류의 기호 Symbol of Grade	기계적 성질 Mechanical Properties 항복점 또는 항복강도 Yield Point or Strength (N/㎟)	인장강도 (*) Tensile Strength Min (N/㎟)	연신율 Elongation rate 시험편 Test Piece	최소 Min (%)	굽힘시험 Bend Test 굽힘 각도 Bending Angle	안쪽반지름 Internal Radius
KS D 3504	SD300	300 ~ 420	YP x 1.15	2호에 준한 것 Based on No.2	16	180º	D 16 미만 : 공칭지름의 2배 D 16 이상 D 22 미만 : 공칭지름의 2.5배 D 22 이상 D 29 미만 : 공칭지름의 3배 D 29 이상 D 38 미만 : 공칭지름의 4배 D 38 이상 : 공칭지름의 5배 Less than D 16 : 2 times the nominal diameter D 16 or higher, less than D 22 : 2.5 times the nominal diameter D 22 or higher, less than D 29 : 3 times the nominal diameter D 29 or higher, less than D 38 : 4 times the nominal diameter D 38 or higher : 5 times the nominal diameter
				3호에 준한 것 Based on No.3	18		
	SD400	400 ~ 520	YP x 1.15	2호에 준한 것 Based on No.2	16	180º	
				3호에 준한 것 Based on No.3	18		
	SD500	500 ~ 650	YP x 1.08	2호에 준한 것 Based on No.2	12	135º	
				3호에 준한 것 Based on No.3	14		
	SD600	600 ~ 780	YP x 1.08	2호에 준한 것 Based on No.2	10	90º	
				3호에 준한 것 Based on No.3			
	SD700	700 ~ 910	YP x 1.08	2호에 준한 것 Based on No.2	10	90º	
				3호에 준한 것 Based on No.3			
	SD400 W	400 ~ 520	YP x 1.15	2호에 준한 것 Based on No.2	16	180º	
				3호에 준한 것 Based on No.3	18		
	SD500 W	500 ~ 650	YP x 1.15	2호에 준한 것 Based on No.2	12	180º	
				3호에 준한 것 Based on No.3	14		
	SD400 S	400 ~ 520	YP x 1.25	2호에 준한 것 Based on No.2	16	180º	
				3호에 준한 것 Based on No.3	18		
	SD500 S	500 ~ 620	YP x 1.25	2호에 준한 것 Based on No.2	12	180º	
				3호에 준한 것 Based on No.3	14		
	SD600 S	600 ~ 720	YP x 1.25	2호에 준한 것 Based on No.2	10	90º	
				3호에 준한 것 Based on No.3			
	SD700 S	700 ~ 820	YP x 1.25	2호에 준한 것 Based on No.2	10	90º	
				3호에 준한 것 Based on No.3			

(*) 인장강도는 실측한 항복강도의 비율로서 규정된 비율 이상이어야 한다.
The tensile strength shall be the same as or higher than the ratio defined as the actually ultimate yield strength.

(*) 이형 봉강에서 치수가 호칭명 D32를 초과하는 것에 대해서는 호칭명 3을 증가할 때마다 표의 연신율의 값에서 각각 2를 감한다. 다만, 감하는 한도는 4로 한다.
In case the dimension of the ribbed bar exceeds D32, subtract 2 from the elongation in Table 3 whenever the designation is increased by 3. Note, however, that the limit on subtraction shall not be more than 4.

4. 선체 구조용(조선용) 압연강재 Rolled Steel for hull Structure : for Shipbuilding

4-1. 화학성분 Chemical composition

규격 Standards	종류의 기호 Symbol of Grade	화학성분 Chemical composition (%)									
		C Max	Si Max	Mn Max	P Max	S Max	Cu	V (*)	Al (*)	C+Mn/6 Max	Ceq Max
ABS, BV, DNV, KR, LR, NK, RINA, RS	A-grade	0.21	0.50	2.5XC min	0.035	0.035	-	-	-	0.40	-
ABS, BV, DNV, KR, LR, NK, RINA, RS	AH32,DH32 EH32 / AH36,DH36 EH36	0.18	0.10 ~ 0.50	0.90 ~ 1.60	0.035	0.035	-	0.05 ~0.10	0.015	0.40	0.36 / 0.38

(*) Al의 함유량은 산에 용해되는 Al의 양으로 하지만 전체 함유량으로 할 경우 0.020 % 이상이어야 한다.

