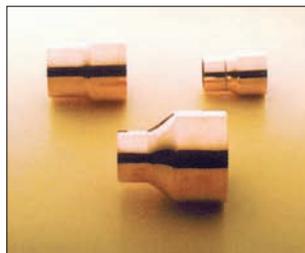


 Mi

FITTINGS

동 및 동합금관 이음쇠



 Mi [주]에스엠아이
SMI CO.,LTD.

밝은 세상을 위한 21세기의 더 높은 비상(飛上)

풍부한 기술과 경험의 에스엠아이
끊임없는 기술개발과 엄격한 품질관리를 통하여
보다 안전하고, 보다 정교하고, 보다 편리한 제품으로
국제화, 세계화에 앞장서겠습니다.

● ● ● HISTORY

- 1998. 07 서울금속산업(주) 설립
- 08 충남 예산군 공장등록
- 09 K.S 5578호 획득(인증번호 11508호) 동 및 동합금의 관이음쇠
- 1999. 04 충남 예산군 예산읍 주교리 511-14의 제 2공장 인수
- 05 중소기업 진흥공단 수출유망중소기업 선정 (1999-0910)
- 09 ISO 9001 : 2000 / KS A 9001 : 2001 인증 획득(인증번호 KOI-896)
- 2001. 03 N.S.F 인증획득(OA 402S 미국) 동 및 동합금의 관이음쇠
- 09 JIS 인증획득 KSKRO 105(한국 표준협회) 동 및 동합금의 관이음쇠
- 2002. 07 충청남도 유망중소기업 선정 (2002-18)
- 2004. 06 자본금 증자 (20억원)
- 2005. 12 600만불 수출 달성
- 2006. 03 (주)에스엠아이로 법인명 변경
- 03 충남 예산군 예산읍 주교리 511-4의 공장 인수 확장
- 2010. 03 학습조직화사업 선정
- 2011. 03 ISO 14001 EMS-0976(한국표준협회)
- 11 KC 마크 인증 획득(상하수도협회)
- 2013. 12 500만불 수출의 탑 수상







90° ELBOW



45° ELBOW



22.5° ELBOW



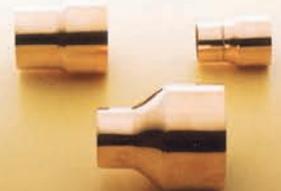
TEE



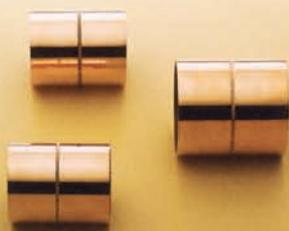
EXPANSION JOINT



REDUCER



SOCKET



CAP



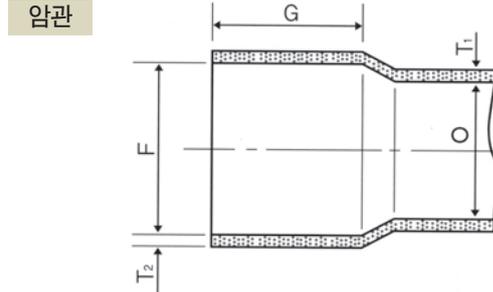
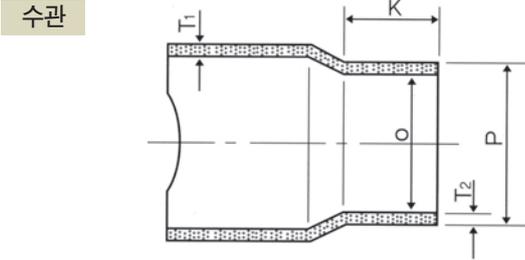
FLANGE



DIMENSIONS OF SOLDER JOINT ENDS

WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

접합부의 각 기호



동 및 동합금관의 이음쇠 치수 및 허용차

호칭지름		접 합 부											최 소 살두께 T ₁ 또는 T ₂	최 소 안지름	
(A)	(B)	수 관					암 관								
		기준바깥지름 P	허용차	실측바깥지름		타원값 (이하)	최 소 길이 K	기 준 안지름 F	허용차	실측안지름		타원값 (이하)	최 소 깊이 G		
				최소값	최대값					최소값	최대값				
8	1/4	9.52	±0.03	9.45	9.59	0.08	9	9.62	±0.03	9.55	9.69	0.08	8	0.6	6
10	3/8	12.70		12.62	12.78	0.10	10	12.81		12.73	12.89	0.10	9	0.7	9
15	1/2	15.88		15.78	15.98	0.13	12	16.00		15.91	16.09	0.12	11	0.8	12
-	5/8	19.05		18.94	19.16	0.15	16	19.19		19.08	19.30	0.16	15	0.8	14
20	3/4	22.22		22.11	22.33	0.16	18	22.36		22.25	22.47	0.16	17	0.9	17
25	1	28.58	±0.04	28.44	28.72	0.20	22	28.75	±0.04	28.62	28.88	0.18	21	1.0	23
32	1 1/4	34.92		34.76	35.08	0.24	25	35.11		34.96	35.26	0.22	24	1.2	28
40	1 1/2	41.28	±0.05	41.08	41.48	0.29	28	41.50	±0.05	41.33	41.67	0.24	27	1.3	34
50	2	53.98		53.77	54.19	0.32	34	54.22		54.03	54.41	0.28	33	1.5	45
65	2 1/2	66.68		66.43	66.93	0.40	38	66.96		66.73	67.19	0.36	37	1.7	55
80	3	79.38	±0.08	79.13	79.63	0.40	43	79.66	±0.08	79.43	79.89	0.36	42	2.0	67
100	4	104.78		104.47	105.09	0.52	55	105.12		104.83	105.41	0.48	54	2.4	90
125	5	130.18		129.84	130.52	0.52	69	130.55		130.21	130.89	0.52	67	2.8	119
150	6	155.58	±0.15	155.19	155.97	0.62	82	156.00	±0.15	155.61	156.39	0.62	78	3.1	145
200	8	206.38		205.86	206.90	0.88	104	206.93		206.41	207.45	0.88	100	4.5	192
250	10	257.18		256.48	257.88	1.10	115	259.06		258.36	259.76	1.10	110	5.0	235

- 비고
- 호칭지름은(A) 또는 (B) 중 한가지를 사용한다.
 - 1종 접합부의 임의의 단면에서 측정된 최소 바깥지름(최소 안지름) 및 최대 바깥지름(최대 안지름)의 평균값과 기준 바깥지름(기준 안지름)과의 차는 표에 나타내는 허용차의 범위에 있어야 한다.
 - 1종 접합부의 임의의 단면에서 측정된 최소 바깥지름(최소 안지름) 및 최대 바깥지름(최대 안지름)은 표에 나타내는 실측 바깥지름(실측 안지름)의 최소값과 최대값 사이에 있고, 동시에 최대 바깥지름(최대 안지름)과 최소 바깥지름(최소 안지름)과의 차가 표의 타원값의 범위에 있어야 한다.
 - 표의 P, K, F, G, T₁, T₂ 및 O는 그림의 각 부분을 말한다.

동관 이음쇠의 X, Y, Z 부분의 치수 허용차

호칭지름		허용차	호칭지름		허용차
(A)	(B)	mm	(A)	(B)	mm
8이상 10이하	1/4 이상 3/8 이하	±0.8	100 이상 125 이하	4 이상 5 이하	±2.0
15이상 20이하	1/2 이상 3/4 이하	±1.0	150 이상 200 이하	6 이상 8 이하	±3.0
25이상 50이하	1 이상 2 이하	±1.2	250	10 이하	±4.5
65이상 80이하	2 1/2 이상 3 이하	±1.5			

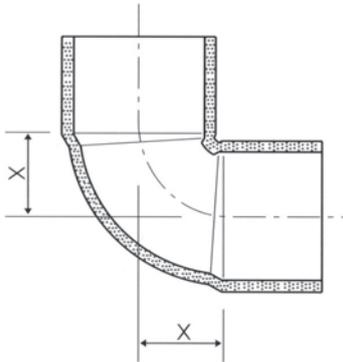
ELBOW

WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

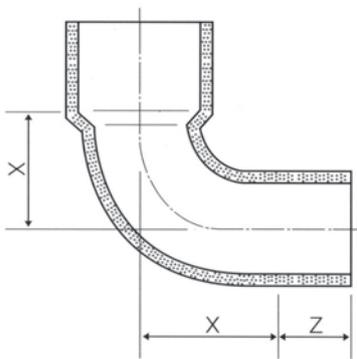
90° ELBOW



90° ELBOW A



90° ELBOW B



제품번호 Code No	호칭지름		모양
	A	B	X
SE-8A	8	1/4	10
10A	10	3/8	11.2
15A	15	1/2	10.9
19A	-	5/8	14.4
20A	20	3/4	14.0
25A	25	1	18.7
32A	32	1 1/4	22.0
40A	40	1 1/2	26.1
50A	50	2	34.7
65A	65	2 1/2	45.7
80A	80	3	53.4
90A	90	3 1/2	60.8
100A	100	4	69.2
125A	125	5	94.7
150A	150	6	98.6
200A	200	8	130.3
250A	250	10	189.5

