

SAMWHA PRODUCTS GUIDE



CONTENTS

- A. SAMWHA FLEX
- B. SAMWHA PLICA
- C. SAMWHA GLAND
- D. SAMWHA LIGHTING
- E. SAMWHA EXCLOSURE
- F. SAMWHA EXFITTING
- G. SAMWHA CON.FITTING
- H. SAMWHA CONTROL UNIT
- J. SAMWHA 기술자료

A

SAMWHA FLEX

1종 금속제 가요 전선관 및 부속품
Liquid-Tight Flexible Steel Conduit & Fitting

삼화기전의 플렉시블 전선관은 KS 및 UL인증을 취득한 제품으로
모든 현장에 최고의 품질로 제품을 공급합니다.

• 본 카탈로그의 수록되어 있는 내용 및 제품의 외관, 사양은 성능개선을 위해 언제든지 변경될 수 있습니다.
• 본 카탈로그에 수록되어 있는 사진 및 기술적인 내용의 저작권은 모두 삼화기전에 있습니다.

1종 금속제 가요전선관의 호칭 및 치수



적용규격

KS C 8422: 금속제 가요 전선관

KS 인증

☎ 제 7518 호 (1990년 2월 6일)

재질

- GI - 용융아연도금 강판 (H.D.G STEEL PLATE)
- STS - 스테레스 스틸 판 (STS304 or STS316 PLATE)
- PVC - JACKET(S-PVC 일반성능, H-PVC 난연(UL94-VO) 내유(60°C OIL RES.) 내열(105°C), C-PVC 내한(-40°C))
- BRAID - 스테레스 스틸 편조망 (STS304 BRAID)

기타사항

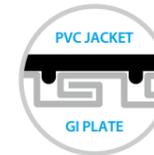
PVC JACKET의 색상은 검정색입니다.
기타색상도 주문생산하오니 당사로 문의하시기 바랍니다.
카타로그에 수록되지 않은 비규격 생산품은 당사로 문의하시기 바랍니다.

호칭 (SIZE)	내경 (mm)	비방수 바깥지름 (mm)			비닐피복외경 (mm) (OUTSIDE DIAMETER)		200mm당 최소 주름 회전수	재료의 최소두께 (mm)		최소비닐두께 (mm)	곡률반경 (mm)	1타래의 길이 (M)	인장하중 (N)
		최소 (MIN)	최소 (MIN)	최대 (MAX)	최소 (MIN)	최대 (MAX)		표준형	응용형				
10	1/4"	9.7	12.6	13.6	14.5	15.5	25	0.25	0.25	0.8	50	50	686
12	3/8"	12.2	14.6	16	16.5	18.3	25	0.25	0.25	0.8	51	50	882
16	1/2"	15.8	18.4	19.8	19.8	21.6	25	0.25	0.25	0.8	82.5	50	882
22	3/4"	20.8	23.4	24.8	25.2	27	25	0.25	0.25	0.8	108	50	882
28	1"	26.4	30.1	31.5	31.9	33.7	25	0.25	0.25	0.9	165	30	882
36	1-1/4"	35	38	40	40.1	42.5	20	0.3	0.3	0.9	203	30	882
42	1-1/2"	40	43.8	45.8	46.2	48.6	20	0.3	0.3	1	228.5	20	1334
54	2"	51.3	55	57	58.2	60.6	20	0.3	0.3	1	282.5	20	1334
70	2-1/2"	62.9	68	70	70.9	73.3	20	0.4	0.35	1.3	374.5	10	1334
82	3"	77.9	83.2	86.2	85.8	89.2	15	0.4	0.35	1.3	444.5	10	1334
104	4"	101.6	107.1	110.1	111.2	114.6	15	0.4	0.35	1.6	609.5	6	1334

KIS, KIH, KIC, KI, KIB, SIS, SIH, SIC, SI, SIB TYPE



1종 응용형 비닐피복 고장력 방수
(KIS, KIH, KIC, SIS, SIH, SIC TYPE)



1종 응용형 고장력 비방수
(KI, SI TYPE)



1종 응용형 고장력 편조 비방수
(KIB, SIB TYPE)



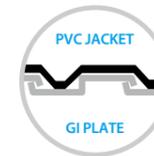
1종 금속제 가요전선관 (응용형-고장력) First Class Flexible Metal Conduits

모델명	재질		사용용도
	Conduit	Jacket	
KIS	Galvanized Steel Sheet	PVC(NORMAL)	-15°C ~ 60°C
KIH		PVC(난연, 내유, 내열)	-15°C ~ 105°C
KIC		PVC(내한)	-40°C ~ 60°C
KI		-	-
KIB	-	Stainless steel Braid	-
SIS	Stainless Steel Sheet	PVC(NORMAL)	-15°C ~ 60°C
SIH		PVC(난연, 내유, 내열)	-15°C ~ 105°C
SIC		PVC(내한)	-40°C ~ 60°C
SI		-	-
SIB	-	Stainless steel Braid	-

KMS, KMH, KMC, KM, KMB, SMS, SMH, SMC, SM, SMB TYPE



1종 일반형 비닐피복 방수
(KMS, KMH, KMC, SMS, SMH, SMC TYPE)



1종 일반형 비방수
(KM, SM TYPE)



1종 일반형 편조 비방수
(KMB, SMB TYPE)



1종 금속제 가요전선관 (일반형) First Class Flexible Metal Conduits

모델명	재질		사용용도
	Conduit	Jacket	
KMS	Galvanized Steel Sheet	PVC(NORMAL)	-15°C ~ 60°C
KMH		PVC(난연, 내유, 내열)	-15°C ~ 105°C
KMC		PVC(내한)	-40°C ~ 60°C
KM		-	-
KMB	-	Stainless steel Braid	-
SMS	Stainless Steel Sheet	PVC(NORMAL)	-15°C ~ 60°C
SMH		PVC(난연, 내유, 내열)	-15°C ~ 105°C
SMC		PVC(내한)	-40°C ~ 60°C
SM		-	-
SMB	-	Stainless steel Braid	-

KUS TYPE

Liquid-Tight Flexible Metal Conduit



사용용도

- National Electrical Code(NEC) 규정에 의해 모터회로, 전기, 신호, 조명등의 가요성을 요구하는 배관에 적용
- NEC 규정에 의한 방폭지역(Hazardous Location)의 가요성을 요구하는 배관에 적용
Class I, Div 2
Class II, Div 1 & 2
Class III, Div 1 & 2

특징

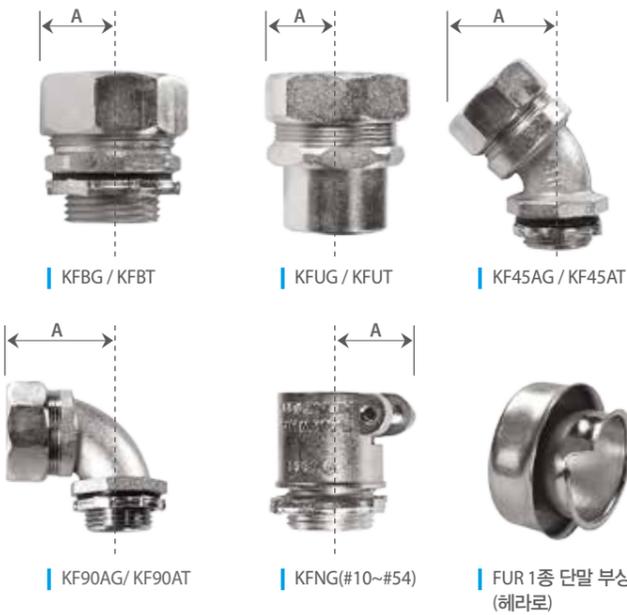
- 연속사용온도 DRY -15°C~ 80°C, WET -15°C~ 60°C, Oil Resistance -15°C~ 60°C
- 내광성(Sun Light(UV) Resistance
- National Electrical Code(NEC)의 Article 350 에 따라 3/8"~1/2" 사이즈는 20A이상의 정격회로 또는 6 feet 이상의 길이로 사용하시는 경우에, 3/4"~1-1/4" 사이즈는 60A이상의 정격회로 또는 6 feet 이상의 길이로 사용하시는 경우에, 그리고, 1-1/2" 이상 사이즈를 사용하시는 경우에는 기기에 별도 접지선을 연결하여 설치하여야 합니다.
- UL Listed 된 콘넥터는 7 PAGE 을 참고하세요.

규정/인증

- UL 360 Liquid-Tight Flexible Steel Conduit
- UL Listed File No. E201391
- Article 250.118 Equipment Grounding
- Article 300.22 Air Plenum
- Article 350 Liquid-Tight Flexible Metal Conduit (LFMC)
- Article 501.10 (B) (2) Class I Div. 2
- Article 502.10 (A) (2) and (B) (2) Class II Div. 1 & 2
- Article 503.10 (A) and (B) Class III Div. 1 & 2
- Article 620.21 Elevator Wiring Methods
- Article 645.5 (D) (2) Information Technology Equipment

호칭 (SIZE)	External Diameter (mm)		Internal Diameter(mm)		1타래의 길이 LENGTHS OF ROLL(M)	곡률반경 RADIUS OF CURVATURE
	최소 (MIN)	최대 (MAX)	최소 (MIN)	최대 (MAX)		
# 12 (3/8")	17.5	18	12.29	12.8	20	50.8
# 16 (1/2")	20.8	21.3	15.8	16.31	20	82.6
# 22 (3/4")	25.2	26.7	20.83	21.34	20	108
# 28 (1")	32.8	33.4	26.44	27.08	20	165.1
# 36 (1-1/4")	41.4	42.2	35.05	35.81	20	203.2
# 42 (1-1/2")	47.4	48.3	40.01	40.64	20	228.6
# 54 (2")	59.4	60.3	51.31	51.94	20	282.6
# 70 (2-1/2")	72.1	73	62.99	63.63	10	374.7
# 82 (3")	87.9	88.9	77.98	78.74	10	444.5
# 104 (4")	113.3	114.3	101.6	102.62	6	609.6

1종 금속제 가요전선관 용 부속품의 호칭 및 치수



모델명	주요재질	사용용도
KFBG	아연	KS 방수콘넥터
KFUG		
KF90AG		
KF45AG		
KFBG(B)	황동	
KFUG(B)		
KF90AG(B)		
KF45AG(B)	스테인레스스틸	
KFBG(SUS)		
KFUG(SUS)		

적용규격

- KS C 8459 : 금속제 가요 전선관
- UL 514B : Conduit, Tubing, and Cable Fittings

인증

- KS 제 11361 호 (1994년 8월 20일)
- UL LISTED. E201392

재질(선택)

- ZNDC - 아연 다이캐스팅
- STS - 스테인레스 스틸 (STS304 or STS316)
- BRASS - 황동

표면처리(선택)

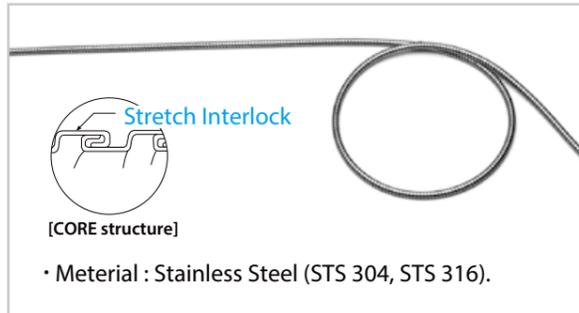
- Zn Plated 아연도금
- Ni Plated 니켈도금
- Cr Plated 크롬도금
- Zn-Ni Plated 아연니켈합금도금
- Natural Polishing 광택 연마

모델명	주요재질	사용용도
KFBG(E)	아연	KS 방수접지
KFUG(E)		
KF45G(E)		
KF90AG(E)		
KFNG	아연	KS 비방수콘넥터
FUR(헤라로)	스틸 또는 스텐	단말처리
KFBT	아연	UL 콘넥터
KFUT		
KF45AT		
KF90AT		

호칭 (SIZE)	THREAD (KS 제품)	THREAD (KFBT, KFUT, KF45AT, KF90AT)	ROTATE RADIUS "A" (mm)			
			KFBG(T), KFUG(T)	KF90AG(T)	KF45AG(T)	KFNG
10	1/4"	CTG 16	14.5	35	29	15
12	3/8"	CTG 16	16	38	32	15
16	1/2"	CTG 16	18	42	35	22
22	3/4"	CTG 22	20.5	48	40	24
28	1"	CTG 28	24	56	47	37
36	1-1/4"	CTG 36	29.5	65	54	47
42	1-1/2"	CTG 42	34	75	61	52
54	2"	CTG 54	40.5	86	70	58
70	2-1/2"	CTG 70	51	132	16	
82	3"	CTG 82	60.5	146	118	
104	4"	CTG 104	76.5	171	139	

SAMWHA FLEX

SUNFLEX (STRETCHY TYPE) SI & SIBG, SIUG



호칭	내경	외경	롤길이	
SUNFLEX-SM	#3	3.3	4.8	100
	#4	4	5.8	100
SUNFLEX-SI	#5.5	5.5	7.5	100
	#8	8	10.5	100
	#10	10	12.8	100
	#12	12	15.3	100
	#16	16	19	50



SIBG



SIUG

호칭	THREAD	
SIBG & SIUG	#5.5	M8*1.0P
	#8	M12*1.25P
	#10	M14*1.25P
	#12	M16*1.5P
	#16	M22*2.5P

ARS, CVS TYPE Stainless Steel 만능 Saddle



CVS - 비닐 피복형



ARS - 표준형

ARS, CVS는 스텐레스 스틸제 만능 새들로 길이를 자유롭게 지정할 수 있어 다양도로 사용할 수 있습니다.