The total aluminium content may be determined instead of the acid soluble content. In such cases the total aluminium content is to be not less than 0.020%.

(*) 강재에는 Al, Nb, V 또는 기타의 세립화 원소를 단독 또는 조합으로 함유시켜야 한다. 다만 단독으로 함유시키는 경우에는 세립화 원소성분의 하한 규정을 적용하지만, 조합하여 함유시키는 경우에는 하한 규정을 적용하지 않는다.

The steel is to contain aluminium, niobium, vanadium or other suitable grain refining elements, either singly or in any combination. When used singly, the steel is to contain the specified minimum content of the grain refining element. When used in combination, the specified minimum content of each element is not applicable.

(*) Nb, V 및 Ti의 합계 함유량은 0.12 % 이하이어야 한다.

TOTAL content of Nb+V+Ti shall not exceed 0.12%

4-2. 기계적 성질 Mechanical Properties

규격 Standards	종류의 기호 Symbol of Grade	기계적 성질 Mechanical Properties			충격시험 Impact Test	
		항복점 또는 항복강도 Yield Point or Strength Min (N/㎟)	인장강도 Tensile Strength (N/㎟)	연신율 Elongation rate 최소 Min (%)	시험온도 (℃)	샤르피 흡수에너지 (Joule)
ABS, BV, DNV, KR, LR, NK RINA, RS	A-grade	235	400~520	22	-	-
BV, DNV, KR, LR, RINA, RS (ABS, NK)	AH32 DH32 EH32	315	440~570 (440~590)	22	0 -20 -40	31 31 31
BV, DNV, KR, LR, RINA, RS (ABS, NK)	AH36 DH36 EH36	355	490~620 (490~630)	21	0 -20 -40	34 34 34

5. 비합금 구조용 압연강재 Hot Rolled Products of Structure - non-alloy structural steels

5-1. 화학성분 Chemical composition

규격 Standards	종류의 기호 Symbol of Grade	C Max	Si Max	Mn Max	P Max	S Max	Cu Max	N Max	Ceq Max	적용제품 Product type
EN10025-2	S235JR	0.17	-	1.40	0.035	0.035	0.55	0.012	0.40	형강, 평강 Shapes and Flat Bar
	S235J0	0.17	-	1.40	0.030	0.030	0.55	0.012		
	S235J2	0.17	-	1.40	0.025	0.025	0.55	-		
	S275JR	0.21	-	1.50	0.035	0.035	0.55	0.012	0.40	
	S275J0	0.18	-	1.50	0.030	0.030	0.55	0.012		
	S275J2	0.18	-	1.50	0.025	0.025	0.55	-		
	S355JR	0.24	0.55	1.60	0.035	0.035	0.55	0.012	0.45	
	S355J0	0.20			0.030	0.030	0.55	0.012		
	S355J2	0.20			0.025	0.025	0.55	-		

(The column heads C to Ceq sit under the spanning heading 화학성분 Chemical composition (%).)

5-2. 기계적 성질 Mechanical Properties

규격 Standards	종류의 기호 Symbol of Grade	기계적 성질 Mechanical Properties						충격시험 Impact Test	
		두께 Thickness (mm)	항복점 또는 항복강도 Yield Point or Strength Min (N/㎟)	인장강도 Tensile Strength (N/㎟)	연신율 Elongation rate 두께 Thickness (mm)	연신율 시험편 Test Piece	연신율 최소 Min (%)	시험온도 (℃)	샤르피 흡수에너지 (Joule)
EN10025-2	S235JR S235J0 S235J2	t≤16 16<t≤40	235 255	360~510	3<t≤40	$L_0 = 5.65\sqrt{S_0}$	26	20 0 -20	27 27 27
	S275JR S275J0 S275J2	t≤16 16<t≤40	275 265	410~580	3<t≤40	$L_0 = 5.65\sqrt{S_0}$	23	20 0 -20	27 27 27
	S355JR S355J0 S355J2	t≤16 16<t≤40	355 345	470~630	3<t≤40	$L_0 = 5.65\sqrt{S_0}$	22	20 0 -20	27 27 27

한국특강은 **미래를 생각하는 사람들**이 일합니다.