제품번호 Code No	호칭지름		모양	
	A	B	X	Z
SE-8B	8	1/4	10	8
10B	10	3/8	11.2	9
15B	15	1/2	10.9	11
19B	-	5/8	14.4	15
20B	20	3/4	14.0	17
25B	25	1	18.7	21
32B	32	1 1/4	22.0	24
40B	40	1 1/2	26.1	27
50B	50	2	34.7	33
65B	65	2 1/2	45.7	37
80B	80	3	53.4	42
90B	90	3 1/2	60.8	48
100B	100	4	69.2	54
125B	125	5	94.7	67
150B	150	6	98.6	78
200B	200	8	130.3	100
250B	250	10	189.5	110

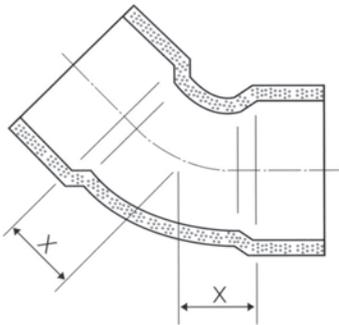
ELBOW

WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

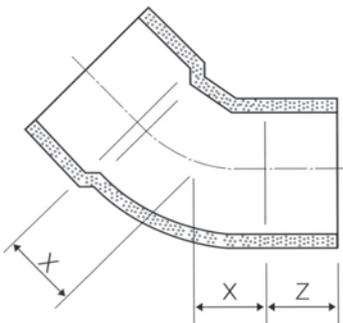
45° ELBOW



45° ELBOW A



45° ELBOW B



제품번호 Code No	호칭지름		모양
	A	B	X
SE 45-8A	8	1/4	5
10A	10	3/8	6.5
15A	15	1/2	7.6
19A	-	5/8	8.4
20A	20	3/4	10.3
25A	25	1	13.7
32A	32	1 1/4	14.7
40A	40	1 1/2	16.6
50A	50	2	22.9
65A	65	2 1/2	31.2
80A	80	3	33.4
90A	90	3 1/2	33.8
100A	100	4	47.2
125A	125	5	46
150A	150	6	68
200A	200	8	72.5
250A	250	10	85

제품번호 Code No	호칭지름		모양	
	A	B	X	Z
SE 45-8B	8	1/4	5	8
10B	10	3/8	6.5	9
15B	15	1/2	7.6	11
19B	-	5/8	8.4	15
20B	20	3/4	10.3	17
25B	25	1	13.7	21
32B	32	1 1/4	14.7	24
40B	40	1 1/2	16.6	27
50B	50	2	22.9	33
65B	65	2 1/2	31.2	37
80B	80	3	33.4	42
90B	90	3 1/2	33.8	48
100B	100	4	47.2	54
125B	125	5	46	67
150B	150	6	68	78
200B	200	8	72.5	100
250B	250	10	85	110

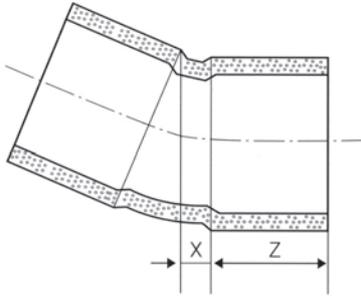
ELBOW & EXPANSION JOINT

WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

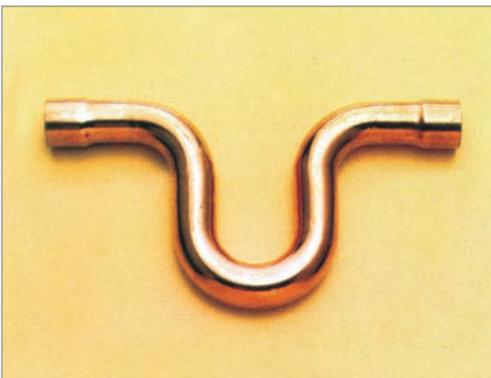
22.5° ELBOW



제품번호 Code No	호칭지름		모양	
	A	B	X	Z
SE 22.5-25A	25	1	7	21
32A	32	1 1/4	9	24
40A	40	1 1/2	9	27
50A	50	2	16	34
65A	65	2 1/2	19	38
80A	80	3	23	43
100A	100	4	26	55

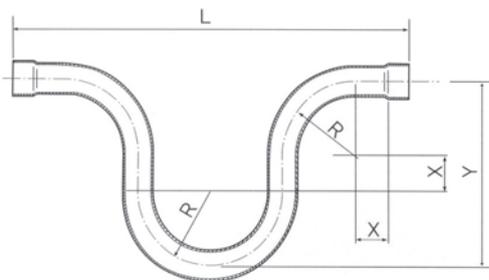


EXPANSION JOINT



제품번호 Code No	호칭지름		모양			
	A	B	R	L	X	Y
SEJ-15A	15	1/2	38.1	222.0	23.8	100.0
19A	19	5/8	36.5	233.2	28.6	101.6
20A	20	3/4	34.9	240.2	33.3	103.1
25A	25	1	37.7	278.6	42.9	118.3

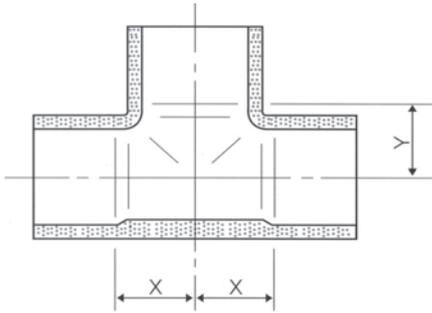
“신축 이음을 사용하지 않을 시엔 팽창 및 수축의 영향으로 발생할 수 있는 배관 파손에 대해 당사에서는 책임지지 않습니다.”



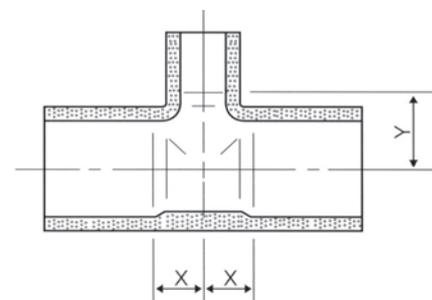
TEE

WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

TEE



이형 TEE

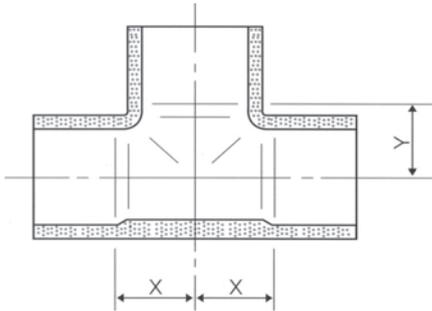
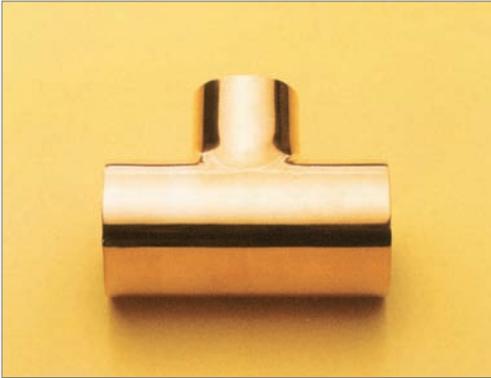


제품번호 Code No	호칭지름		모양	
	A	B	X	Y
ST-66A	6×6	1/8×1/8	5	5
88A	8×8	1/4×1/4	8.2	6.5
1010A	10×10	3/8×3/8	8.9	8.5
108A	10×8	3/8×1/4	6.5	8
1515A	15×15	1/2×1/2	9.8	11.5
1510A	15×10	1/2×3/8	9.8	10.5
1919A	-	5/8×5/8	11.4	12
1915A	5/8×15	5/8×1/2	9.6	12
2020A	20×20	3/4×3/4	12.3	14
2019A	20×5/8	3/4×5/8	11	14
2015A	20×15	3/4×1/2	11.7	14
2525A	25×25	1×1	16.4	18.5
2520A	25×20	1×3/4	11.6	18.5
2519A	25×5/8	1×5/8	14	18.5
2515A	25×15	1×1/2	12	18.5
3232A	32×32	1 1/4×1 1/4	22	22
3225A	32×25	1 1/4×1	18	22
3220A	32×20	1 1/4×3/4	12.8	22
3219A	32×5/8	1 1/4×5/8	13	21
3215A	32×15	1 1/4×1/2	8.8	21
4040A	40×40	1 1/2×1 1/2	23.5	26
4032A	40×32	1 1/2×1 1/4	22	26
4025A	40×25	1 1/2×1	18	26
4020A	40×20	1 1/2×3/4	14	25
4019A	40×5/8	1 1/2×5/8	13	25
4015A	40×15	1 1/2×1/2	13	25
5050A	50×50	2×2	30.5	34
5040A	50×40	2×1 1/2	24.5	34
5032A	50×32	2×1 1/4	19	34
5025A	50×25	2×1	16.5	34
5020A	50×20	2×3/4	13.9	34
5019A	50×5/8	2×5/8	12	34
5015A	50×15	2×1/2	11.5	32.5
6565A	65×65	2 1/2×2 1/2	37.6	44
6550A	65×50	2 1/2×2	31	41
6540A	65×40	2 1/2×1 1/2	24.3	41
6532A	65×32	2 1/2×1 1/4	20	40.5
6525A	65×25	2 1/2×1	16.8	40.5
6520A	65×20	2 1/2×3/4	16	40.5
6519A	65×5/8	2 1/2×5/8	16	40.5
6515A	65×15	2 1/2×1/2	16.5	40.5
8080A	80×80	3×3	44	50
8065A	80×65	3×2 1/2	38	48
8050A	80×50	3×2	29.5	48
8040A	80×40	3×1 1/2	24.5	47