부착방법					
부착명칭	1개지지	한쪽지지	매달림지지	2개지지	3개지지
L의 계산식	$\frac{\pi D}{2} + D$	$\frac{3\pi D}{4} + D$	πD	$\frac{\pi D}{2} + 2D$	$\frac{\pi D}{2} + 3D$



2종 금속제 가요전선관의 호칭 및 치수



2종 비닐피복 방수 FLEXIBLE
PV & PVH & PE



2종 비방수 FLEXIBLE
PZ

PLICA는 일본 SANKEI사와 기술을 제휴하여 비방수 프리카 튜브인 PZ를 정식 수입하여 판매하며, PV는 삼화기전에서 직접 코팅하여 판매합니다.

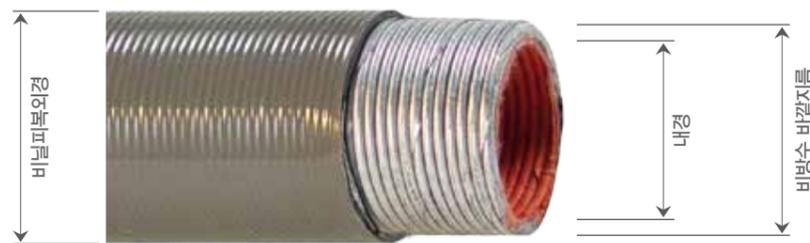
특징

배관의 형상은 구부린 형태 유지
튜브 내부 절연지 적용 (절연 및 결로현상을 방지)
점검이 불가능한 은폐된 장소 및 옥외에도 사용이 가능 - 내선규정

적용규격

KSC 8422 : 금속제 가요 전선관

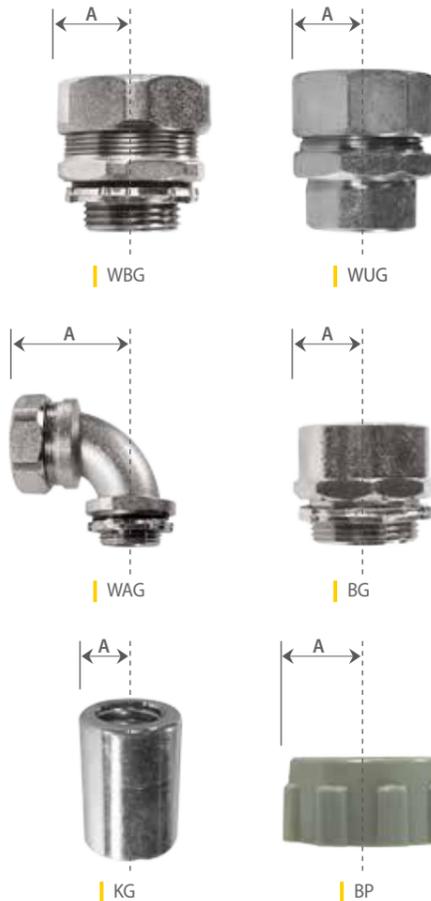
모델명	재질		사용용도
	CONDUIT	JACKET	
PV		PVC(NORMAL)	-15°C ~ 60°C
PVH	Galvanized	PVC(난연, 내유, 내열)	-15°C ~ 105°C
PE	Steel Sheet	PVC(내한)	-40°C ~ 60°C
PZ		-	-



호칭 (SIZE)		내경 (mm)	비방수 바깥지름 (mm)		비닐피복외경 (mm) (OUTSIDE DIAMETER)		곡률반경 (mm)	1타래의 길이 (M)	인장하중 (N)
KSC 8422	INCH	최소 (MIN)	최소 (MIN)	최대 (MAX)	최소 (mm)	최대 (MAX)			
10		9.2	13.1	13.5	14.7	15.1	17.5	50	981
12		11.4	15.9	16.3	17.5	17.9	21	50	1079
15		14.1	18.8	19.2	20.4	20.8	26.5	50	1226
17	1/2"	16.6	21.3	21.7	22.9	23.3	30	50	1324
24	3/4"	23.8	28.6	29	30.2	30.6	42	50	1667
30	1"	29.3	34.7	35.1	36.3	36.7	52.5	25	1961
38	1-1/4"	37.1	42.5	43.3	44.5	45.3	66.5	25	1961
50	1-1/2"	49.1	54.5	55.3	56.5	57.3	87.5	20	1961
63	2"	62.6	68.5	69.7	70.9	72.1	110	10	1961
76	2-1/2"	76	82.3	83.5	84.7	85.9	133	10	1961
83	3"	81	87.5	88.7	90.1	91.7	145	10	1961
101	4"	100.2	106.7	107.9	109.3	110.9	175	6	1961

■ PLICA 방수형은 회색 PVC로 코팅합니다. ■ 기타 물성 또는 색상은 문의 하여 주시기 바랍니다.

WBG, WUG, WAG, BG, KG, BP - 2종 금속제 가요전선관용 피팅



2종 금속제 가요관용 피팅은 PV, PVH, PE, PZ 등의 제품의 피팅으로 사용됩니다.
삼화기전은 모든 피팅을 국내에서 자체생산 합니다.

모델명	재질	사용용도
WBG	아연	방수 PLICA BOX CONNECTOR
WUG	아연	방수 PLICA UNION COUPLING
WAG	아연	방수 PLICA ANGLE CONNECTOR
BG	아연	비방수 PLICA BOX CONNECTOR
KG	아연	비방수 PLICA COUPLING
BP	아연 or PVC	PLICA BUSHING

호칭 (SIZE)	THREAD	ROTATE RADIUS "A" (mm)				
		WBG, WUG	WAG	BG	KG	BP
10	CTG 16	16.5	51	13	13	10
12	CTG 16	16.5	51	13	13	11.5
15	CTG 16	19	51	13	13	13
17	CTG 16	19	51	14.5	13	14.5
24	CTG 22	23.5	59	18	16.5	18
30	CTG 28	26.5	69	21.5	20	21.5
38	CTG 36	32	83	27	25	26
50	CTG 42	39	91	33	31	32.5
63	CTG 54	48.5	108	41	38	39.5
76	CTG 70	56.5	12	48	45	47
83	CTG 82	61	130	51	47.5	51
101	CTG 104	70.5	140	63	60	

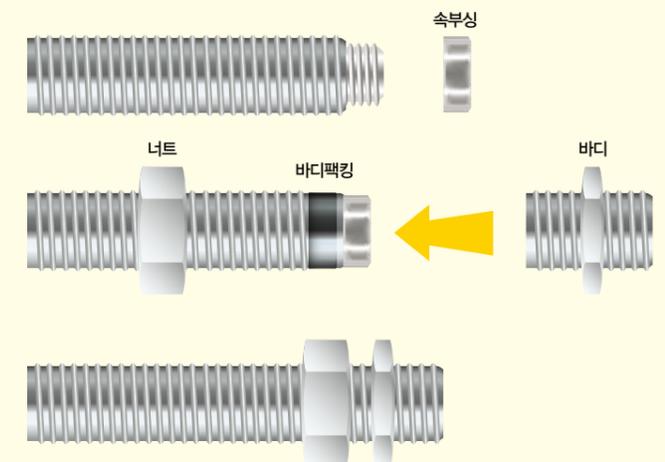
■ 카다록에 명기되지 않은 재질 및 전선관나사는 당사로 문의바랍니다.

프리카 조립방법

① PLICA 방수형(PV, PVH, PE) 을 절단한 후 피복을 속부싱의 길이보다 3mm정도 짧게 벗겨준다.

② 너트와 BODY 팩킹을 튜브에 끼운후 속부싱을 프리카와 돌려서 체결한다.

③ 너트와 바디를 체결한다.



SAMWHA GLAND

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

E1FW, E1FX, E2FW, E2FX - 방폭 아모아드 케이블 그랜드



LEAD SHEATH 와사
E2FW, E2FX에 적용



E1FW, E1FX, E2FW, E2FX는 방폭 1, 2종 위험지역에서 SWA(스틸와이어아모아드) 전선을 위한 케이블 그랜드이며, 내압방폭 및 안전증가 방폭의 듀얼 인증 제품입니다.

재질

케이블 그랜드 본체 : 황동, 스테인레스 스틸, STEEL
SEAL 재질 : NBR(-20~80C), EPDM(-40~95C)
→ Double Seal

인증 Ex d IIC & Ex e IIC Gb IP66

IECEX : IECEx BAS 10.0057X / Issue 5
ATEX : Baseefa03ATEX0412X / 5
KCs : 국내 방폭 안전인증 12-AV2BO-0244, 0245, 0246



모델명	재질	사용용도
E1FW	황동, 스텐, 스틸	SWA CABLE
E2FW	황동, 스텐, 스틸	SWA CABLE - Lead sheath
E1FX	황동, 스텐, 스틸	Braid or Tape Armored CABLE
E2FX	황동, 스텐, 스틸	Braid or Tape Armored CABLE - Lead Sheath

SPECIFIC CONDITIONS OF USE

1. These cable glands are suitable for use within an operating temperature range of -20°C to +80°C or -40°C to +95°C depending on the inner sealing ring material.
2. When these cable glands are used for increased safety purposes, the entry thread shall be suitably sealed to maintain the ingress protection rating of the associated enclosure.
3. The user must ensure that the cable used with the gland is suitable for the operating temperature range.

호칭	전선관 나사			최소 나사길이	케이블 배당직경		케이블 완성외경		아모아드 와이어 직경		Across Flats	Across Coners
	Metric	NPT & BSPP(PF)	PG		최소	최대	최소	최대	E*FX 최대	E*FW 최대		
20/16	M20(1.5P)	1/2"	11	15	3.1	8.6	8.0	13.4	1.00	0.90	25.0	28.0
20S	M20(1.5P)	1/2"	13.5	15	7.0	11.6	12.0	15.9	1.00	1.25	28.0	31.0
20	M20(1.5P)	1/2"	13.5, 16	15	11.0	13.9	15.0	20.9	1.00	1.25	30.0	33.0
25	M25(1.5P)	3/4"	21	15	13.0	19.9	20.0	27.4	1.00	1.60	40.0	44.0
32	M32(1.5P)	1"	29	15	19.0	24.2	26.5	31.9	1.00	2.00	48.0	53.0
40	M40(1.5P)	1-1/4"	36	15	25.0	32.1	33.0	40.4	1.00	2.00	55.0	61.0
50S	M50(1.5P)	1-1/2"	36	15	31.0	38.1	39.0	46.7	1.00	2.50	60.0	67.0
50	M50(1.5P)	2"	42	15	36.5	44.0	45.5	53.1	1.00	2.50	70.0	77.0
63S	M63(1.5P)	2"	48	15	42.5	47.3	52.0	57.4	1.00	2.50	75.0	82.0
63	M63(1.5P)	2-1/2"		15	48.5	55.9	58.0	65.9	1.00	2.50	80.0	88.0
75S	M75(1.5P)	2-1/2"		15	54.5	61.9	64.0	72.1	1.00	2.50	90.0	99.0
75	M75(1.5P)	3"		15	60.5	67.9	71.0	78.5	1.00	3.15	100.0	110.0
90	M90(2.0P)	3"		19	67.5	79.3	78.5	90.4	1.60	3.15	120.0	132.0

A2F, SS2K TYPE CABLE GLANDS - 방폭 케이블그랜드



A2F



SS2K - Double Seal 적용

A2F, SS2K는 방폭 1, 2종 위험지역에서 일반전선을 위한 케이블 그랜드이며, 내압방폭 및 안전증가 방폭의 듀얼 인증제품입니다.

재질

케이블 그랜드 본체 : 황동, 스테인레스 스틸, STEEL
SEAL 재질 : NBR(-20~80C), EPDM(-40~95C)
→ Double Seal

인증 Ex d IIC & Ex e IIC Gb IP66

IECEX : IECEx BAS 11.0061X / Issue 3
ATEX : Baseefa11ATEX0135X / 2
KCs : A2F 국내 방폭 안전인증 12-AV2BO-0241, 0242, 0243
SS2K 국내 방폭 안전인증 12-AV2BO-0247, 0248, 0249



모델명	재질	사용용도
A2F	황동, 스텐, 스틸	일반케이블
SS2K	황동, 스텐, 스틸	일반케이블 - Double Seals

SPECIFIC CONDITIONS OF USE

1. These cable glands are suitable for use within an operating temperature range of -20°C to +80°C or -40°C to +95°C depending on the inner sealing ring material.
2. When these cable glands are used for increased safety purposes, the entry thread shall be suitably sealed to maintain the ingress protection rating of the associated enclosure.
3. The user must ensure that the cable used with the gland is suitable for the operating temperature range.