At Korea Steel,
We take into account the Future at work.

품질인증 현황 Quality Certification

1. KS 표시인증 Korea Standard

표준번호 Standards No	표준명 Name of Standards	인증번호 Certificate No	제품 및 종류,등급,호칭 Products & Designation, Grade	최초인증일자 Date of Certificate	사업장 Factory
KS D 3504	철근 콘크리트용 봉강 Steel Bar for Concrete Reinforcement	17-0301	이형봉강, 일반용 : SD300,SD400,SD500,SD600 : D10~D32 이형봉강, 특수내진용 : SD400 S, SD 500 S : D10~D32 Deformed Bars : SD300, SD400, SD500, SD600, SD400 S, SD500 S : D10~D32	2017.11.15	사상공장 Sasang
		05-0569	이형봉강,일반용 : SD300, SD400, SD500 : D 38~D 51 Deformed Bars : SD300, SD400, SD500 : D 38~D 51	2005.12.21	녹산공장 Noksan
		22-0255	이형봉강, 일반용 : SD300, SD400, SD500, SD600, SD700 : D10~D32 이형봉강, 특수내진용 : SD400 S, SD500 S, SD600 S : D10~D32 Deformed Bars : SD300, SD400, SD500, SD600, SD700 SD400 S, SD500 S, SD600 S : D10~D32	2022.08.31	칠서공장 Chilseo
KS D 3503	일반 구조용 압연 강재 Rolled Steel for General Structure	9282	등변ㄱ형강, 평강, 봉강: SS275 Equal Angle, Flat bar & Round Bar : SS275	1992.08.19	사상공장 Sasang
		02-2778	등변ㄱ형강, 부등변ㄱ형강, ㄷ형강, 평강 : SS275 Equal Angle, Unequal Angle, Channel & Flat bar : SS275	2002.07.04	녹산공장 Noksan
KS D 3515	용접 구조용 압연 강재 Rolled Steel for Welded Structure	12-0139	등변ㄱ형강, 평강 : SM275A, SM275B, SM355A, SM355B Equal Angle & Flat bar : SM275A, SM275B, SM355A, SM355B	2012.03.21	사상공장 Sasang
		12-0316	등변ㄱ형강, 부등변ㄱ형강, ㄷ형강 무늬ㄷ형강, 평강 : SM275A, SM275B, SM355A, SM355B Equal Angle, Unequal Angle, Channel Checkered Channel & Flat bar : SM275A, SM275B, SM355A, SM355B	2012.03.21	녹산공장 Noksan

2. JIS 인증 JIS

표준번호 Standards No	표준명 Name of Standards	인증번호 Certificate No	제품 및 종류,등급,호칭 Products & Designation, Grade	최초인증일자 Date of Certificate	사업장 Factory
JIS G 3101	일반 구조용 압연 강재 Rolled Steel for General Structure	KSKR 08083	일반구조용 압연강재 : SS400, SS540 Rolled Steel for General Structure	2008. 09. 10	사상공장 Sasang
		KSKR 08082	일반구조용 압연강재 : SS400, SS540 Rolled Steel for General Structure	2008. 09. 10	녹산공장 Noksan