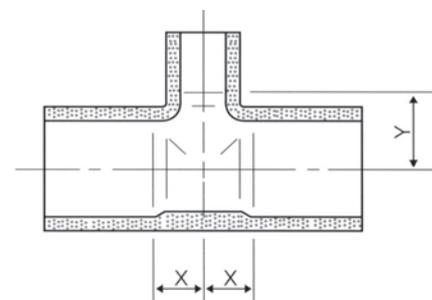
TEE

WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

TEE



이형 TEE

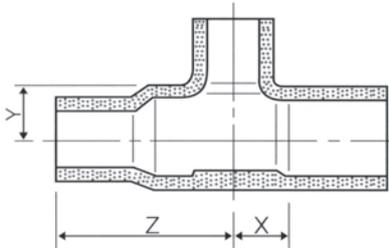


제품번호 Code No	호칭지름		모양	
	A	B	X	Y
ST-8032A	80×32	3×1 1/4	21.5	45.5
8025A	80×25	3×1	17	48
8020A	80×20	3×3/4	18	47
8019A	80×5/8	3×5/8	14.5	49
8015A	80×15	3×1/2	14.5	44
100100A	100×100	4×4	63	64
10080A	100×80	4×3	46	64
10065A	100×65	4×2 1/2	47	64
10050A	100×50	4×2	31.2	59
10040A	100×40	4×1 1/2	24.5	62
10032A	100×32	4×1 1/4	24.5	62
10025A	100×25	4×1	24	62
10020A	100×20	4×3/4	24	61
10019A	100×5/8	4×5/8	13.5	63
10015A	100×15	4×1/2	13.5	58
125125A	125×125	5×5	76	79
125100A	125×100	5×4	65.8	79
12580A	125×80	5×3	44.7	77
12565A	125×65	5×2 1/2	41.8	75
12550A	125×50	5×2	34	75
12540A	125×40	5×1 1/2	27.8	75
12532A	125×32	5×1 1/4	28	75
12525A	125×25	5×1	28	75
12520A	125×20	5×3/4	20.2	75
12519A	125×5/8	5×5/8	32	75
12515A	125×15	5×1/2	17.8	75
150150A	150×150	6×6	84	92
150125A	150×125	6×5	81.7	92
150100A	150×100	6×4	60	92
15080A	150×80	6×3	50.5	90
15065A	150×65	6×2 1/2	45.4	90
15050A	150×50	6×2	45.9	87
15040A	150×40	6×1 1/2	36.9	87
15032A	150×32	6×1 1/4	28.9	87
15025A	150×25	6×1	37.9	87
15020A	150×20	6×3/4	32.9	87
15019A	150×5/8	6×5/8	34	87
15015A	150×15	6×1/2	27.6	87
200200A	200×200	8×8	114.5	124
200150A	200×150	8×6	88	124
200125A	200×125	8×5	67.2	122
200100A	200×100	8×4	70.4	122
20080A	200×80	8×3	48.1	122
20065A	200×65	8×2 1/2	47.4	122
20050A	200×50	8×2	62	122

TEE & RETURN BEND

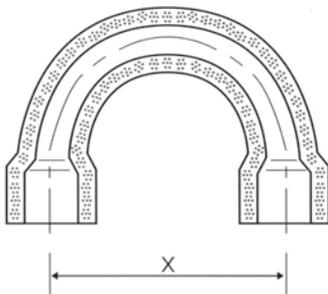
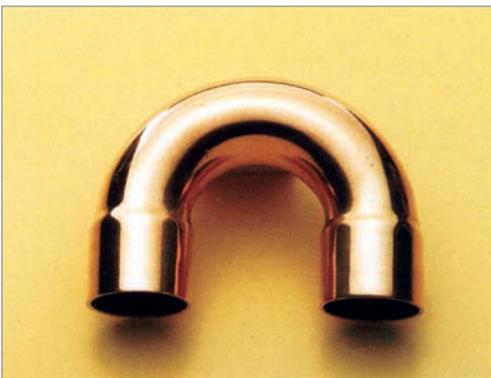
WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

삼형 TEE



제품번호 Code No	호칭지름		X	Y	Z
	A	B			
ST -151015A	15×10×15	1/2×3/8×1/2	11.5	11.5	24.5
151915A	15×5/8×15	1/2×5/8×1/2	11.5	12	26.5
152020A	15×20×20	1/2×3/4×3/4	13	14	34.5
201515A	20×15×15	3/4×1/2×1/2	17.6	14	33

RETURN BEND A-TYPE

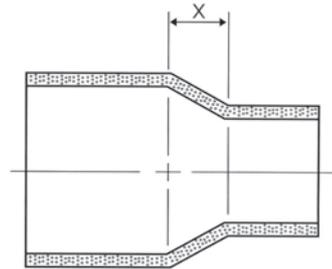
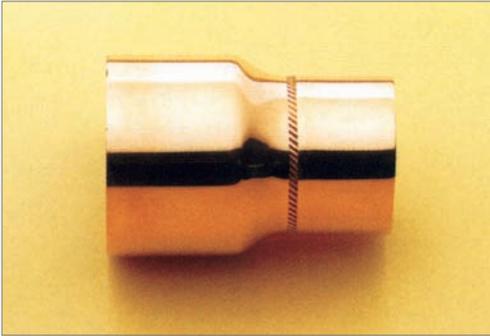


제품번호 Code No	호칭지름		모양
	A	B	X
SRB - 8A	8	1/4	35
10A	10	3/8	37.5
15A-01	15	1/2	37.5
15A-02	15	1/2	38.1
15A-03	15	1/2	41.5
15A-04	15	1/2	47.5
19A	19	5/8	47.5
20A-01	20	3/4	62
20A-02	20	3/4	65
25A	25	1	70
32A	32	1 1/4	130
40A	40	1 1/2	130

REDUCER

WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

REDUCER



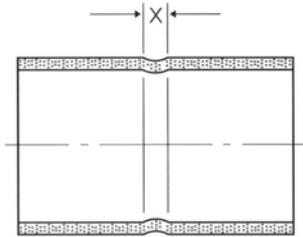
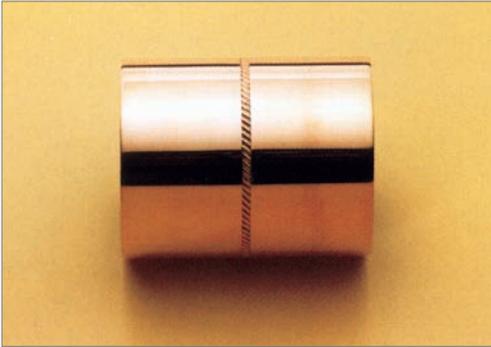
제품번호 Code No	호칭지름		X
	A	B	
SR -1510A	15×10	1/2×3/8	4.8
1915A	5/8×15	5/8×1/2	7.8
2019A	20×5/8	3/4×5/8	11.2
2015A	20×15	3/4×1/2	10.1
2520A	25×20	1×3/4	7.2
2519A	25×5/8	1×5/8	12.9
2515A	25×15	1×1/2	8.8
3225A	32×25	1 1/4×1	6.9
3220A	32×20	1 1/4×3/4	15.4
3219A	32×8/5	1 1/4×5/8	9.9
3215A	32×15	1 1/4×1/2	14.8
4032A	40×32	1 1/2×1 1/4	10.7
4025A	40×25	1 1/4×1	15.3
4020A	40×20	1 1/2×3/4	12.7
4019A	40×5/8	1 1/2×5/8	11.8
4015A	40×15	1 1/2×1/2	19.2
5040A	50×40	2×1 1/2	15.9
5032A	50×32	2×1 1/4	23.6
5025A	50×25	2×1	19.3
5020A	50×20	2×3/4	20.8
5019A	50×5/8	2×5/8	24.6
5015A	50×15	2×1/2	25.7
6550A	65×50	2 1/2×2	13.7
6540A	65×40	2 1/2×1 1/2	17.2
6532A	65×32	2 1/2×1 1/4	31.5
6525A	65×25	2 1/2×1	24.3
6520A	65×20	2 1/2×3/4	27.9
6519A	65×5/8	2 1/2×5/8	26.9
6515A	65×15	2 1/2×1/2	32.8
8065A	80×65	3×2 1/2	16.0
8050A	80×50	3×2	26.6
8040A	80×40	3×1 1/2	26.0
8032A	80×32	3×1 1/4	31.2
8025A	80×25	3×1	30.3
8020A	80×20	3×3/4	29.6
8019A	80×5/8	3×5/8	35.7
8015A	80×15	3×1/2	37
10080A	100×80	4×3	27.9
10065A	100×65	4×2 1/2	34.2
10050A	100×50	4×2	37.2