호칭	전선관 나사			최소 나사길이	케이블 배당직경 (SS2K만 적용)		케이블 완성외경		Across Flats	Across Coners
	Metric	NPT & BSPP(PF)	PG		최소	최대	최소	최대		
20/16	M20(1.5P)	1/2"	11	15	3.1	8.6	3.1	8.6	25.0	28.0
20S	M20(1.5P)	1/2"	13.5	15	7.0	11.6	7.0	11.6	28.0	31.0
20	M20(1.5P)	1/2"	13.5, 16	15	11.0	13.9	11.0	13.9	30.0	33.0
25	M25(1.5P)	3/4"	21	15	13.0	19.9	13.0	19.9	40.0	44.0
32	M32(1.5P)	1"	29	15	19.0	24.2	19.0	24.2	48.0	53.0
40	M40(1.5P)	1-1/4"	36	15	25.0	32.1	25.0	32.1	55.0	61.0
50S	M50(1.5P)	1-1/2"	36	15	31.0	38.1	31.0	38.1	60.0	67.0
50	M50(1.5P)	2"	42	15	36.5	44.0	36.5	44.0	70.0	77.0
63S	M63(1.5P)	2"	48	15	42.5	47.3	42.5	47.3	75.0	82.0
63	M63(1.5P)	2-1/2"		15	48.5	55.9	48.5	55.9	80.0	88.0
75S	M75(1.5P)	2-1/2"		15	54.5	61.9	54.5	61.9	90.0	99.0
75	M75(1.5P)	3"		15	60.5	67.9	60.5	67.9	100.0	110.0
90	M90(2.0P)	3"		19	67.5	79.3	67.5	79.3	120.0	132.0

■ SS2K CABLE GLAND는 Double Seals 타입임으로 연선의 사용시에 내부 꼬임 현상이 있을 수 있습니다.

SAMWHA GLAND

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

CW, CWe, BW - 아모아드 케이블 그랜드



CW, CWe

BW

CW, BW는 산업용 케이블그랜드로 SWA전선을 위한 케이블 그랜드이며, 방수용으로 CW, 비방수 옥내사용은 BW제품을 이용하실 수 있습니다.



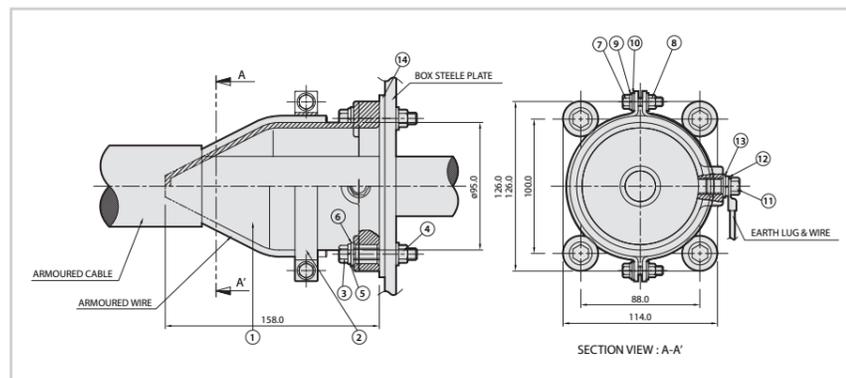
CWe TYPE은 안전증가 방폭형(Ex e II)으로 해당형번은 20S, 20 입니다.

인증번호 11-AV2BO-0157

모델명	재질	사용용도
CW	황동, 스텐, 스틸	SWA CABLE
CWe	황동, 스텐, 스틸	안전증가 방폭형 SWA CABLE
CX/Z	황동, 스텐, 스틸	Braid or Tape Armored CABLE
BW	황동, 스텐, 스틸	SWA CABLE - 비방수(옥내용)

호칭	전선관 나사			최소 나사길이	케이블 완성외경		아모아드 와이어 직경		Across Flats	Across Coners
	Metric	NPT & BSPP(PF)	PG		최소	최대	CX/Z	CW, CWe, BW		
							최대	최대		
20/16	M20(1.5P)	1/2"	11	15	8.0	13.4	1.0	0.9	25.0	28.0
20S	M20(1.5P)	1/2"	13.5	15	12.0	15.9	1.0	1.3	28.0	31.0
20	M20(1.5P)	1/2"	13.5, 16	15	15.0	20.9	1.0	1.3	30.0	33.0
25	M25(1.5P)	3/4"	21	15	20.0	27.4	1.0	1.6	40.0	44.0
32	M32(1.5P)	1"	29	15	26.5	31.9	1.0	2.0	48.0	53.0
40	M40(1.5P)	1-1/4"	36	15	33.0	40.4	1.0	2.0	55.0	61.0
50S	M50(1.5P)	1-1/2"	36	15	39.0	46.7	1.0	2.5	60.0	67.0
50	M50(1.5P)	2"	42	15	45.5	53.1	1.0	2.5	70.0	77.0
63S	M63(1.5P)	2"	48	15	52.0	57.4	1.0	2.5	75.0	82.0
63	M63(1.5P)	2-1/2"		15	58.0	65.9	1.0	2.5	80.0	88.0
75S	M75(1.5P)	2-1/2"		15	64.0	72.1	1.0	2.5	90.0	99.0
75	M75(1.5P)	3"		15	71.0	78.5	1.0	3.2	100.0	110.0
90	M90(2.0P)	3"		19	78.5	90.4	1.6	3.2	120.0	132.0

와이핑 케이블그랜드 - 아모아드 케이블 그랜드



ECG (S) - 내압방폭 팩킹 케이블그랜드(전선관 연결용)

Single 전선용
1 PACKING
전선관 연결



ECG & ECG-S



재질

케이블 그랜드 본체 : 황동(니켈도금), 스테인레스 스틸, STEEL(아연도금)
SEAL 재질 : NBR(-20~80C), EPDM(-40~95C)

인증 Ex d IIC & Ex e II IP65

KCs : ECG & ECG(S) 국내 방폭 안전인증
12-AV2BO-0398~0401, 0771, 0772 / 18-AV2BO-0163, 0164

호칭	전선관 나사		케이블 완성외경		Across Flats (MAX)	Across Coners (MAX)
	Metric	NPT & BSPP(PF)	최소	최대		
16	M20	1/2"	7.0	11.0	32.0	36.0
22	M25	3/4"	10.5	15.0	38.0	41.0
28	M32	1"	16.5	21.3	50.0	50.0
36	M40	1-1/4"	20.6	27.0	55.0	55.0
42	M50	1-1/2"	23.7	29.0	63.0	63.0
54	M53	2"	30.9	39.0	75.0	75.0
70	M75	2-1/2"	40.3	51.0	95.0	95.0
82	M90	3"	52.6	63.0	108.0	108.0
104	M100	4"	64.2	75.0	140.0	144.0

ECG-CB - 내압방폭 멀티코어용 컴파운드 베리어 타입 케이블 그랜드(전선관 연결용)

멀티 전선용
Compound Barrier
전선관 연결



ECG-CB



재질

케이블 그랜드 본체 : 황동(니켈도금), 스테인레스 스틸, STEEL(아연도금)
SEAL 재질 : 컴파운드 (AS-COM)

인증 Ex d IIC IP65

KCs : ECG-CB 국내 방폭 안전인증 13-AV2BO-0173~0175

호칭	MIN	SEALING RANGE				COMPOUND 소요중량 (MAX)	
		MAX					
		1C	2C	3C	4C		
16	1/2"	1	12	6	5.5	4.9	12g
22	3/4"	1	16	8	7.4	6.6	18g
28	1"	1	22	11	10.2	9.1	28g
36	1-1/4"	1	28	14	12.9	11.5	41g
42	1-1/2"	1	30	15	13.9	12.4	47g
54	2"	1	40	20	18.5	16.5	90g
70	2-1/2"	1	52	26	24.1	21.5	150g
82	3"	1	64	32	29.7	26.5	240g
104	4"	1	76	38	35.2	31.4	330g

■ 컴파운드는 19PAGE AS-COMPOUND를 참조하세요

SAMWHA GLAND

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

CGK - KS형 케이블 그랜드(선박용)



CGK

재질

케이블 그랜드 본체: 황동(크롬도금)
SEAL 재질: NBR(-20~80C)
방수방진등급: IP65

호칭	전선관 나사 BSPP(PF)	최소 나사길이	케이블 완성외경		Across Coners
			최소	최대	
10	3/8"	11	4.0	8.0	28.0
15	1/2"	11	6.4	11.0	31.0
20	3/4"	11	9.5	15.0	37.0
25	1"	11	14.0	20.0	45.0
30	1-1/4"	12	19.0	26.0	56.0
35	1-1/2"	12	24.5	30.0	63.0
40	1-1/2"	12	29.5	34.0	63.0
45	2"	12	33.0	40.0	76.0
50	2"	12	38.5	44.0	76.0
55	2-1/2"	12	43.0	50.0	95.0
60	2-1/2"	12	49.0	56.0	95.0
65	3"	15	54.5	60.0	110.0
70	3"	15	58.5	64.0	110.0
75	3"	15	63.0	70.0	110.0
80	3-1/2"	15	68.5	74.0	130.0
85	3-1/2"	15	72.5	78.0	130.0
90	4"	20	76.5	81.0	140.0
95	4"	20	80.0	86.0	140.0
100	4"	20	84.5	100.0	156.0

CGC - 원자력용 케이블그랜드



CGC

재질

케이블 그랜드 본체: 황동
SEAL 재질: CR(-20~80C)

호칭	전선관 나사 CTG(PF) / NPT	최소 나사길이	케이블 완성외경		Across Coners	
			최소	최대		
16	1/2"	13	A	3.5	6.5	32.0
			B	6.5	9.5	
			C	9.5	12.7	
22	3/4"	14	A	3.5	6.5	38.0
			B	6.5	9.5	
			C	9.5	12.7	
			D	12.7	16.0	
28	1"	15	A	9.5	12.7	46.0
			B	12.7	16.0	
			C	16.0	19.0	
			D	19.0	22.5	
36	1-1/4"	17	A	19.0	22.5	55.0
			B	22.5	25.5	
			C	25.5	28.5	
			D	28.5	30.2	
			E	30.2	32.0	
42	1-1/2"	18	A	22.5	25.5	62.0
			B	25.5	28.5	
			C	28.5	32.0	
			D	32.0	35.0	
			E	35.0	36.0	
54	2"	20	A	28.5	32.0	75.0
			B	32.0	36.0	
			C	36.0	40.0	
			D	36.0	41.5	
			E	40.0	44.5	
70	2-1/2"	24	A	36.0	40.0	92.0
			B	40.0	44.5	
			C	41.5	47.5	
			D	44.5	49.5	
			E	49.5	54.5	
			F	47.5	55.5	
			G	55.5	60.0	
82	3"	27.2	A	49.5	55.5	108.0
			B	55.5	63.5	
104	4"	32	A	63.5	76.0	136.0
			B	76.0	89.0	

CGD - DIN 46320 케이블그랜드



CGD

재질

케이블 그랜드 본체: 황동(니켈도금)
SEAL 재질: NBR(-20~80C)

호칭	전선관 나사 PG	최소 나사길이	케이블 완성외경		Across Coners
			최소	최대	
7	7	11	4.0	7.0	16.0
9	9	11	4.0	9.0	22.0
11	11	11	5.0	12.0	25.0
13.5	13.5	11	7.0	13.0	27.0
16	16	12	10.0	15.0	29.0
21	21	12	14.0	21.0	35.0
29	29	12	18.0	29.0	44.0
36	36	12	26.0	37.5	55.0
42	42	12	40.0	46.0	61.0
48	48	12	45.0	50.0	67.0

케이블 그랜드용 액세서리



LOCK NUT



EARTH TAG



SHROUD



PAD RING



AS-COMPOUND

LOCK NUT, EARTH TAG, PAD RING은 전 규격이 준비되어 있습니다. SHROUD는 아모아드 케이블 그랜드용입니다.

A제와 B제를 1:1로 반죽하면 30분 이내에 경화가 시작됩니다. ECG-CB, SWCC-CB TYPE의 SEALING 용으로 사용하세요.

MEMO

Lined area for notes, consisting of horizontal dashed lines.



D

SAMWHA LIGHTING

방폭형 등기구

삼화기전의 등기구는 KCs 방폭인증을 취득한 제품으로 안전을 최우선으로 최고의 품질로 제품을 공급합니다.