4. ISO 인증 ISO

구분 Classification	승인번호 Certificate No	제품 및 등급 Product & Grade	최초인증일자 Date of Certificate	사업장 Factory
품질경영 시스템 ISO9001:2015	QMS-0338 (KSA)	**본사 및 칠서공장** : 스틸 빌렛 및 철근 콘크리트용 봉강 **녹산공장** : 철근 콘크리트용 봉강, 형강(등변ㄱ형강, 부등변 ㄱ형강, ㄷ형강, 무늬 ㄷ형강), 평강, 스프링평강, 봉강(원형봉강, 반환봉), 각강 및 승강기 레일 **사상공장** : 철근 콘크리트용 봉강(이형봉강, 나사마디 철근), 등변ㄱ형강, 평강, 봉강(원형봉강, 반환봉), 각강, 강재 틀 합판 거푸집용 열간압연 프로파일 및 부등변앵글, I-BAR, 톱니 I-BAR 및 톱니 평강 **HEAD OFFICE & CHILSEO FACTORY** : Steel Billets and Steel Bars for Concrete Reinforcement **Noksan Factory** : Steel Bars for Concrete Reinforcement, Shapes (Equal Angles, Unequal Angles, Channels, Checkered Channels), Flat Bars, Spring Flat Bars, Steel Bars(Round Bars, Half Round Bars), Square Bars and Elevator Guide Rails **Sasang Factory** : Steel Bars for Concrete Reinforcement (Deformed Bar, Rock Bolts), Equal Angles, Flat Bars, Steel Bars(Round Bars, Half Round Bars), Square Bars, Hot Rolled Profile & Unequal Angle for Steel Framed Plywood form, I-Bars, Serrated I-Bars and Serrated Flat Bars	1995.11.29	칠서공장 녹산공장 사상공장 Chilseo Noksan Sasang
안전보건경영 시스템 ISO45001:2018	HSS-0161 (KSA)		2015. 08.12	

5. 선급 인증 Classification

구분 Classification	제품 및 등급 Product & Grade	최초인증일자 Date of Certificate	사업장 Factory
한국선급 (KR)	Rolled Steel Sections and Bar for Hull Structure Sections, Flat Bar, Round Bar : A-Grade	2004.05.10	사상공장 Sasang
	Rolled Steel Sections and Bar for Hull Structure Sections, Flat Bar, Round Bar : A, AH32, AH36, DH32, DH36, EH32, EH36	2004.05.10	녹산공장 Noksan
미국 (ABS)	Rolled Steel Sections and Bar for Hull Structure Sections, Flat Bar, Round Bar : A, AH32, AH36, DH32, DH36	2005.02.22	녹산공장 Noksan
프랑스 (BV)	Normal Strength Hull Steel Rolled Products Sections and Bars : A grade Higher Strength Hull Steel Rolled Products Sections and Flat Bars in Steel grades AH32, AH36 And Sections in steel grade DH36	2005.11.22	녹산공장 Noksan
노르웨이 (DNV)	Normal strength steel, High strength steel Structural sections, Bars : A, A32, A36, D32, D36	2004.05.26	녹산공장 Noksan
영국 (LR)	Approved Manufacturer of Sections & Bars : A, AH32, AH36, DH32, DH36, EH32, EH36	2004.07.21	녹산공장 Noksan
일본 (NK)	Approved Manufacturer Process of Rolled Steels Shapes & Bars : KA, KA32, KA36	2011.05.30	녹산공장 Noksan
이탈리아 (RINA)	Normal Strength and Higher Strength Hull Steel Sections and Bars : A, AH32, AH36	2011.08.03	녹산공장 Noksan
러시아 (RS)	Rolled Sections of hull Structural steel of Normal and Higher Strength : A, AH32, AH36	2012.09.18	녹산공장 Noksan

세계속의 **초우량 기업, 신뢰받는 기업**으로 성장하겠습니다.

㈜한국특강은 고객의 요구에 부응하는 제품을 공급할 수 있도록
다양한 제품구성과 최고의 품질, 경쟁력을 추구하고 있습니다.

본사 및 칠서공장 Headquarter / Chilseo Steel Works
52002 경상남도 함안군 칠서면 공단동길 98
98, Gongdandong-gil, Chilseo-myeon,
Haman-gun, Gyeongsangnam-do
Tel +82-55-589-1000
Fax +82-55-589-1116

사상공장 Sasang Plant
47025 부산광역시 사상구 장인로77번길 52
52, Jangin-ro 77beon-gil,
Sasang-gu, Busan
Tel +82-51-323-2611
Fax +82-51-325-5713

녹산공장 Noksan Plant
46755 부산광역시 강서구 녹산산단407로 84
84, Noksan sandan 407-ro,
Gangseo-gu, Busan
Tel +82-51-831-6811
Fax +82-51-831-3957

서울영업소 Sales Office In Seoul
14348 경기도 광명시 새빛공원로 67 광명역 자이타워 B동 2205호
#. 2205 Gwangmyeong Station Xi Tower B 67 Saebit Gongwon-ro,
Gwangmyeong, Gyeonggi-do
Tel +82-2-3273-0500
Fax +82-2-3273-1001