제품번호 Code No	호칭지름		X
	A	B	
SR -10040A	100×40	4×1 1/2	40.6
10032A	100×32	4×1 1/4	33.2
10025A	100×25	4×1	45.0
10020A	100×20	4×3/4	40.6
10019A	100×5/8	4×5/8	42.4
10015A	100×15	4×1/2	53.2
125100A	125×100	5×4	28.7
12580A	125×80	5×3	42.9
12565A	125×65	5×2 1/2	37.8
12550A	125×50	5×2	54.8
12540A	125×40	5×1 1/2	58.2
12532A	125×32	5×1 1/4	48.4
12525A	125×25	5×1	51.8
12520A	125×20	5×3/4	63.2
12519A	125×5/8	5×5/8	59.3
12515A	125×15	5×1/2	68.1
150125A	150×125	6×5	29.7
150100A	150×100	6×4	46.1
15080A	150×80	6×3	62.4
15065A	150×65	6×2 1/2	46.0
15050A	150×50	6×2	60.5
15040A	150×40	6×1 1/2	68.1
15032A	150×32	6×1 1/4	79.1
15025A	150×25	6×1	75.7
15020A	150×20	6×3/4	80.7
15019A	150×5/8	6×5/8	81.4
15015A	150×15	6×1/2	81.7
200150A	200×150	8×6	53.8
200125A	200×125	8×5	62.2
200100A	200×100	8×4	70.4
20080A	200×80	8×3	48.1
20065A	200×65	8×2 1/2	79.9
20050A	200×50	8×2	90.8
20040A	500×40	8×1 1/2	93.8
20032A	200×32	8×1 1/4	102.1
20025A	200×25	8×1	105.9
20020A	200×20	8×3/4	189.7
20019A	200×5/8	8×5/8	111.6
20015A	200×15	8×1/2	113.5

SOCKET & CAP

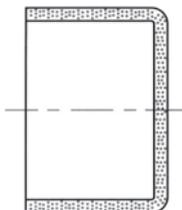
WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

SOCKET



제품번호 Code No	호칭지름		X
	A	B	
SS - 8A	8	1/4	2.0
10A	10	3/8	2.0
15A	15	1/2	2.0
19A	-	5/8	2.0
20A	20	3/4	2.0
25A	25	1	2.5
32A	32	1 1/4	3.0
40A	40	1 1/2	3.0
50A	50	2	3.0
65A	65	2 1/2	4.0
80A	80	3	4.0
100A	100	4	4.0
125A	125	5	7.0
150A	150	6	7.5
200A	200	8	10
250A	250	10	13

CAP

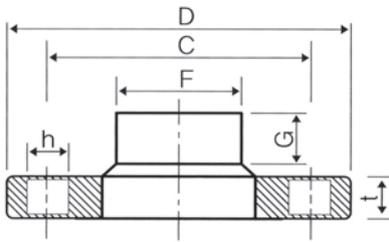
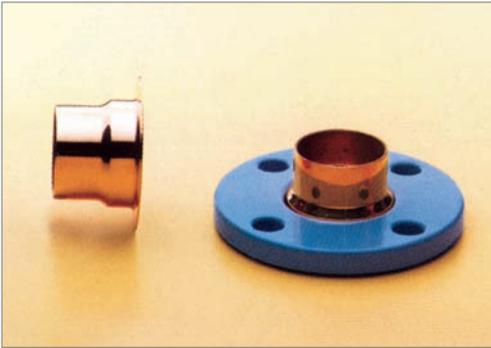


제품번호 Code No	호칭지름	
	A	B
SC - 8A	8	1/4
10A	10	3/8
15A	15	1/2
19A	-	5/8
20A	20	3/4
25A	25	1
32A	32	1 1/4
40A	40	1 1/2
50A	50	2
65A	65	2 1/2
80A	80	3
100A	100	4
125A	125	5

FLANGE

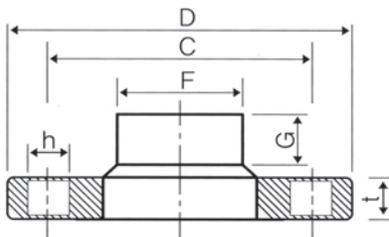
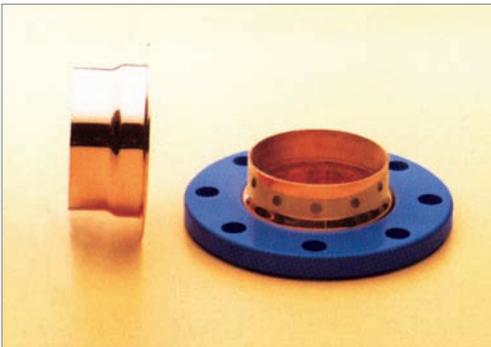
WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

절연 플랜지 (DIELETRIC FLANGE) 10kg /cm²



제품번호 Code No	호칭지름								볼트호칭 Bolt diz
	(A)	(B)	C	D	t	h	F	G	
SF -1015	15	1/2	70	95	12	15×4	16.00	11	M12
1020	20	3/4	75	100	14	15×4	22.36	17	M12
1025	25	1	90	125	14	19×4	28.75	21	M16
1032	32	1 1/4	100	135	16	19×4	35.11	22	M16
1040	40	1 1/2	105	140	16	19×4	41.50	22	M16
1050	50	2	120	155	16	19×4	54.22	23	M16
1065	65	2 2/1	140	175	18	19×4	66.96	25	M16
1080	80	3	150	185	18	19×8	79.66	26	M16
10100	100	4	175	210	18	19×8	105.12	28	M16
10125	125	5	210	250	20	23×8	130.55	30	M20
10150	150	6	240	280	22	23×8	156.00	35	M20
10200	200	8	290	330	22	23×12	207.27	40	M20
10250	250	10	355	400	24	25×12	259.06	47	M22

절연 플랜지 (DIELETRIC FLANGE) 20kg /cm²



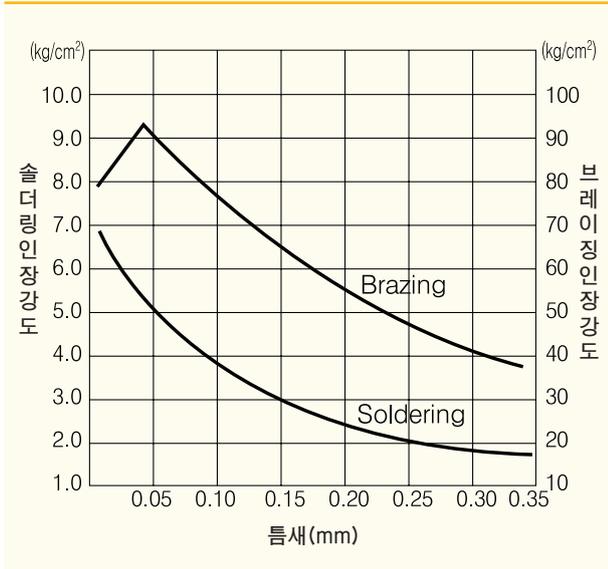
제품번호 Code No	호칭지름								볼트호칭 Bolt diz
	(A)	(B)	C	D	t	h	F	G	
SF -2015	15	1/2	70	95	14	15×4	16.00	11	M12
2020	20	3/4	75	100	16	15×4	22.36	17	M12
2025	25	1	90	125	16	19×4	28.75	21	M16
2032	32	1 1/4	100	135	18	19×4	35.11	22	M16
2040	40	1 1/2	105	140	18	19×4	41.50	22	M16
2050	50	2	120	155	18	19×8	54.22	23	M16
2065	65	2 2/1	140	175	20	19×8	66.96	25	M16
2080	80	3	160	200	22	23×8	79.66	26	M20
20100	100	4	185	225	24	23×8	105.12	28	M20
20125	125	5	225	270	26	25×8	130.55	30	M22
20150	150	6	260	305	28	25×12	156.00	35	M22
20200	200	8	305	350	30	25×12	207.27	40	M22
20250	250	10	380	430	34	27×12	259.06	47	M24

CONSTRUCTION INTRODUCTION

WROUGHT COPPER PRESSURE FITTINGS

시공소개

●●● 접합부의 틈새와 인장강도

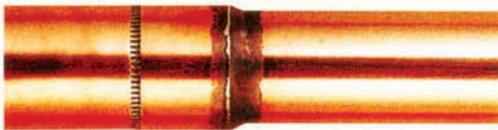


●●● 동관의 용접재 비교

구 분	솔더링(Soldering)	브레이징(Brazing)
용접재료	솔더메탈 Solder Metals	브레이징 힐러메탈 Brazing Filler Metal
대표적인 용접기호	Sn96	Bcup-3
화학적성분(%)	Ag : 3.4~3.8 Sn : 나머지	Ag : 4.8~5.2 P : 5.8~6.7 Cu : 나머지

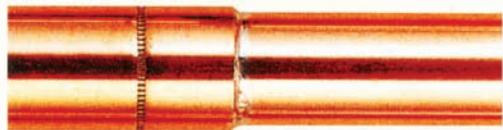
●●● Brazing Example : 기준 B cup-3

적정 가열온도는 750°C 전후(가열부위가 암적색)가 적당하다.