SAMWHA LIGHTING

LEU TYPE 내압방폭 등기구



삼화기전의 LEU(대) 시리즈는 메탈할라이드, 고압나트륨, 삼파장, 무전극, LED등의 광원을 사용합니다. 2가지 반사각(Standard, 30도) 및 5가지 취부방법(40 Wall mounting, 90 wall mounting, Pendant, Ceiling, Stanchion)을 지원합니다.



재질
본체 : AL Casting
글로브 : 강화유리

CONNECTION BLOCK 적용

모델명	광원	방폭등급	인증번호	
MLEU	메탈할라이드	MH 250W이하	Exd IIC T3 IP66	10-AV2BO-0125
MLEU-H	메탈할라이드	고효율 400W이하	Ex d IIC T4 IP66	13-GA2BO-0712
SLEU 12	고압나트륨	HPS 250W이하	Exd IIC T3 IP66	10-AV2BO-0370
SLEU-H	고압나트륨	고효율 250W이하	Ex d IIC T4 IP66	13-GA2BO-0713
CFLEU	삼파장	CFL 85W이하	Exd IIC T6 IP66	10-AV2BO-0371
IDLEU	무전극	200W이하	Ex d IIC T4 IP66	13-GA2BO-0715
LLEU-H02	LED	20W이하	Ex d IIC T5 IP66	13-GA2BO0714

LNS TYPE 방폭밀폐형 등기구



삼화기전의 LNS 시리즈는 메탈할라이드, 고압나트륨, LED등의 광원을 사용합니다. 2가지 반사각(Standard, 30도) 및 5가지 취부방법 (40 Wall mounting, 90 wall mounting, Pendant, Ceiling, Stanchion)을 지원합니다.



재질
본체 : AL Casting
글로브 : 강화유리

모델명	광원	방폭등급	인증번호	
MLNS	메탈할라이드	MH 250W 이하	ExnR II T4 IP66	11-AV2BO-0260
MLNS-H	메탈할라이드	고효율 MH 250W 이하	ExnR II T4 IP66	12-GA2BO-0748
NLNS	고압나트륨	HPS 250W 이하	ExnR II T3 IP66	11-AV2BO-0202
LLNS-02	LED	LED 20W 이하	ExnR II T4 IP66	12-GA2BO-0730

SEU TYPE 내압방폭 등기구



삼화기전의 LEU(소) 시리즈는 삼파장, 백열전구등의 광원을 사용합니다. 2가지 반사각(Standard, 30도) 및 5가지 취부방법(40 Wall mounting, 90 wall mounting, Pendant, Ceiling, Stanchion)을 지원합니다.



CONNECTION BLOCK이 적용되어 있습니다.

재질
본체 : AL Casting
글로브 : 강화유리

모델명	광원	방폭등급	인증번호	
SEU(CFLEU 11)	삼파장	30W 이하	Exd IIC T6 IP66	10-AV2BO-0449
SEU(ILEU 11)	백열전구	100W 이하	Exd IIC T4 IP66	10-AV2BO-0448

LLED TYPE 내압방폭, 분진방폭 LED 등기구



내압방폭 및 분진방폭 구조로 1,2종 가스폭발위험지역 및 21,22종 분진폭발위험지역에서 모두 사용이 가능합니다.



삼화기전의 LLED 시리즈는 4가지 출력(80W, 100W, 110W, 130W)의 LED등의 광원을 사용합니다.

2CONNECTION BLOCK을 채용하여 쉽게 SMPS부를 교체할 수 있습니다.

5가지 취부방법(40 Wall mounting, 90 wall mounting, Pendant, Ceiling, Stanchion)을 지원합니다.

110VAC~240VAC(80W), 110VAC~277VAC(100~130W)의 FREE VOLTAGE를 지원합니다.

재질
본체 : AL Casting
글로브 : 강화유리

인증
14-AV2BO-0013 [Ex d IIC T6 IP66]
14-AV2BO-0012X [Ex tD A21 T85°C IP66]

2 CONNECTION BLOCKS

SAMWHA ENCLOSURE

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

EJB, EJB-C TERMINAL JUNCTION BOX



내압방폭 Ex d IIB Type
재질 AL Casting



내압방폭 Ex d IIC Type
재질 AL Casting

내압 방폭형 정선박스로 알루미늄제이며 IIB 가스지역용인 EJB TYPE과 IIC 가스지역용 EJB-C TYPE 이 준비되어 있습니다. 박스내부의 TERMINAL 및 전선인입부는 문의하시기 바랍니다.

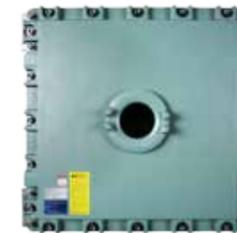


국내방폭인증품

모델명	SIZE	방폭등급	정격(Max)	인증번호
EJB-1515	150 x 150	Exd IIB+H2 T6 IP65	600V 60A	12-AV2BO-0472
EJB-2322	230 x 220	Exd IIB+H2 T6 IP65	460V 60A	13-AV2BO-0068
EJB-2522	250 x 220	Exd IIB+H2 T6	600V 60A	12-AV2BO-0473
EJB-3030	300 x 300	Exd IIB+H2 T6 IP65	600V 30A	11-AV2BO-0319
EJB-4030	400 x 300	Exd IIB+H2 T6	600V 100A	10-AV2BO-0015
EJB-5040	500 x 400	Exd IIB+H2 T6 IP66	600V 100A	10-AV2BO-0270
EJB-6040	600 x 400	Exd IIB+H2 T6 IP65	460V 100A	13-AV2BO-0069
EJB-7060	700 x 600	Exd IIB+H2 T6 IP65	600V 100A	13-GA2BO-0279
EJB-8070	800 x 700	Exd IIB T6	600V 100A	12-AV2BO-0705

모델명	SIZE	방폭등급	정격(Max)	인증번호
EJB-C 1716	170 x 160	Exd IIC T6 IP66	600V 30A	12-AV2BO-0704
EJB-C 2520	250 x 200	Exd IIC T6 IP65	600V 30A	11-AV2BO-0406
EJB-C 3530	350 x 300	Exd IIC T6 IP65	600V 100A	12-AV2BO-0584
EJB-C 5040	500 x 400	Exd IIC T6 IP65	600V 100A	12-AV2BO-0586
EJB-C 5550	550 x 500	Exd IIC T6 IP65	600V 100A	12-AV2BO-0585

EIB, EIJB INDICATOR JUNCTION BOX



EIB TYPE
내압방폭 Ex d IIB Type
재질 AL Casting



EIJB-C TYPE
내압방폭 Ex d IIC Type
분진방폭 Ex tD Type
재질 AL Casting

내압 방폭형 인디게이터 정선박스로 커버를 오픈하지 않아도 투시창으로 내부 점검이 가능하며, 알루미늄제이며 IIB 가스지역용인 EIB TYPE과 IIC 가스지역용 EIJB-C TYPE 이 준비되어 있습니다. 박스내부의 TERMINAL 및 전선인입부는 문의하시기 바랍니다.



국내방폭인증품

모델명	SIZE	방폭등급	정격(Max)	인증번호
EIB 3530	350 x 300	Ex d IIC T6 IP65	AC220V, 30A 이하	10-AV2BO-0513
EIB 6060	600 x 600	Exd IIB+H2 T6	600V 20A	10-AV2BO-0372
EIJB-C 3530	350 x 300	Ex d IIC T6 IP66	600V 100A	13-AV2BO-0579
		Ex tD A21 T85	600V 100A	13-AV2BO-0580
EIJB-C 5550	550 x 500	Ex d IIC T6 IP66	600V 100A	13-AV2BO-0581
		Ex tD A21 T85	600V 100A	13-AV2BO-0582

SIJA, SIJB TERMINAL JUNCTION BOX



안전증가 방폭 Ex e II Type
재질 AL Casting



안전증가 방폭 Ex e II Type
재질 Stainless Steel

안전증가 방폭형 정선박스로 알루미늄제 SIJA TYPE 과 스텐레스제 SIJB TYPE 이 준비되어 있습니다. 박스내부의 TERMINAL 및 전선인입부는 문의하시기 바랍니다.



국내방폭인증품

모델명	SIZE	방폭등급	정격(Max)	인증번호
SIJA 4030	400 x 300	Ex e II T6 IP65	600V 30A	12-AV2BO-0669
SIJA 4040	400 x 400	Ex e II T4 IP65	600V 36A	10-AV2BO-0271
SIJA 5040	500 x 400	Ex e II T6 IP65	600V 30A	12-AV2BO-0667

모델명	SIZE	방폭등급	정격(Max)	인증번호
SIJB 2525	250 x 250	Ex e IIC IP65 T5/T6	Max 11.02W	18-AV2BO-0203X
SIJB 3030	300 x 300	Ex e IIC IP65 T5/T6	Max 15.44W	18-AV2BO-0204X
SIJB 4040	400 x 400	Ex e IIC IP65 T5/T6	Max 27.50W	18-AV2BO-0205X
SIJB 5050	500 x 500	Ex e IIC IP65 T5/T6	Max 45.29W	18-AV2BO-0206X
SIJB 6161	610 x 610	Ex e II T6 IP65	600V 20A	12-GA2BO-0508
SIJB 8060	800 x 600	Ex e II T6 IP65	600V 200A	12-GA2BO-0509

SEPR RECEPTACLE & PLUG



재질 AL Casting

본 제품은 방폭지역으로 인입되는 전원용Cable에 대해서 플러그와 콘센트를 방폭지역에 맞게 연결시키기 위하여 외부 보호하는 제품입니다.



국내방폭인증품

모델명	규격	방폭등급	정격(Max)	인증번호
SEPR	60A(3P+1E)	Exd IIB T6 IP65	600V 60A	10-KB2BO-0105

SETS TUMBLER SWITCH



재질 AL Casting

본 제품은 방폭지역으로 인입되는 전원용Cable에 대해서 Switch를 방폭지역에 맞게 연결시키기 위하여 외부 보호하는 제품입니다.



국내방폭인증품

모델명	규격	방폭등급	정격(Max)	인증번호
SETS	30A	Ex d IIB+H2 T6 IP65	220V 30A	14-KB2BO-0112

SAMWHA ENCLOSURE

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

SFCB, SFCB-C BRAKER BOX



SFCB TYPE



SFCB-C TYPE

내압방폭형 차단기 박스로 IIB+H2가스 지역을 위한 SFCB TYPE과 IIC가스지역을 위한 SFCB-C TYPE으로 구분됩니다. 방폭 지역 내에서 사용되는 등기구 및 일반 기자재에 대한 주 전원 제어(On/Off) 및 회로 보호를 위해서 회로차단기를 제품에 장착한 Box입니다.



국내방폭인증품

재질 AL Casting

모델명	SIZE	방폭등급	정격(Max)	인증번호
SFCB	500 x 400	Exd IIB+H2 T6 IP65	600V 225A	11-AV2BO-0370
SFCB-C	650 x 290	Ex d IIC T6 IP65	600V 225A	11-AV2BO-0369

SEPD, SECP, SEPD-C PANEL BOARD



SEPD IIC TYPE



SEPD IIB, SECP TYPE

내압방폭형 판넬보드로 차단기를 장착한 SEPD TYPE과 컨트롤 판넬보드는 SECP TYPE으로 구분됩니다. 회로별 주문사양으로 제작됩니다.



국내방폭인증품



국제방폭인증품

재질 AL Casting

구분	모델명	규격	방폭등급	정격(Max)	인증번호
판넬보드	SEPD	16회로	Ex d IIB+H2 T6 IP65	600V 225A	10-AV2BO-0621
		8회로			IECEX KOS 11.0003X / 1
	SEPD-C	16회로	Exd IIC T6	600V 225A	10-AV2BO-0126
		24회로			10-AV2BO-0127
		32회로			10-AV2BO-0128
10-AV2BO-0129					
컨트롤 판넬	SECP	63	Ex d IIB+H2 T6 IP65	220V 5A 60Hz	10-AV2BO-0692

SPECIFIC CONDITIONS OF USE(SEPD TYPE)

Ambient temperature range = -30°C ... +55°C for T5
Ambient temperature range = -30°C ... +40°C for T6

SGCEN LOCAL CONTROL STATIONS



SGCEN 1U TYPE



SGCEN 2U TYPE



SGCEN 4U TYPE



SGCEN 8U TYPE



국내방폭인증품

SGCEN-Series 제품은 제 1종 위험장소 및 2종 위험 장소 그리고, 분진이 있는 지역에 사용하기에 적합하도록 설계되었습니다. 본 제품은 다양한 종류로 생산되고, 맞춤형 제품으로 규정한 위치 및 장소의 방폭 지역내의 전기 장치의 현장 Control 을 위한 설비로 사용됩니다.