●●● Soldering Example : 기준 Sn96

적정 가열온도는 200~320°C (가열부위가 밝은 핑크색, 후럭스가 끊어오를때)가 가장 적당하다.



●●● 신축 흡수대책

Expansion Joint 또는 Loop를 고려 (노출)	Cushion재 사용으로 신축량 흡수대책을 검토(매립)
<p>Guide Anchor</p>	<p>Cushion</p>



KSD 5578 (동 및 동합금관 이음쇠)
韓國産業規格表示許可工場
許可番號 제 11508호



[주]에스엠아이

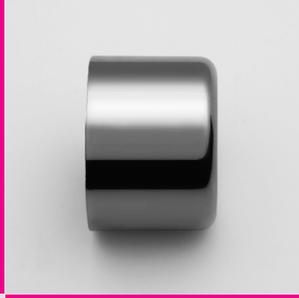
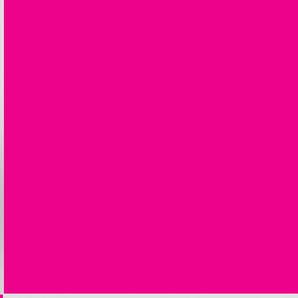
본사: 공장 충남 예산군 예산읍 주교리 511-4
TEL: (041)333-4448 FAX: (041)333-4449
서울사무소 서울특별시 동대문구 신설동 100-23
TEL: (02)2233-2999 FAX: (02)2233-2977



• 본 인쇄물은 제품의 품질향상을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.



자재승인원
동 및 동합금관 이음쇠





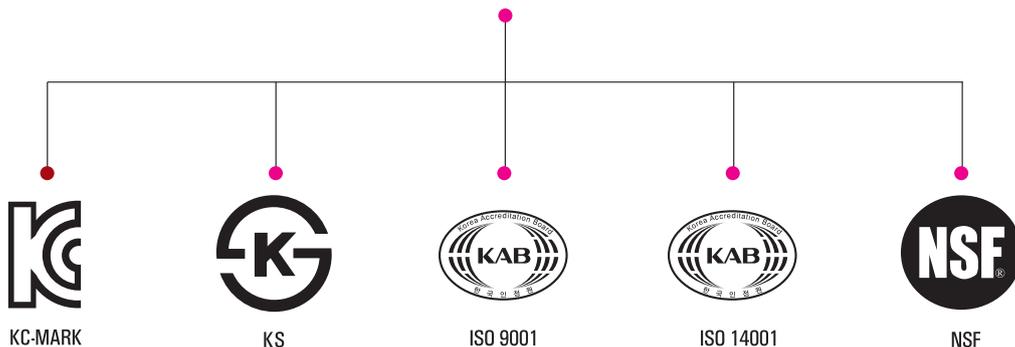
밝은 세상을 위한 21세기의 더 높은 비상 (飛上)

풍부한 기술과 경험의 에스엠아이
끊임없는 기술개발과 엄격한 품질관리를 통하여
보다 안전하고, 보다 정교하고, 보다 편리한 제품으로
세계화에 앞장서겠습니다.



연혁

- 1998. 07 서울금속산업 (주) 설립
- 09 KS 5578호 획득 (인증번호 11508호) 동 및 동합금의 관 이음쇠
- 1999. 05 중소기업 진흥공단 수출유망중소 기업 선정 (1999-0910)
- 1999. 09 ISO 9001:2000 / KS A9001:2001 인증 획득 (인증번호 KOI - 896)
- 2001. 03 N. S. F 인증획득 (OA 402S 미국) 동 및 동합금의 관 이음쇠
- 09 JIS 인증획득 KSKRO 105 (한국 표준협회) 동 및 동합금의 관 이음쇠
- 2002. 07 충청남도 유망중소기업 선정 (2002-18)
- 2005. 12 600만불 수출 달성
- 2006. 03 (주)에스엠아이로 법인 명 변경
- 04 충남 예산군 예산읍 주교리 511-5의 공장 인수 확장
- 2009. 10 상급PPM 품질 혁신 시스템 구축 사업 시행
- 2010. 04 학습조직화 지원사업 선정
- 2011. 03 ISO 14001 인증 획득 [한국표준협회 인증번호 : EMS-0976]
- 2011. 10 KC 인증 획득 [상하수도 협회 : KCW-2011-0089, 0090]
- 2013. 11 500만불 수출탑 수상
- 12 노동부 강소 기업 선정
- 2014. 03 일학습 병행제 기업 선정



사업자등록증

(법인사업자)

등록번호 : 311-81-11575

법인명(단체명) : 주식회사 에스엠아이

대표자 : 이주현

개업년월일 : 1998년 07월 10일 법인등록번호 : 164911-0004864

사업장소재지 : 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50

본점소재지 : 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50

사업의종류 : 업태 제조제조도매 종목 동관이음쇠, 정밀기계, 열교환기부품, 동관, 동관이음쇠

교부사유 :



사업자단위과세 적용사업자 여부 : 여() 부()

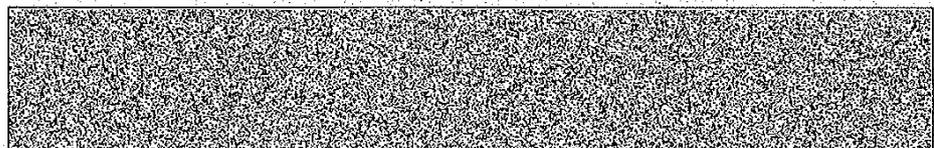
전자세금계산서 전용메일주소 :

2013년 12월 12일

예산세무서장



국세청



원본대조필





문서확인번호: 1396-8604-3216-9587 (신청인 : 에스엠아이)



[별지 제8호의2서식] <개정 2011.10.19>

공장설립온라인지원시스템(www.femis.go.kr)에서도 신청할 수 있습니다.

공장등록증명(신청서)

* []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다.

(앞쪽)

접수번호	접수일자	처리기간	즉시
신청인	회사명 (주)에스엠아이	전화번호 041) 333-4448	
	대표자 성명 이주현	생년월일(법인등록번호) 164911-0004864	
	대표자주소(법인소재지) 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50		
	공장소재지 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50 (총 2 필지)	지목 공장용지	보유구분 자가 [√] 임대 []
등록 내용	공장등록일 1998-08-14	사업시작일 1998-07-03	증업원수 남:0 여:0
	공장의 업종(분류번호) 동 압연, 압출 및 연신제품 제조업 (24221)		
	공장부지면적 5,011.000 m ²	제조시설면적 2,137.370 m ²	부대시설면적 491.320 m ²
등록 조건			

등록변경·증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)

2009-09-21

사유 : 대표자변경(공태근⇒이주현)

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙」 제12조의3에 따라 위와 같이 공장등록증명서를 신청합니다.

2014년 04월 07일

신청인

에스엠아이 (서명 또는 인)

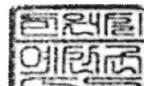
귀하

구비서류	없음	수수료	원
------	----	-----	---

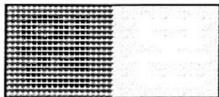
「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조([] 제1항· [] 제2항· [] 제3항)에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

2014년 04월 07일

210mm×297mm [일반용지 70g/m² (재활용품)]



김정진 / 04월07일 17:46



◆본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 민원24(minwon.go.kr)의 인터넷발급문서진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인해 주십시오. (발급일로부터 90일까지) 또한 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램 설치)을 하실 수 있습니다.

원본대조필





문서확인번호: 1396-9474-4824-4605 (신청인 : 에스엠아이)



[별지 제8호의2서식] <개정 2011.10.19>

공장설립온라인지원시스템(www.temis.go.kr)에서도 신청할 수 있습니다.

공장등록증명(신청서)

※ []에는 해당되는 곳에 √표를 합니다. (앞쪽)

접수번호	접수일자	처리기간	즉시
신청인	회사명 (주)에스엠아이제3공장	전화번호 041) 333-4448	
	대표자 성명 이주현	생년월일(법인등록번호) 164911-0004864	
	대표자주소(법인소재지) 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50		
	공장소재지 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50 (총 2 필지)	지목 공장용지	보유구분 자가 [√] 임대 []
등록 내용	공장등록일 2007-01-09	사업시작일 2007-01-02	증업원수 남:7 여:2
	공장의 업종(분류번호) 동 압연, 압출 및 연신제품 제조업 (24221)		
공장부지면적 9,394.000 m ²		제조시설면적 4,953.350 m ²	부대시설면적 849.830 m ²
등록 조건			

등록변경·증설등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용)

2009-09-21
사 유 : 대표자변경(공태근 → 이주현)

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률 시행규칙」 제12조의3에 따라 위와 같이 공장등록증명서를 신청합니다.

2014년 04월 08일

신청인 에스엠아이 (서명 또는 인)

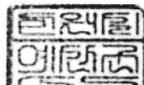
귀하

구비서류	없음	수수료	원
------	----	-----	---

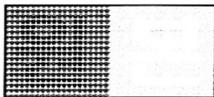
「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조([] 제1항· [] 제2항· [] 제3항)에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

2014년 04월 08일

210mm×297mm [일반용지 70g/m² (재활용품)]



김정진 / 04월08일 17:56



◆본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 민원24(minwon.go.kr)의 인터넷발급문서진위확인 메뉴를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다.(발급일로부터 90일까지) 또한 문서하단의 바코드로도 진위확인(스캐너용 문서확인프로그램 설치)을 하실 수 있습니다.

원본대조필



품질경영시스템인증서

(주)에스엠아이

충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50

한국표준협회는 위 조직의 품질경영시스템이
이래의 표준과 인증범위에 적합함을 인증함

인증번호
QMS-4293

표준
KS Q ISO 9001:2009/ISO 9001:2008

인증범위
열교환기 부품, 동 및 동합금관 이음쇠의 설계, 개발, 제조 및 부가서비스

유효기간
2016년 02월 15일부터 2018년 04월 05일까지
최초인증일 : 2015년 04월 06일
2016년 02월 15일

한국표준협회

서울특별시 강남구 테헤란로 305



QMS에 대한 IAF MLA 가입 인정기관에 의한 인정.  마크는 한국인증지원센터(KAB)으로부터
품질경영체제 인증기관으로 인정(인정번호:KAB-QC-30)되었음을 나타내는 인정마크입니다.

KSA



원본대조필



CERTIFICATE OF APPROVAL

SMI Co., Ltd.

50, YESANSANEOPDANJI-RO, YESAN-EUP, YESAN-GUN, CHUNGCHEONGNAM-DO, KOREA

Korean Standards Association hereby certifies that the Quality Management System of the above organization has been assessed and found to meet the requirements of the standard and scope of certification detailed below:

CERTIFICATION No

QMS-4293

STANDARD

KS Q ISO 9001:2009/ISO 9001:2008

SCOPE OF CERTIFICATION

MANUFACTURE AND SERVICE OF HEAT EXCHANGER PARTS AND COPPER, COPPER ALLOY FITTINGS

VALID FROM

15 February, 2016

VALID UNTIL

05 April, 2018

Original Certification Date : 06 April, 2015

Baek, Soo Hyun

CHAIRMAN OF KSA

Date of Issue : 15 February, 2016

KOREAN STANDARDS ASSOCIATION

305, Teheran-Ro, Gangnam-Gu, Seoul, Korea

Accredited by Member of the IAF MLA for QMS. The Accreditation Mark (KAB) indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certification Number KAB-QC-30.

KSA



원본대조필



환경경영시스템인증서

(주)에스엠아이

충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50

한국표준협회는 위 조직의 환경경영시스템이
아래의 표준과 인증범위에 적합함을 인증함

인증번호
EMS-1372

표준
KS I ISO 14001:2009/ISO 14001:2004

인증범위
연교환기 부품, 돛 및 돛합금과 이유리의 설계, 개발, 제조 및 부가서비스

유효기간
2016년 02월 15일부터 2018년 04월 05일까지
최초인증일 : 2015년 04월 06일
2016년 02월 15일

한국표준협회

서울특별시 강남구 테헤란로 305



EMS에 대한 IAF MLA 가입 인정기관에 의한 인정.  마크는 한국인증지원센터(KAB)로부터 환경경영체계 인증기관으로 인정(인정번호:KAB-EC-11)되었음을 나타내는 인정마크입니다.

KSA



원본대조필



CERTIFICATE OF APPROVAL

SMI Co., Ltd.

50, YESANSANEOPDANJI-RO, YESAN-EUP, YESAN-GUN, CHUNGCHEONGNAM-DO, KOREA

Korean Standards Association hereby certifies that the Environmental Management System of the above organization has been assessed and found to meet the requirements of the standard and scope of certification detailed below:

CERTIFICATION No

EMS-1372

STANDARD

KS I ISO 14001:2009/ISO 14001:2004

SCOPE OF CERTIFICATION

MANUFACTURE AND SERVICE OF HEAT EXCHANGER PARTS AND COPPER, COPPER ALLOY FITTINGS

VALID FROM

15 February, 2016

VALID UNTIL

05 April, 2018

Original Certification Date : 06 April, 2015

Baek, Soo Hyun
CHAIRMAN OF KSA

Date of Issue : 15 February, 2016

KOREAN STANDARDS ASSOCIATION

305, Teheran-Ro, Gangnam-Gu, Seoul, Korea

Accredited by Member of the IAF MLA for EMS. The Accreditation Mark  indicates accreditation in respect of those activities covered by the Accreditation Certification Number KAB-EC-11.

KSA



원본대조필



Certificate



제품인증서

인증번호 : 제 11508 호

제조업체명 : (주)에스엠아이

대표자성명 : 이주현

공장소재지 : 충청남도 예산군 예산읍 주교리 511-4

인증제품

· 표준명 : 구리 및 구리합금관 이음쇠

· 표준번호 : KS B 5578

· 종류·등급 또는 호칭 :

B형:45° 엘보A, 캡 (각종 8A~200A)

B형:리듀서, 소켓 (각종 250A)

B형:T, 90° 엘보A, 리듀서, 소켓 (각종 8A~200A). 끝.

산업표준화법 제17조 제1항에 따른 인증심사를 실시한 결과
한국산업표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로 산업표준화법 제15조에 따라
위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2017년 12월 1일

한국표준협회



1. 최초인증일 : 1994-10-21
2. 최종변경일 : 2017-12-01 (표준 개정)

원본대조필



NSF International

RECOGNIZES

S M I CO., LTD.

Facility: YESAN-KUN, CHUNGNAM, KOREA

AS COMPLYING WITH NSF/ANSI 61, NSF MECHANICAL PLUMBING PRODUCTS PROGRAM.
PRODUCTS APPEARING IN THE NSF OFFICIAL LISTING ARE
AUTHORIZED TO BEAR THE NSF MARK.



Certification Program
Accredited by the
American National
Standards Institute



Certification Program
Accredited by the
Standards Council
of Canada

This certificate is the property of NSF International and must be returned upon request. For the most current and complete information, please access NSF's website (www.nsf.org).

March 6, 2007
Certificate# 0A421 - 02

David Purkiss, General Manager
Water Distribution Systems

원본대조필





위생안전기준 인증서

- 1.인 증 번 호 : KCW-2011-0089
- 2.제조업체명 : (주)에스엠아이
- 3.대 표 자 : 이주현 **수 도 용**
- 4.본 사 주 소 : 충남 예산군 예산읍 주교리 511-4
- 5.공장 소재지 : 충남 예산군 예산읍 주교리 511-4
- 6.제 품 명 : 구리 및 구리합금관 이음쇠 KS D 5578
- 7.종류, 등급 또는 호칭 : 별지 참조
- 8.용 도 : 급수설비

「수도법」 제14조 제1항 및 「수도용 자재와 제품의 위생안전기준인증 등에 관한 규칙」 제8조 제1항에 따라 위생안전기준 인증서를 발급합니다.

2011년 10월 24일

 **한국상하수도협회** 



원본대조필



<종류, 등급 또는 호칭>

종류·등급 및 호칭		
종류 및 등급		호칭
1종	90° 엘보 A	8A ~ 200A
	45° 엘보 A	8A ~ 200A
	T	8A ~ 200A
	소켓	8A ~ 250A
	리듀서	8A ~ 250A
	캡	8A ~ 200A

<변경사항>

연 월 일	내 용	확 인

<행정처분사항>

연 월 일	내 용	확 인



위생안전기준 인증서

- 1.인 증 번 호 : KCW-2011-0090
- 2.제조업체명 : (주)에스엠아이
- 3.대 표 자 : 이주현 **수 도 용**
- 4.본 사 주 소 : 충남 예산군 예산읍 주교리 511-4
- 5.공장 소재지 : 충남 예산군 예산읍 주교리 511-4
- 6.제 품 명 : 등배관 부속 ISO9001
- 7.종류, 등급 또는 호칭 : 별지참조
- 8.용 도 : 급수설비



위생안전기준

「수도법」 제14조 제1항 및 「수도용 자재와 제품의 위생안전기준인증 등에 관한 규칙」 제8조 제1항에 따라 위생안전기준 인증서를 발급합니다.