컨트롤 유니트만 장착된 U TYPE과 터미널블럭을 장착한 T 타입으로 구분됩니다. 암페어 메타, PUSH BUTTON, PBL, PL, S/S(1a1b), S/S(2a2b) 의 각종 콘트롤 유니트가 준비되어 있어 주문사양에 따라 제작되어 집니다.

Enclosure 재질 GRP(Glassfiber reinforced polyester)

모델명	규격	내압, 안전증가 방폭		분진방폭	
		방폭등급	인증번호	방폭등급	인증번호
SGCEN	1U	Ex de IIC T6 IP65	13-AV2BO-0784	Ex tD A21 IP65 T85°C	13-AV2BO-0780
SGCEN	1T	Ex de IIC T6 IP65	13-AV2BO-0785	Ex tD A21 IP65 T85°C	13-AV2BO-0788
SGCEN	2U	Ex de IIC T6 IP65	13-AV2BO-0777	Ex tD A21 IP65 T85°C	13-AV2BO-0781
SGCEN	2T	Ex de IIC T6 IP65	13-AV2BO-0786	Ex tD A21 IP65 T85°C	13-AV2BO-0789
SGCEN	4U	Ex de IIC T6 IP65	13-AV2BO-0778	Ex tD A21 IP65 T85°C	13-AV2BO-0782
SGCEN	4T	Ex de IIC T6 IP65	13-AV2BO-0787	Ex tD A21 IP65 T85°C	13-AV2BO-0790
SGCEN	8U/8T	Ex de IIC T6 IP65	13-AV2BO-0779	Ex tD A21 IP65 T85°C	13-AV2BO-0783

컨트롤 유니트 사양				
구분	모델명	정격	Note	
암페어 메타	EAMC	Max. AC 460V	Power Consumption <0.3W	Impregnated Moving Iron type
푸쉬버튼	EPBC	Max. AC 600V, 16A	Power Consumption <1.2W	
푸쉬버튼 라이트	EPBLC	Max. AC 630V, 16A		
파일럿램프	EPLC	Max. AC 220V, DC 110V		
셀렉터 스위치(1a1b)	ESSC-1	Max. AC 440V, 20A	Switching Capacity	
			AC II : 20V/6A	DC II : 24V/6A
			400V/4A	60V/0.8A
				110V/0.5A
셀렉터 스위치(2a2b)	ESSC-2		220V/0.2A	

CONDUIT OUTLET BODY & COVER

• 형태별 분류



• 타입별 크기 비교



CONDUIT OUTLET은 전선관 배관 중간에 장착되어 전선관 내부의 전선을 PULLING하는 용도로 사용되며, 형태별, 크기별로 다양한 제품이 있습니다. 삼화기전은 모든 주물제품을 국내에서 높은 품질로 생산합니다.



재질

본체 : FCD450 (덕타일), HDG(용융아연도금)
가asket : NBR
볼트 : 스텐레스 스틸

타입	모델명	형번	인증번호	방폭등급
F-7	LB(F-7)	16, 22, 28	12-AV2BO-0160U	Ex e II
		36, 42, 54	12-AV2BO-0159U	Ex e II
		70, 82, 104	12-AV2BO-0158U	Ex e II
	LL(F-7)	16, 22, 28	12-AV2BO-0157U	Ex e II
		36, 42, 54	12-AV2BO-0156U	Ex e II
		70, 82, 104	12-AV2BO-0155U	Ex e II
	LR(F-7)	16, 22, 28	12-AV2BO-0154U	Ex e II
		36, 42, 54	12-AV2BO-0153U	Ex e II
		70, 82, 104	12-AV2BO-0152U	Ex e II
	LX(F-7)	16, 22, 28	12-AV2BO-0144U	Ex e II
		36, 42, 54	12-AV2BO-0145U	Ex e II
	LTB(F-7)	16, 22, 28	12-AV2BO-0148U	Ex e II
36, 42, 54		12-AV2BO-0147U	Ex e II	
70, 82, 104		12-AV2BO-0146U	Ex e II	
LT(F-7)	16, 22, 28	12-AV2BO-0151U	Ex e II	
	36, 42, 54	12-AV2BO-0150U	Ex e II	
	70, 82, 104	12-AV2BO-0149U	Ex e II	
F-8	LB(F-8)	16, 22, 28	12-AV2BO-0142U	Ex e II
		36, 42, 54	12-AV2BO-0143U	Ex e II
	LL(F-8)	16, 22, 28	12-AV2BO-0140U	Ex e II
		36, 42, 54	12-AV2BO-0141U	Ex e II
	LR(F-8)	16, 22, 28	12-AV2BO-0139U	Ex e II
		36, 42, 54	12-AV2BO-0138U	Ex e II
	LTB(F-8)	16, 22, 28	12-AV2BO-0134U	Ex e II
		36, 42, 54	12-AV2BO-0135U	Ex e II
	LT(F-8)	16, 22, 28	12-AV2BO-0136U	Ex e II
		36, 42, 54	12-AV2BO-0137U	Ex e II

F-7 TYPE

SIZE	LB	LL	LR	LT	LTB	LX	LC
16	1/2"	0	0	0	0	0	0
22	3/4"	0	0	0	0	0	0
28	1"	0	0	0	0	0	0
36	1-1/4"	0	0	0	0	0	0
42	1-1/2"	0	0	0	0	0	0
54	2"	0	0	0	0	0	0
70	2-1/2"	0	0	0	0	0	0
82	3"	0	0	0	0	0	0
104	4"	0	0	0	0	0	0

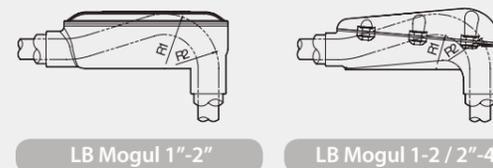
F-8 TYPE

SIZE	LB	LL	LR	LT	LTB
16	1/2"	0	0	0	0
22	3/4"	0	0	0	0
28	1"	0	0	0	0
36	1-1/4"	0	0	0	0
42	1-1/2"	0	0	0	0
54	2"	0	0	0	0

MOGUL TYPE

SIZE	LB	LL	LR	LT	LC
28	1"	0	0	0	0
42	1-1/2"	0	0	0	0
54	2"	0	0	0	0
82	3"	0	0	0	0
104	4"	0	0	0	0

Bending Radius-LB type



Bending Radius of Type LB (Dimensions in millimeters)

Hub Size	R1	R2
1"	41	67
1-1/2"	67	105
2"	76	127
3"	127	203
4"	159	260

SAMWHA EXFITTING

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

SERB, SERB-01, SIRB TYPE 라운드 정선박스



SERB



SERB-01



SIRB



국내방폭인증품

재질 FCD450(дук타일), HDG(용융아연도금)

모델명	구분	형번	방폭안전인증 번호	방폭등급
SERB	4방형	# 16 (1/2") ~ # 54 (2")	09-AV2BO-0269~0270	Ex d IIC
SERB-01	3방형(Y형)	# 28 (1")	09-AV2BO-0271	Ex d IIC
SIRB	4방형	# 16 (1/2") ~ # 54 (2")	12-GA2BO-0506~0507	Ex e II

SXB, SLFM 내압방폭 엘보



SXB



SLFM

SXB TYPE 내압방폭형 풀링 엘보입니다. 사이즈는 # 16 (1/2") ~ # 54 (2") 까지 준비되어 있습니다.

SLFM TYPE 은 내압방폭형 엘보입니다 사이즈는 # 16 (1/2") ~ # 54 (2") 까지 준비되어 있습니다.



국내방폭인증품

재질 FCD450(дук타일), HDG(용융아연도금)

모델명	형번	방폭안전인증 번호	방폭등급
SXB	# 16 (1/2") ~ # 54 (2")	11-AV2BO-0110~0111	Ex d IIC
SLFM	# 16 (1/2") ~ # 28 (1")	11-AV2BO-0109	Ex d IIC
	# 36 (1-1/4") ~ # 54 (2")	15-KA2BO-0156U	Ex d IIC IP66

SVF, SVD, SHF TYPE - 씰링취팅



SVF



SHF



SVD



국내방폭인증품

재질 FCD450(дук타일), HDG(용융아연도금)

모델명	구분	형번	방폭안전인증 번호	방폭등급
SVF	수직형	# 16 (1/2") ~ # 104 (4")	12-GA2BO-0440~0442	Ex d IIC
SVD	수직, DRAIN 결로배출형	# 16 (1/2") ~ # 104 (4")	10-AV2BO-0443U~0445U	Ex d IIC
SHF	수평, 수직형	# 16 (1/2") ~ # 104 (4")	10-AV2BO-0465U~0467U	Ex d IIC

SEACOM A, SEACOM X 씰링컴파운드, DRAIN PLUG, DRAIN CORE



SECOM A



EPD

SECOM A (컴파운드), SECOM X (FIBER DAM)



국내방폭인증품

- 씰링취팅은 SECOM A로 씰링하는 경우에만 방폭 안전인증이 유효합니다.
- 무기질 컴파운드로 사용온도의 제약이 없습니다.
- 2 (SECOM A) : 1 (WATER) 의 비피비율로 혼합하여 사용하세요.
- 30분 이내에 초기 경화 됨으로 사용량을 확인하신 후 혼합하세요.
- 흐름성이 있으므로 반드시 SECOM X(FIBER DAM)으로 전선 사이사이를 완전하게 밀봉한 후 작업하세요.
- 경화가 진행되는 동안 진동이나 충격을 주지 마세요.

DRAIN CORE

- SVD 씰링취팅 드레인 타입의 드레인 플러그를 뺀 상태에서 DRAIN CORE를 삽입하고 씰링작업을 하시면 배관 내 결로를 배출할 수 있는 통로를 만들 수 있습니다.

EPD 드레인 & 브레더 PLUG

재질 스테인레스틸

- EPD PLUG는 드레인과 브레더로 사용할 수 있습니다.
- 방폭등급은 Ex d IIC & Ex e II IP65입니다.
- 인증번호 : 13-GA2BO-0260



SECOM X



DRAIN CORE

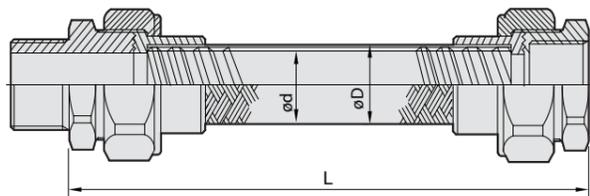
SAMWHA EXFITTING

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

EPF TYPE 내압방폭 후렉시블 피팅



EPF



EPF는 내압방폭 후렉시블 피팅입니다. 사이즈는 # 16 (1/2") ~ # 104 (4") 까지 준비되어 있습니다.

양쪽으로 슛나사, 암나사 및 나사종류(PF, NPT)를 자유롭게 선택하실 수 있습니다.

길이 산정법(EPF, PVF, SWCC 공통)

길이는 L 치수를 기준으로 주문해 주세요

재질 STS FLEXIBLE & Ni PLATED BRASS FITTING



국내방폭인증품

모델명	형번	방폭안전인증 번호	방폭등급
EPF	# 16 (1/2") ~ # 28 (1")	12-GA2BO-0444	Ex d IIC IP54
	# 36 (1-1/4") ~ # 54 (2")	12-GA2BO-0443	Ex d IIC IP54
	# 70 (2-1/2") ~ # 104 (4")	12-GA2BO-0445	Ex d IIC IP54

PVF TYPE 안전증가 방폭 후렉시블 피팅



PVF

PVF는 안전증가 방폭 후렉시블 피팅입니다. 사이즈는 # 17 (1/2") ~ # 101 (4") 까지 준비되어 있습니다.

양쪽으로 슛나사, 암나사 및 나사종류(PF, NPT)를 자유롭게 선택하실 수 있습니다.

길이는 L 치수를 기준으로 주문해 주세요. (EPF 도면 참고)

재질 PLICA TUBE & Zn PLATED STEEL, ZnDC



국내방폭인증품

모델명	형번	방폭안전인증 번호	방폭등급
PVF	# 17 (1/2"), # 24 (3/4"), # 30 (1")	12-GA2BO-0208	Exe II
	# 38 (1-1/4"), # 50 (1-1/2"), # 63 (2")	12-GA2BO-0505	Exe II
	# 76 (2-1/2"), # 83 (3"), # 101 (4")	12-GA2BO-0504	Exe II

SWCC-CP, SWCC-CD, SWCC-CG 내압방폭형 삼화콤포지션 컨넥터



SWCC-CP



SWCC-CD



SWCC-CG

SWCC 정의

SWCC는 SAMWHA Composition Connector의 약자입니다. SWCC 시리즈는 CABLE GLAND와 Fitting을 결합하여, 기존 여러가지 배관자재를 사용하여 방폭 씰링을 하던것을 하나의 제품으로 씰링할 수 있도록 실현한 제품입니다.

SWCC 특징

- A. Auto drain type with a flexible fitting
- B. For use with conduit
- C. High flexible conduit
- D. Quick installation
- E. Easy Sealing

SWCC-CP

1Packing, 1Saddle Type의 SWCC TYPE입니다.

SWCC-CD

DOUBLE SEAL Type으로 Saddle없이 사용이 가능한 제품입니다.

*SWCC-CD TYPE은 연선을 배관하는 경우 2개의 Packing 사이에서 전선이 꼬일 수 있습니다. 연선을 배관하는 경우는 SWCC-CG TYPE을 추천드립니다.

SWCC-CG

1Packing Type의 SWCC TYPE입니다.

재질

STS FLEXIBLE & Ni PLATED BRASS FITTING

호칭	전선관 나사		케이블 완성외경	
	Metric	NPT & BSPP(PF)	최소	최대
16	M20	1/2"	7.0	11.0
22	M25	3/4"	10.5	15.0
28	M32	1"	16.5	21.3
36	M40	1-1/4"	20.6	27.0
42	M50	1-1/2"	23.7	29.0
54	M53	2"	30.9	39.0
70	M75	2-1/2"	40.3	51.0
82	M90	3"	52.6	63.0
104	M100	4"	64.2	75.0

모델명	구분	형번	인증 번호	방폭등급
SWCC-CP	SADDLE 형	# 16(1/2")~# 104(4")	13-GA2BO-0399~0401	Ex d IIC IP65
SWCC-CD	2 PACKING 형	# 16(1/2")~# 104(4")	10-AV2BO-0139X~147X	Ex d IIC
SWCC-CG	1 PACKING 형	# 16(1/2")~# 104(4")		Ex d IIC IP65

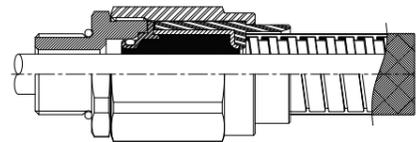
SAMWHA EXFITTING

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

SWCC-CB 내압방폭용 삼화콤포지션 컨넥터



SWCC-CB



재질 STS FLEXIBLE & Ni PLATED BRASS FITTINGS

방폭구조 Ex d IIC IP65

인증번호 13-AV2BO-0173~0175

SWCC-CB

Compound Barrier Type으로 AS COMPOUND (19PAGE참고)를 사용하여 여러 가닥의 전선을 셀링 할 수 있습니다.



국내방폭인증품

호칭	MIN	SEALING RANGE				COMPOUND 소요중량(MAX)	
		MAX					
		1C	2C	3C	4C		
16	1/2"	1	12	6	5.5	4.9	12g
22	3/4"	1	16	8	7.4	6.6	18g
28	1"	1	22	11	10.2	9.1	28g
36	1-1/4"	1	28	14	12.9	11.5	41g
42	1-1/2"	1	30	15	13.9	12.4	47g
54	2"	1	40	20	18.5	16.5	90g
70	2-1/2"	1	52	26	24.1	21.5	150g
82	3"	1	64	32	29.7	26.5	240g
104	4"	1	76	38	35.2	31.4	330g

SWCC-BS 내압방폭, 안전증가 방폭형 삼화콤포지션 컨넥터



SWCC-BS

재질 STS FLEXIBLE & Ni PLATED BRASS FITTINGS

방폭구조 Ex d IIC & Ex e II IP66

SWCC-BS

1Packing Type으로 Saddle없이 사용이 가능하며, ATEX(유럽방폭인증), IECEx(국제방폭인증) 제품으로 영국의 권위 있는 방폭인증기관인 BASEEFA로부터 인증을 취득한 제품입니다.



국제방폭인증품



유럽방폭인증품



국내방폭인증품

인증번호 국제방폭인증 IECEx BAS 12.0030X / Issue 2

유럽방폭인증 Baseefa 12ATEX0051X / 2

국내방폭인증 12-AV2BO-0465X~0467X

Cable Gland Size	Available Entry Threads "D"			Flexible	Minimum Thread Length	Overall Cable Diameter		Across Flats	Across Corners
	Standard		Option			Min	Max		
	Metric	NPT	PG						
	BS 3643	ANSI B1.20.1	DIN 4030						
20S/16	M20	1/2"	PG11	16	15	3.1	8.6	25	28
20S	M20	1/2"	PG13.5	22	15	7	11.6	28	31
20	M20	1/2"	PG13.5	28	15	11	13.9	30	33
			PG16						
25	M25	3/4"	PG21	36	15	13	19.9	40	44
32	M32	1"	PG29	42	15	19	24.2	48	53
40	M40	1 1/4"	PG36	54	15	25	32.1	55	61
50S	M50	1 1/2"	PG36	54	15	31.5	38.1	60	67
50	M50	2"	PG42	70	15	36.5	44	70	77
63S	M63	2"	PG48	82	15	42.5	47.3	75	82
63	M63	2 1/2"	-	82	15	48.5	55.9	80	88
75S	M75	2 1/2"	-	82	15	54.5	61.9	90	99
75	M75	3"	-	104	15	60.5	67.9	100	110
90	M90	3"	-	104	15	67.5	79.3	120	132

EUM, EUF, EUAG TYPE 방폭유니언



EUM



EUAG

기본재질 아연도금 STEEL

방폭구조 Ex d IIC

인증 KS C 8460

인증번호 18-0160 (EUM, EUF)



EUF

삼화기전의 방폭 유니언은 나사 및 형태에 따라 EUM(숫나사+암나사), EUF(암나사+암나사), EUAG(90도 앵글타입, 숫나사+암나사) 의 3가지 형태로 구분됩니다.



국제방폭인증품



KS 인증품

모델명	형번	방폭안전인증 번호	방폭등급
EUM	16, 22, 28	12-AV2BO-0121U	Exd IIC
	36, 42, 54	12-AV2BO-0122U	Exd IIC
	70, 82, 104	12-AV2BO-0123U	Exd IIC
EUF	16, 22, 28	12-AV2BO-0124U	Exd IIC
	36, 42, 54	12-AV2BO-0125U	Exd IIC
	70, 82, 104	12-AV2BO-0126U	Exd IIC
EUAG	16, 22	15-KA2BO-0157U	Ex d IIC IP66
	28, 36	15-KA2BO-0158U	Ex d IIC IP66
	42, 54	15-KA2BO-0159U	Ex d IIC IP66

EAG, ESG TYPE 방폭아답터, 소켓



EAG - 아답터



ESG - 소켓

삼화기전의 방폭 아답터와 소켓은 나사의 크기를 변환시키는 기능을 하는 부품으로, 방폭 박스의 전선관 인입부에 설치가 가능합니다.

숫나사가 암나사보다 작은경우는 소켓으로 분류되며, 반대의 경우에는 아답터로 분류됩니다.

사이즈는 # 16 ~ # 104 까지입니다.

주문 시 숫나사 PF16, 암나사 PF22 라면 ESG PF 16(M)*22(F)로 주문하시면 됩니다.



국제방폭인증품



국내방폭인증품

기본재질 니켈도금 BRASS or 스틸(아연도금) or 스텐레스스틸

방폭구조 Ex d IIC, Ex e IIC

모델명	형번	방폭안전인증 번호	방폭등급
ESG, EAG	ALL	IECEx KGS 13.0008X	Exd IIC Gb/Exe IIC Gb IP66
	PF,NPT,M	14-GA2BO-0320X	Ex d IIC/Ex e IIC IP66

SPECIFIC CONDITIONS OF USE

1. The adapter or socket shall not be exposed to temperatures at the point of mounting outside of the range -20 °C to + 85 °C.
2. If the adapter or socket is used for the flameproof enclosure "d", the wall of the flameproof enclosure into which it is fitted should provide five full threads of engagement.
3. If the adapter or socket is used for the increased safety enclosure "e", the threads should be sealed to maintain the ingress protection rating of the enclosure.
4. Only one thread adapter or socket is permitted for each cable entry. Blanking elements shall not be used with an adaptor or a socket.

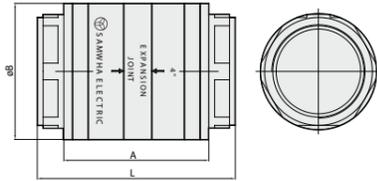
SAMWHA EXFITTING

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

EDF - Expansion Deflection Fitting



EDF



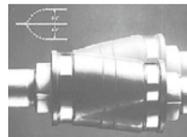
EDF는 익스펜션 디플렉션 피팅입니다. 지진, 진동, 변위가 있는곳의 전선관 배관에 설치하여 배관의 변형, 단절 등의 사고를 예방합니다.



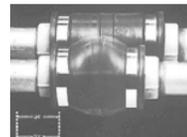
UL 인증품

인증규격 UL514B
UL LISTED E201392
재질

FCD450(닥타일) & HDG(용융아연도금) 네오플렌 고무



Axial expansion or contraction up to 3/4"



Angular misalignment of the axes of the coupled conduit runs in any direction to 30°



Parallel misalignment of the axes of coupled conduit runs in any direction to 3/4"

RMC or IMC Thread Size	Catalog Number	Dimension (MM)		
		A	B	L
2"	EDF N200	160	105	208
4"	EDF N400	175	164	240
6"	EDF N600	175	220	240

SMH - UL TYPE HUB



SMH



BODY

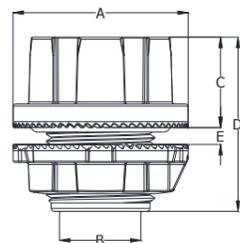


LOCK NUT

SMH ULTYPE HUB는 LOCK NUT 및 본체에 여러 개의 산이 형성되어 있어 체결시 풀림을 방지합니다. 전선관 나사는 슛나사는 NPSM 나사, 암나사는 NPT나사가 기본적으로 적용됩니다.

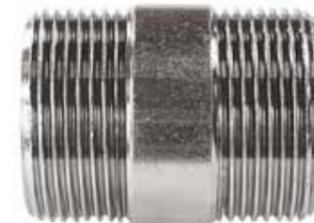
적용규격 UL514B
재질

ZAMAK3/ZnDC2, SILICON RING, PA66 인슈레이터



호칭	권장타공치수	타공시 체결두께		치수				
		MAX	MIN	"E" MAX	외경"A"	내경"B"	C	D
22	3/4"	27	26.3	10	42	20	23	41
36	1-1/4"	42.5	41.8	12	60	48	27	48
54	2"	61	59.8	12	82	50	30	50
82	3"	89	88.2	18	110	68	41	68
104	4"	115	113.5	18	140	70	42	70

FNG TYPE 방폭 니플



FNG - 방폭니플



SVC - COUPLING

삼화기전의 FNG 방폭니플은 내압방폭과 안전증가 방폭의 듀얼 인증 제품입니다. 전선관 인입부에 쓰일 수 있습니다.



국내방폭인증품



KS 인증품

기본재질 아연도금 STEEL
방폭구조 Ex d IIC, Ex e II

모델명	형번	방폭안전인증 번호	방폭등급
FNG	16, 22, 28	12-AV2BO-0127U	Exd IIC
		12-AV2BO-0118U	Exe II
	36, 42, 54	12-AV2BO-0128U	Exd IIC
		12-AV2BO-0119U	Exe II
70, 82, 104	12-AV2BO-0129U	Exd IIC	
	12-AV2BO-0120U	Exe II	

SVC 커플링은 전선관과 전선관을 연결하는데 쓰이는 제품입니다.

기본재질 아연도금 STEEL
인증번호 18-0160
인증 KS C 8460

FPG, EPG - 블라인드 플러그



FPG(NPT) - 방폭 플러그



FPG(PF, M) - 방폭 플러그



EPG - 알루미늄 방폭 플러그

삼화기전의 FPG TYPE 방폭플러그는 내압방폭 및 안전증가 방폭의 듀얼 인증 제품입니다. EPG TYPE 방폭플러그는 알루미늄 재질로 만들어져 있습니다.



국제방폭인증품



국내방폭인증품

기본재질 니켈도금 BRASS, 알루미늄(EPG만 해당)
방폭구조 Ex d IIC, Ex e IIC, EPG의 경우 Ex d IIC만 해당

모델명	형번	방폭안전인증 번호	방폭등급
FPG	16 ~ 104	14-GA2BO-0321X	Ex d IIC/Ex e IIC IP66
		IECEx KGS 13.0007X	Exd IIC Gb/Exe IIC Gb IP66
EPG	16, 22, 28	11-AV2BO-0112	Exd IIC
	36, 42, 54	11-AV2BO-0113	

SPECIFIC CONDITIONS OF USE (FPG TYPE)

- The stopping plugs shall not be exposed to temperatures at the point of mounting outside of the range -20 °C to + 85 °C
- If stopping plug is used for the flameproof enclosure, the wall of the flameproof enclosure into which it is fitted should provide five full threads of engagement.
- If stopping plug is used for the increased safety enclosure "e", the threads should be sealed to maintain the ingress protection rating of the enclosure.

MEMO

Lined area for notes, consisting of multiple horizontal dashed lines.