2011년 10월 24일

 **한국상하수도협회** 



원본대조필



<종류, 등급 또는 호칭>

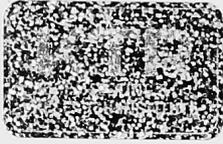
종류·등급 및 호칭	
종류 및 등급	호칭
절연플랜시	15A ~ 250A
절연유니온	15A ~ 50A
유보	8A ~ 50.8A
P트랩	10A ~ 50.8A
22.5° 엘보	8 ~ 100mm
1종 45°엘보 A	250mm
1종 90°엘보 A	250mm
1종 90°엘보 B	15 ~ 100mm
1종 TEE	250mm
2종 90°엘보 A	15 ~ 100mm
2종 90°엘보 B	15 ~ 100mm
2종 TEE	15 ~ 100mm
2종 리듀서 C×C	15 ~ 100mm
2종 리듀서 F×C	15 ~ 100mm
2종 소켓	15 ~ 100mm
2종 캡	15 ~ 100mm

<변경사항>

연 월 일	내 용	확 인

<행정처분사항>

연 월 일	내 용	확 인



TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (041)589-0010 FAX (041)589-0012

성적서번호 : TAK-2018-187515

접 수 일 자 : 2018년 12월 10일

대 표 자 : 이주현

시험완료일자 : 2019년 01월 08일

업 체 명 : (주)에스엠아이

주 소 : 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50

시 료 명 : 구리 및 구리합금 관 이음쇠(KS B 5578)

시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
맛	-	-	이상없음	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부 고시 제2018-172)
냄새	-	-	이상없음	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부 고시 제2018-172)
색도	도	-	0.1 이하	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부 고시 제2018-172)
탁도	NTU	-	0.02 이하	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부 고시 제2018-172)
비소	mg/L	-	불검출	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부 고시 제2018-172)
카드뮴	mg/L	-	불검출	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부 고시 제2018-172)
6가크롬	mg/L	-	불검출	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부 고시 제2018-172)
구리	mg/L	-	0.022	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부 고시 제2018-172)
납	mg/L	-	불검출	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부 고시 제2018-172)

- 다음 페이지 -

Lee Joonbae

작성자 : 이준배

Tel : 02-2092-3817

Kim Hongseok

기술책임자 : 김홍석

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2019년 01월 08일

KTR 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code





TEST REPORT

우 13810 경기도 과천시 교육원로 98(중앙동)

TEL (041)589-0010 FAX (041)589-0012

성적서번호 : TAK-2018-187515

접 수 일 자 : 2018년 12월 10일

대 표 자 : 이주현

시험완료일자 : 2019년 01월 08일

업 체 명 : (주)에스엠아이

주 소 : 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50

시 료 명 : 구리 및 구리합금 관 이음쇠(KS B 5578)

시험결과

시험항목	단위	시료구분	결과치	시험방법
셀레늄	mg/L	-	불검출	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부고시 제2018-172)
아연	mg/L	-	0.003	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부고시 제2018-172)
철	mg/L	-	불검출	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부고시 제2018-172)
수은	mg/L	-	불검출	수도용 자재 및 제품의 위생안전기준 공정시험방법 : 2018(환경부고시 제2018-172)

* 밸브 및 이음쇠류(1/25VF)로 보정한 결과임.

- 용 도 : 품질관리용

- 비 고 : 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로써 전체 제품에 대한 품질을 보증하지 않으며, 성적서의 진위확인은 홈페이지(www.ktr.or.kr) 또는 QR code로 확인 가능합니다.
 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다.
 3. 이 성적서는 원본(재발행 포함)만 유효하며, 사본 및 전자 인쇄본/파일본은 결과치 참고용입니다.

Lee Joonbae

작성자 : 이준배

Tel : 02-2092-3817

Kim Hongseok

기술책임자 : 김홍석

Tel : 1577-0091(ARS ①→④)

2019년 01월 08일

KTR 한국화학융합시험연구원



위변조 확인용 QR code





Korea Testing Certification

시험 성적서

성적서 번호 : T2018-14498

회사명 : (주)에스엠아이
대표자 : 이주현
주소 : 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50

- 1. 시료명 : 동 및 동합금관의 관이음쇠
· 규격 및 형식 : 90도 엘보, 45도 엘보, T, C, S, R
- 2. 성적서의 용도 : 품질관리용
- 3. 접수일자 : 2018.12.19
- 4. 시험일자 : 2019.01.18 - 2019.01.18
- 5. 시험방법 : KS B 5578(2017. 07. 17 개정)
- 6. 시험결과 : 을지 참조

시험자 : 위성우

승인자 : 이봉수

- 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다
- 2. 이 성적서는 우리 시험연구원의 사전 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며 용도 이외의 사용을 금합니다.
- 3. 이 성적서의 사본은 무효입니다.

2019년 01월 24일



한국기계전기전자시험연구원



www.ktc.re.kr 15809 경기도 군포시 흥안대로 29
TEL : 031-428-8441, FAX : 031-459-9711



원본대조필





Korea Testing Certification

시험결과

성적서 번호 : T2018-14497

1. 시험결과

시료명	규격	내압시험 (수압 2.5 MPa, 2분)	누설시험 (공압 0.8 MPa, 1분)
90° 엘보	50	이상없음	이상없음
	100	이상없음	이상없음
45° 엘보	50	이상없음	이상없음
	100	이상없음	이상없음
T	50 x 50 x 50	이상없음	이상없음
	100 x 100 x 100	이상없음	이상없음
캡	50	이상없음	이상없음
	100	이상없음	이상없음
소켓	50	이상없음	이상없음
	100	이상없음	이상없음
리듀서	50 x 40	이상없음	이상없음
	100 x 50	이상없음	이상없음

2. 시료사진

시 료 사 진



끝.



원본대조필





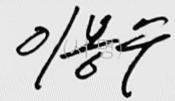
Korea Testing Certification

시험 성적서

성적서 번호 : T2018-14497

회사명 : (주)에스엠아이
대표자 : 이주현
주소 : 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50

- 1. 시료명 : 동 및 동합금관의 관이음쇠[절연플랜지]
· 규격 및 형식 : /
- 2. 성적서의 용도 : 품질관리용
- 3. 접수일자 : 2018.12.19
- 4. 시험일자 : 2019.01.18 - 2019.01.18
- 5. 시험방법 : 의뢰자 제시 규격 (정우금속공업(주), 품질보증기준 QM 73 (1998. 06. 05 제정))
- 6. 시험결과 : 을지 참조

시험자 : 위성우  승인자 : 이봉수 

- 1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다
- 2. 이 성적서는 우리 시험연구원의 사전 동의 없이 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며 용도 이외의 사용을 금합니다.
- 3. 이 성적서의 사본은 무효입니다.

2019년 01월 24일



한국기계전기전자시험연구원



www.ktc.re.kr 15809 경기도 군포시 흥안대로 29
TEL : 031-428-8441, FAX : 031-459-9711



원본대조필 

시 험 결 과

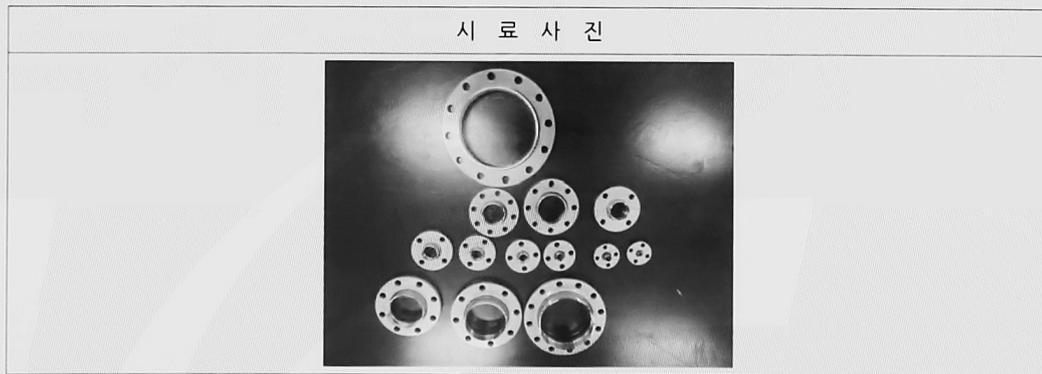
성적서 번호 : T2018-14497

1. 시험결과

시료명	규격	단위	유기전류 비율
절연플랜지	15A	%	0.001 이하
	20A	%	0.001 이하
	25A	%	0.001 이하
	32A	%	0.001 이하
	40A	%	0.001 이하
	50A	%	0.001 이하
	65A	%	0.001 이하
	80A	%	0.001 이하
	100A	%	0.001 이하
	125A	%	0.001 이하
	150A	%	0.001 이하
	200A	%	0.001 이하
	250A	%	0.001 이하

비 고 : 1. 유기전류는 인가 전압 DC 10 V 에서 측정한 절연저항 값을 전류로 환산한 결과임.
 2. 유기전류 비율은 250 μ A에 대한 백분율임.