G

**SAMWHA
CONDUIT FITTING**

전선관 피팅자재

SAMWHA CONDUIT FITTING

SAMWHA CONDUIT FITTING

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

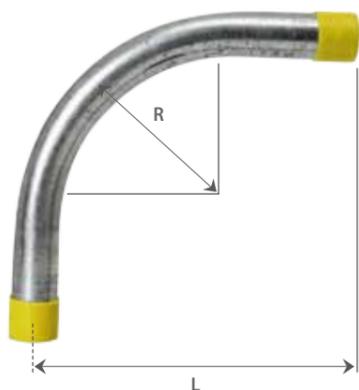
강제전선관



KS 전선관(KS C 8401)			
형번	내경	외경	본당길이(M)
16	16.4	21	3.6
22	21.9	26.5	3.6
28	28.3	33.3	3.6
36	36.9	41.9	3.6
42	42.8	47.8	3.6
54	54	59.6	3.6
70	69.6	75.2	3.6
82	82.3	87.9	3.6
92	93.7	100.7	3.6
104	106.4	113.4	3.6

ANSI 전선관(ANSI C 80.1)			
형번	내경	외경	본당길이(M)
3/8"	12.5	17.1	3.04
1/2"	16.1	21.3	3.03
3/4"	21.2	26.7	3.03
1"	27	33.4	3.02
1-1/4"	35.4	42.2	3.02
1-1/2"	41.2	48.3	3.02
2"	52.9	60.3	3.02
2-1/2"	63.2	73	3.01
3"	78.5	88.9	3.01
3-1/2"	90.7	101.6	3
4"	102.9	114.3	3
5"	128.9	141.3	3
6"	154.8	168.3	3

NORMAL BEND



노말밴드는 90도로 밴딩된 전선관으로 현장에서 전선관을 직접 밴딩하지 않고 굴곡되게 배관할 수 있습니다.

제조규격
KS C 8460

재질
STEEL (용융아연도금)

형번	R	L
16	90	150
22	110	180
28	140	215
36	170	250
42	210	295
54	235	345
70	275	425
82	310	510
104	395	645

1 HOLE CLAMP - 반새들



반새들(KS 형)



1-HOLE CLAMP



1-HOLE CLAMP BACK

강제전선관을 고정 지지하는 반새들로 KS형과 주물형 제품이 있습니다.

재질

반새들(KS 형) : STEEL PLATE(아연도금)
주물형 : FCD450(덕타일) (용융아연도금)

호칭	반새들(KS 형)	1-HOLE CLAMP (주물형)	1-HOLE CLAMP BACK (주물형)
16	1/2"	0	0
22	3/4"	0	0
28	1"	0	0
36	1-1/4"	0	0
42	1-1/2"	0	0
54	2"	0	0

2 HOLE CLAMP - 새들



새들(KS 형)



2-HOLE CLAMP (고하중용)



2-HOLE CLAMP BACK (고하중용)

강제전선관을 고정 지지하는 새들로 KS형과 고하중용 제품이 있습니다.

재질

새들(KS 형) : STEEL PLATE(아연도금)
고하중용 : STEEL PLATE (용융아연도금)

호칭	새들(KS 형)	2-HOLE CLAMP (고하중용)	2-HOLE CLAMP BACK (고하중용)
16	1/2"	0	0
22	3/4"	0	0
28	1"	0	0
36	1-1/4"	0	0
42	1-1/2"	0	0
54	2"	0	0
70	2-1/2"	0	0
82	3"	0	0
104	4"	0	0

SAMWHA CONDUIT FITTING

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

CHANNEL & CLAMPS



C-CHANNEL(KS형)



SPRING BOLT



U BOLT



LCC CLAMP



PIPE CLAMP



파이랙크(빔클램프)



파이랙크 크립



CONDUIT HANGER

LOCK NUT & BUSHINGS



LOCK NUT(KS형)



인슐레이터 주물부싱



접지 주물부싱

LOCK NUT는 KS C 8460 기준에 의해 만들어지며 부싱은 원자력 스펙으로 만들어 집니다.



제조규격

LOCK NUT(KS형) : STEEL PLATE(아연도금)
고하중용 부싱 : FCD450(닥타일) (용융아연도금)

인증 KS C 8460 인증번호 18-0460 (LOCK NUT)

호칭	LOCK NUT (KS형)	IN-BUSHING (고하중용)	접지 부싱 (고하중용)
16	1/2"	○	○
22	3/4"	○	○
28	1"	○	○
36	1-1/4"	○	○
42	1-1/2"	○	○
54	2"	○	○
70	2-1/2"	○	○
82	3"	○	○
104	4"	○	○

PVC 전선관



PVC PIPE



ELP 지중전선관



콘넥타



연결슬리브



커플링



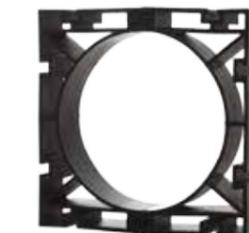
이중커플링



노말밴드



마개



스페이서

HI PVC PIPE는 KS C 8431 규정에 의해 우수한 내충격성, 내구성, 내화성능, 내약품성등을 갖추고 있는 PVC제 경질 전선관입니다.

HI PVC PIPE					
형번	내경	외경	두께	본당길이(M)	
16	1/2"	18	22	2	4
22	3/4"	22	26	2	4
28	1"	28	34	3	4
36	1-1/4"	35	42	3.5	4
42	1-1/2"	40	48	4	4
54	2"	51	60	4.5	4
70	2-1/2"	67	76	4.5	4
82	3"	77	89	5.9	4
100	4"	100	114	6.5	4

*NEMATC-2, TC-6 전선관에 대해서는 주문 생산함으로 문의하시기 바랍니다.

ELP 지중전선관은 KS C 8455 규정에 의해 우수한 내충격성, 내구성을 갖춘 지중 후렉시블 전선관입니다.

ELP 지중전선관			
형번	내경	외경	롤길이(M)
30	30	40	100
40	40	53.5	100
50	50	64.5	100
65	60	84.5	100
80	80	105	100
100	100	130	100
125	125	160	50
150	150	188	50
175	175	230	30
200	200	260	30

SAMWHA CONDUIT FITTING

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

매입형 스위치 박스 & 콘센트 박스



1개용 스위치 박스



1개용 연결박스



스위치 콘카바



스위치 멍(평)카바



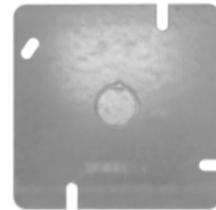
2개용 스위치 박스



2개용 연결박스



4각 스위치 콘카바



4각 스위치 멍(평)카바



8각 박스



8각 연결박스



8각 오목카바



8각 멍(평)카바



콘센트 박스



콘센트 연결박스



노출스위치박스



환형박스

노출방수형 스위치 & 콘센트



110V 2구



110V 4구



110V 6구



220V 1구



220V 2구



220V 3구



220V 2구



스위치 1개용



스위치 2개용



스위치 3개용

MEMO



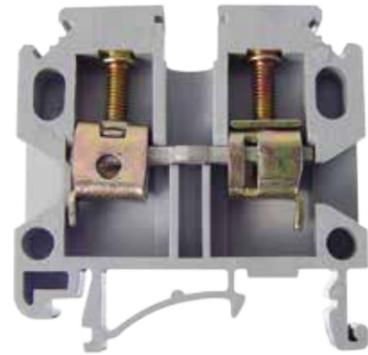
H SAMWHA CONTROL UNIT

삼화기전의 터미널 블록은 안전을 최우선으로
최고의 품질로 제품을 공급합니다.

SAMWHA CONTROL UNIT

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

SH-STB 4U, 6U - LUGLESS 방폭형 터미널 블록



SH-STB-4U & SH-STB-6U

삼화기전의 SH-STB-4U & SH-STB-6U 단자대는 안전증가 방폭인증을 취득한 단자대입니다. 압착단자가 필요 없는 LUGLESS 방식의 단자대로 설치가 용이합니다.



국내방폭인증품

품목	SH-STB-4U	SH-STB-6U
치수	41.5 x 42 x 7	42 x 42 x 7
WIRE RANGE	AWG	12 STR
	SQ	4
WIRE TYPE	CU	
연결방식	LUGLESS	
정격	전압(V)	600
	전류(A)	27
내화성	UL94-V0	
인증	KC's	
인증번호	10-AV2BO-0004U	10-AV2BO-0003U
방폭등급	Ex e II	
MOUNTING RAIL	TS32 or TS35	

재질

PA6-BODY, Zn PLATED STEEL CLAMP, Cu or Brass Currant Bar

SH-STB 015L - LUG 방폭형 터미널 블록



SH-STB-015L

삼화기전의 SH-STB-015L 단자대는 안전증가 방폭인증을 취득한 단자대입니다. RING TYPE 압착단자로 연결하여 진동이나 고 하중이 필요한 곳에 설치가 용이합니다.



국내방폭인증품

품목	SH-STB-015L	
치수	39 x 37 x 8.9	
WIRE RANGE	AWG	12 STR
	SQ	4
WIRE TYPE	CU	
연결방식	RING LUG	
정격	전압(V)	600
	전류(A)	15
내화성	UL94-V0	
인증	KC's	
인증번호	10-AV2BO-0002U	
방폭등급	Ex e II	
MOUNTING RAIL	TS32	

재질

PA6-BODY, Zn PLATED STEEL or STS CLAMP, Cu or Brass Currant Bar

SH-ETB - LUG 방폭형 터미널 블록



SH-ETB-시리즈

삼화기전의 SH-ETB 시리즈 단자대는 안전증가 방폭 인증을 취득한 단자대이며, 21A 부터 109A 까지 5가지 모델로 구성되어 있습니다. RING TYPE 압착단자로 연결하여 진동이나 고 하중이 필요한 곳에 사용됩니다.



국내방폭인증품

품목	SH-ETB-2.5L	SH-ETB-4L	SH-ETB-6L	SH-ETB-16L	SH-ETB-35L
치수	55 x 44.5 x 8.9	60 x 45.5 x 11.5	61 x 47.5 x 11.7	83 x 57.5 x 14.6	100 x 60 x 19.5
WIRE RANGE	AWG	14	12	10	6
	SQ	2.5	4	6	16
WIRE TYPE	CU	CU	CU	CU	CU
연결방식	RING LUG	RING LUG	RING LUG	RING LUG	RING LUG
정격	전압(V)	600	600	600	600
	전류(A)	21	28	36	66
내화성	UL94-V0				
인증	KC's				
인증번호	12-AV2BO-0712U				
방폭등급	Ex e II				
MOUNTING RAIL	TS32 or TS35				

재질

PA66-BODY, Zn PLATED STEEL CLAMP, Cu or Brass Currant Bar

SH-MTB - 방폭모터용 터미널 블록



SH-MTB 04~12

SH-MTB 시리즈는 안전증가 방폭인증을 취득하여 주로 1종/2종의 폭발 위험지역에서 사용되어지며 방폭형 3상 유도전동기에 적용하여 사용되는 원형 RING 러그 타입의 터미널 블록입니다.



국내방폭인증품

품목	SH-MTB 04	SH-MTB 05	SH-MTB 06	SH-MTB 08	SH-MTB 12
치수	60 x 40 x 24	70 x 46 x 28	84 x 54 x 39	102 x 66 x 46	150 x 95 x 64
WIRE RANGE	AWG	16~10	16~6	16~4	12~2/0
	SQ	1.5~6	1.5~16	1.5~25	4~70
WIRE TYPE	CU	CU	CU	CU	CU
연결방식	RING LUG(M4)	RING LUG(M5)	RING LUG(M6)	RING LUG(M8)	RING LUG(M12)
정격	전압(V)	630(500)	630(500)	630(500)	630(500)
	전류(A)	16	30	100	200
내화성	UL94-V0				
인증	KC's				
인증번호	17-AV2BO-0397U	17-AV2BO-0398U	17-AV2BO-0399U	17-AV2BO-0400U	17-AV2BO-0401U
방폭등급	Ex e II				
MOUNTING RAIL	6	6	6.6	9	11.5

재질

Polyester Body, BRASS NUT, CU or Brass Currant Bar

SH-STB - LUGLESS 산업용 터미널 블록



SH-STB-2.5C ~50C



SH-STB-70C



SH-STB-1.2FW (퓨즈형)



SH-STB-1.2F (퓨즈형)



SH-STB-1.6T (테스트단자대)



SH-STB-1.6R



SH-STB-2.5D (이중단자대)

삼화기전의 SH-STB-***C 시리즈 단자대는 압착단자가 필요없는 LUGLESS 방식의 단자대로 설치가 용이합니다. 인증 표기된 제품은 UL 1059 규격에 적합한 인증제품입니다.