2. 시료사진



끝.



주요 납품 실적

시공회사명	현 장 명	비 고
(주)건영	동부이촌동 재개발 APT	
	의정부 신곡 APT	
	의정부 민락 APT	
	광주 정보단지현장	
경남기업(주)	LH 용인 보라지구	
	화성 동탄지구	
	부산 해운대 APT	
	부산 화명 APT	
	정릉 재건축 APT	
	LH 판교주공6공구	
계룡건설산업(주)	LH 양주 덕정 APT	
	LH 용인 동백지구	
	LH 관저 2지구T/K	
	대전 공무원연수현장	
고려개발(주)	LH 양산 TK현장	
	LH 안산 고잔T/K	
	수원 영통 APT	
	도곡 주상복합B/D	
	일산병원	
글로웨이(주)	KT 남청주 전화국	
	청주 임광 APT	
	안양 호계동 APT	
금호건설	LH 인천 논현 2지구	
	화성 동탄지구	
	명동 주상복합타운	
	상무대 APT	
	부평 APT	
	금호사옥	
	수원 정자지구	
	건양대병원	
	LH 고성 동해 APT	
	LH 대구 율하지구	
	전남목포대학교	
	9사단막사개보수	

원본대조필



시 공 회 사 명	현 장 명	비 고
금호건설	LH 은평 뉴타운 5지구	
남양건설(주)	LH 인천 논현 2지구	
	LH 고양 일산 2지구	
	LH 창원 반송 1지구	
(주)대동주택	금호 1-6지구재개발 APT	
	연성 APT	
	의정부 민락 APT	
(주)대우건설	아셈현장	
	제천 유유제약	
	용산 시티타워	
	남해터미널	
	진해공사	
	목동 이동통신	
	이촌동 APT	
	LH 정관 내리 APT	
	순천대학교	
	김포 양곡 APT	
	광명 래미안 APT	
동부건설(주)	종로사옥신축현장	
	평촌 한림의대현장	
	순화동 주상복합	
	LH 고양 풍동지구	
	SH 공릉동4.5단지	
	SH 상암동 APT	
	KT 분당정보통신센타현장	
	육사현장	
	홍제동 APT사옥	
	의정부 호원 APT	
	한의학연구소	
(주)동양건설산업	LH 군포지구	
	포항 노인회관	
	용인 흥덕 신동아 APT	
벽산건설(주)	부산A-STAR	
	상도제1지역재개발	
	동대문 프라자	
	천안 쌍용5지구	
	수원 정자지구	

원본대조필



시공회사명	현장명	비고
삼능건설(주)	통영 수자원공사	
	군산 해양경찰서	
	LH 용인 보라지구	
삼성물산(주)	KT 전주정보센터	
	서울대	
	속초박람회현장	
	개나리 1,2차 래미안 APT	
	용인 연수원	
	종로 신도 B/D	
	군산 나운 APT	
	양재 농협물류유통센터	
	수원 실버타운	
	대전 고등검찰청사	
	영종도 신공항	
	성균관대학교	
	종로 B/D	
	암사 재건축	
	LH 남양주 평내 APT	
	내손동 래미안 APT	
삼환기업(주)	용인 역북지구	
	용인 외국어대연구센터	
	수원 정자지구	
(주)서해종합건설	양주 유진건설 APT	
	아산 권곡지구	
(주)서희건설	LH 인천 논현 2지구	
	LH 은평뉴타운 APT	
	공릉동 2차 APT	
	LH 청주 북대 APT	
	LH 성남 도촌 APT	
	LH 거제 APT	
성원건설(주)	신대방 주상복합	
	수지 APT	
	수원 청소년회관	
	퇴계원 APT	
성지건설(주)	삼성동 현대타워	
	수원 정자지구	
송도국제도시개발(주)	인천 송도지구 대학교	

원본대조필



시 공 회 사 명	현 장 명	비 고
신도종합건설(주)	화성 동탄지구	
	LH 장수 APT	
	LH 성남 도촌 APT	
	LH 대구 율하지구	
신동아건설(주)	논현동 공무원 APT	
	부산 해운대 썬텀씨티	
	KT 동의정부 전화국	
(주)신일	LH 인천 논현 2지구	
	LH 고양 일산 2지구	
	LH 양주 덕정 APT	
	LH 용인 보라지구	
	LH 용인 동백지구	
	화성 동탄지구	
쌍용건설(주)	화성 동탄지구	
	구로 재개발6구역	
	계산동 APT	
	순화동 주상복합	
월드건설(주)	김천예술회관	
이수건설(주)	부산BEXCO호텔	
(주)태양건설	LH 수원 화서 APT	
	SH 상암동 APT	
	천안 APT	
	대흥동 재개발	
	수원 한일타운	
	SH 동남권유통단지	
(주)포스코건설	LH 소하 광명 APT	
	인천 에코르 APT	
	전라북도 교육청청사	
	동탄 주상복합	
풍림산업(주)	STX기숙사	
한신공영(주)	LH 영통 주공 16공구	
(주)한양	LH 청주 성화지구	
	LH 수원 화서 APT	
	LH 고양 능곡제8공구	
	LH 고양 능곡제19공구	
	LH 군포지구	
	LH 수원 영통17공구	

원본대조필



시 공 회 사 명	현 장 명	비 고
(주)한양	LH 용인 수지1공구	
	LH 오산 APT	
	LH 송산지구	
	LH 평택 군문지구	
	LH 마산 삼계 APT	
(주)한진중공업	LH 고양 일산 2지구	
	LH 장현 APT	
	광명 재개발 APT	
	계산동 APT	
	분당 온세통신	
(주)한화건설	화성 동탄지구	
	송도 아이원 APT	
	LH 경남 사천,고성지구	
현대건설(주)	아셈현장	
	춘천 멀티미디어	
	신당 3구역재개발	
	제천 국민연금	
	테크노마트21	
	현대중공업 사옥	
	목동 월드타워	
	목동 나산스위트 II	
	광장동 12차APT	
현대산업개발(주)	개봉동 LPARK APT	
	용인 수지8차	
	대전 구봉 APT	
	분당 판테온	
	월계 APT	
	탄현 경성 APT	
	칠곡 APT	
	남양주 APT	
	대전 효동 APT	
	강남사옥	
	마산 삼계 APT	
	전주 안행 APT	
현대엔지니어링(주) {현대엠코(주)}	SH 강일지구 5블럭	
	SH 강일지구 3,4블럭	
	LH 대구 대곡 APT	

원본대조필



시 공 회 사 명	현 장 명	비 고
(주)경보종합건설	부산 해운대 경보이리스힐 APT	
(주)동양건설산업	평택 고덕 파라곤 APT	
대보건설	가산동 하우스디 더 스카이 벨리 2차	
(주)대명이십일	도봉 투웨니퍼스트	
(주)동일	고양원흥 동일스위트 APT	
대림산업(주)	염창동 e평한세상 APT	
	잠원동 아크로리버뷰 APT	
(주)대룡건설	가산동 대룡테크노타운 19차	
(주)문영종합개발	구일역 문영퀸즈파크	
(주)백림	구리 갈매 파크위버 오피스텔	
(주)삼영코스모건설	부산 기장 경보수아루 오피스텔	
삼성물산(주)	안양 레미안안양메가트리아 APT	
(주)성도이엔지	안성 무진전자 안성 공장	
(주)한양	청라 한양수자인레이크블루 APT	
현대엔지니어링(주)	세종 힐스테이트세종리버파크 APT	
현대산업개발(주)	가락동 헬리오시티 APT	
(주)효성	평택 효성해링턴 플레이스 APT	
흥한건설(주)	사천 그랜드 에르가 APT	
SK건설(주)	신동탄 SK뷰파크 APT	
	서울숲 SK V1 타워	
GS건설(주)	전주 송천 에코시티 자이 APT	
기타	가산동 백상스타타워2차	
	그랜드 워커힐 서울	
	김포 농협 농축산물종합유통센터	
	부산 기장 퀸템펠리스 APT	
	서울대 수원 융합과학기술대학원	
	서울대학교 사범대부설고등학교	
	수원 하이텍고등학교	
	오포 그라브빌라	
	위례 KB골든라이프빌리지 요양원	
	평택 에코센터	

상기와 같이 실적 현황을 제출합니다.

원본대조필





본사|공장 : 충청남도 예산군 예산읍 예산산업단지로 50
TEL:(041)333-4448 FAX:(041)333-4449
서울사무소 : 서울특별시 동대문구 청계천로 431 (신설동)
TEL:(02)2233-2999 FAX:(02)2233-2977
www.smicompany.com