UL 인증품

재질 PBT-BODY, Zn PLATED STEEL CLAMP, Cu or Brass Currant Bar

품목	SH-STB-2.5C	SH-STB-4C	SH-STB-6C	SH-STB-10C	SH-STB-16C	
치수	28 x 38.5 x 6.5	37 x 45 x 6.5	41 x 49.5 x 7.1	40 x 47 x 10	42 x 49.5 x 9.8	
WIRE RANGE	AWG	12	10	10	8	6
	SQ	2.5	4	6	10	16
WIRE TYPE	CU	CU	CU	CU	CU	
연결방식	LUGLESS	LUGLESS	LUGLESS	LUGLESS	LUGLESS	
정격	전압(V)	600	600	600	600	600
	전류(A)	20	27	36	47	65
내화성	UL94 V0					
인증	UL		UL			
인증번호	E104831		E104831			
MOUNTING RAIL	TS32					

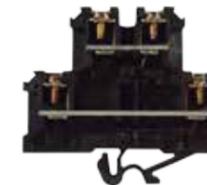
품목	SH-STB-25C	SH-STB-50C	SH-STB-70C	SH-STB-1.2FW	SH-STB-1.2F	
치수	40 x 47 x 12	58 x 65 x 16.5	74 x 76 x 21.7	54 x 58.5 x 13	54 x 58.5 x 13	
WIRE RANGE	AWG	4	4	2	10	10
	SQ	25	50	70	6	6
WIRE TYPE	CU	CU	CU	CU	CU	
연결방식	LUGLESS	LUGLESS	LUGLESS	LUGLESS	LUGLESS	
정격	전압(V)	600	600	750	500	500
	전류(A)	87	143	220	10	10
내화성	UL94 V0					
인증	UL	UL			UL	
인증번호	E104831	E104831			E104831	
MOUNTING RAIL	TS32					

품목	SH-STB-1.6T	SH-STB-1.6R	SH-STB-2.5D	
치수	43 x 70.5 x 8.3	58 * 44.5 x 6.7	51.5 x 56 x 7.1	
WIRE RANGE	AWG	12	12	12
	SQ	4	4	2.5
WIRE TYPE	CU	CU	CU	
연결방식	LUGLESS	LUGLESS	LUGLESS	
정격	전압(V)	600	500	380
	전류(A)	16	16	20
내화성	UL94 V0			
인증				
인증번호				
MOUNTING RAIL	TS32			

압착단자용 단자대



SH-STB-015L~110L



SH-STB-015LD (이중단자대)



SH-STB-015LT (테스트단자대)

삼화기전의 SH-STB-***L 시리즈 단자대는 압착단자를 사용하는 RING LUG 방식의 단자대로 설치가 용이합니다.

재질 PA6-BODY, Zn PLATED STEEL CLAMP, Cu or Brass Currant Bar

품목	SH-STB-015L	SH-STB-025L	SH-STB-035L	SH-STB-065L	
치수	39 x 37 x 8.9	42 x 38.5 x 10.9	45.5 x 42 x 11.7	53 x 51 x 14.6	
WIRE RANGE	AWG	12	10	8	6
	SQ	4	6	10	16
WIRE TYPE	CU	CU	CU	CU	
연결방식	RING LUG	RING LUG	RING LUG	RING LUG	
정격	전압(V)	600	600	600	600
	전류(A)	15	25	35	65
내화성	UL94 V0				
MOUNTING RAIL	TS32				

품목	SH-STB-110L	SH-STB-015LD	SH-STB-015LT	
치수	64 x 56 x 19.5	70 x 60 x 8.9	43 x 61 x 8.9	
WIRE RANGE	AWG	2	12	12
	SQ	35	4	4
WIRE TYPE	CU	CU	CU	
연결방식	RING LUG	RING LUG	RING LUG	
정격	전압(V)	600	600	600
	전류(A)	110	15	15
내화성	UL94 V0			
MOUNTING RAIL	TS32			

고정식 단자대, CT Common 단자대



SH-STB-30E



SH-STB-20E-16CT

삼화기전의 SH-STB-***E 시리즈 단자대는 압착단자를 사용하는 RING LUG 방식의 조립형 고정식 단자대로 설치가 용이하며 단자의 수를 자유롭게 형성시킬 수 있습니다.(기본형 3P, 6P, 10P, 12P)

SH-STB-30E 제품의 경우 UL1059 규격에 적합하며, 인증을 취득한 제품입니다. SH-STB-20E-16CT 제품의 경우 스프링 리턴 타입의 COMMON UNIT가 있어 자유롭게 COMMON을 조종할 수 있습니다.

재질 Phenol-BODY, Zn PLATED STEEL CLAMP, Cu Currant Bar

품목	SH-STB-20E-16CT	SH-STB-30E	
치수	51.5 x 41 x (16.7xP+20)	51.5 x 35.5 x (16.7xP+20)	
WIRE RANGE	AWG	10	10
	SQ	6	6
WIRE TYPE	CU	CU	
연결방식	RING LUG	RING LUG	
정격	전압(V)	600	600
	전류(A)	20	30
내화성	UL94-V0		
인증	UL		
인증번호	E104831		

SAMWHA CONTROL UNIT

미래환경에 적합한 최고 품질의 제품을 공급합니다

BUSBAR TYPE 단자대

삼화기전의 SH-STB-***B 시리즈 단자대는 압착(동관)단자를 사용하는 RING LUG 방식의 조립형 고정식 단자대로 설치가 용이합니다. UL1059 규격에 적합하며, 인증을 취득한 제품입니다.



재질 Phenol or PC-BODY, Zn PLATED STEEL CLAMP, Cu Currant BUS Bar



품목		SH-STB-100B	SH-STB-200B	SH-STB-300B
WIRE RANGE	AWG	2	1	2/0
	SQ	38	80	125
WIRE TYPE		CU	CU	CU
연결방식		RING LUG	RING LUG	RING LUG
정격	전압(V)	600	600	600
	전류(A)	100(95)	200(145)	300(180)
내화성			UL94 V0	
인증			UL	
인증번호			E104831	



품목		SH-STB-400B	SH-STB-500B	SH-STB-600B
WIRE RANGE	AWG	4/0	4/0	4/0
	SQ	200	250	325
WIRE TYPE		CU	CU	CU
연결방식		RING LUG	RING LUG	RING LUG
정격	전압(V)	600	600	600
	전류(A)	400(250)	500(250)	600(250)
내화성			UL94 V0	
인증			UL	
인증번호			E104831	

BUS BAR TERMINAL BLOCKS

TERMINAL BLOCK 용 액세서리



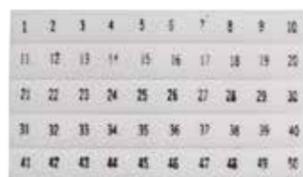
END Plate



ESL - STOPPER(Large)



ESS - STOPPER(Small)



RM5 - Marking Tag



TS 35 - Mounting Rail



TS 32 - Mounting Rail

CAM SWITCHES



삼화캠스위치는 기능별로 볼트메타 스위치, 암메타 스위치, 볼트 암 메타 스위치, 컨트롤 스위치, 셀렉터 스위치 및 특별 주문에 의한 스위치도 제작이 가능합니다.

최대 12단 24접점 및 12A, 20A용으로 제작되며, 다양한 모양의 핸들도 구비되어 있습니다. 스위칭 각도는 30, 45, 60, 90 로 다양한 위치가 가능하며, 스프링리턴형도 제작 가능합니다.

Voltmeter Switches (V/S)

Selector Switches (S/S)

Ammeter Switches (A/S)

Pad Lock Type

Volt-Ammeter Switches (V.A/S)

Special Ordering

Control Switches (C/S)

MONOLEVER SWITCHES



Short-Lever Switch



Long-Lever Switch



Interlocking-Lever Switch

Lever Directions



e.g. SHMC-40SNFX-P3234

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Type	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Lever Directions							UP	Right	Down	Left
Lever Returns			M:Manual Return	L:With Locking			Contacts on each way			
Lever Center Locking			S:Spring Return	N:Without Locking						
Lever Length					X: Short-Lever					
Lever Handle Color					Y: Long-Lever		B:Black	G:Green	R:Red	
							00: None 10:1a(1NO), 01:1b(1NC) 11:1a1b(1NO-1NC) 20:2a(2NO), 02:2b(2NC)			

방폭의 개념

역사상 의도치 않은 폭발 및 화재는 아주 오래 전부터 있어왔습니다. 폭발 및 화재의 원인은 낙뢰, 화산폭발, 마른나무들의 마찰열 등 여러 가지 요인으로 일어나게 됩니다. 17세기 무렵 피뢰침이 발명되면서 낙뢰로 인한 폭발 및 화재가 감소하기 시작했습니다. 그 이후 18세기 들어서 영국을 중심으로 산업혁명이 일어났고 이로 인해 그 이전과 비교하여 더 많은 석탄 및 석탄가스가 필요하게 되었습니다. 이 필요수량을 충족 하기 위한 광산이 개발되었고, 개발된 석탄 갱도들은 메탄가스가 상존하는 폭발분위기를 형성시켰고, 이로 인해 갱도폭발사고가 종종 일어났습니다. 이런 폭발의 원인을 차단하기 위한 연구가 시작되었고 이 것이 방폭의 시초가 되었습니다.

현재 우리가 쓰고 있는 방폭 표기 - 예를 들어 "ExdIIc"-의 II 부분은 기기를 분류하는 기호인데 I 이 광산용이고 II 가 그 외 산업용입니다. I 이 광산용인 이유는 방폭의 시초가 광산에서 시작되었기 때문입니다.

현재는 산업혁명 때에 비해 폭발사고가 많이 줄어들었습니다. 이는 수백년에 걸친 방폭에 대한 연구가 있었고 오늘날의 방폭 제품들은 그 연구의 결과로 탄생하였고 효과적으로 폭발을 방지하는 역할을 하고 있기 때문입니다. 산업이 고도화되어 가면서 폭발사고의 수는 줄어들고 있지만, 한번 폭발사고가 일어나면 천문학적인 피해가 발생되고 있습니다. 제대로 만들어진 방폭 제품의 구입에 따른 투자는 만약의 폭발사고의 피해를 생각한다면 반드시 지출되어야 하는 비용입니다.

각 국가, 지역별로 서로 다른 기준을 가지고 방폭 제품을 만들고 있습니다. 예를 들어 미국은 NEC규정에 의해, 유럽은 EN규정에 의해, 한국은 노동부고시에 의한 규정에 의해 방폭 제품을 생산하고 있습니다. 그러나, IEC 국제 방폭 규정이 제정되면서 대부분의 나라나 지역에서는 그 규정(IEC 60079 시리즈)를 베이스로 하여 각 지역의 규정을 국제규정에 일치시키기 위해 노력하고 있습니다. 미래에는 IEC 국제 방폭 규정으로 일원화 되는 방향으로 규정이 제,개정 되고 있습니다.



폭발의 조건과 전기방폭 원리

폭발은 3가지 조건(산소, 점화원, 가연성물질)이 일정 수준에 이르게 되면 폭발이 일어납니다. 그러나 이 3가지 조건 중에 두 가지(산소, 가연성물질)는 제어하기 어렵습니다. 방폭 위험지역인 생산작업장에서는 대부분 대기 중의 포함되어 있는 산소를 제어할 수 없으며 또한 생산되는 제품 자체가 석유, 가스등의 가연성 물질 이거나 가연성 물질을 사용하여 생산하는 장소가 대부분이기 때문입니다.

따라서, 전기 방폭의 기본적인 원리는 점화원과 폭발성분위기(산소 와 가연성물질이 적당히 섞여있을 때)가 서로 만나지 못하도록 하는 것입니다.

전기기기의 표면온도, 화염이나 뜨거운 가스, 기계적인 마찰, 전기적인 스파크, 낙뢰, 전자파 등은 점화원, 즉 폭발의 원인이 될 수 있습니다.

방폭 지역의 구분

가스 방폭 지역은 위험도에 따라 가장 위험한 0종에서 1종, 2종까지 3단계로 구분됩니다. 폭발성 분위기가 어느 정도 시간만큼 형성되는지를 기준으로 IEC60079-10 규정에 구분방법이 기술되어 있습니다. 마찬가지로 분진 방폭지역의 경우도 20종, 21종, 22종까지 3단계로 구분됩니다.

방폭 구조의 종류

방폭구조는 크게 점화원의 유무, 점화원의 격리방법등에 의해 크게 4가지로 나누어 집니다.

- ① 폭발성 혼합물이 기기 내부로 들어갈 수 있고 점화원이 있어서 기기 내 폭발이 일어날 수 있지만, 외부로 폭발이 전이되지 못하게 하는 구조 - **Exd, Exq**
- ② 내부에 점화원이 있지만, 폭발성 혼합물이 내부로 들어가지 못하게 하는 구조 - **Exp, Ext, Exo, Exm**
- ③ 폭발성 혼합물이 내부로 들어갈 수 있으나, 내부에 점화원이 없는 구조 - **Exe**
- ④ 폭발성 혼합물이 내부로 들어갈 수 있으나, 스파크 발생 및 온도증가를 제한한 구조 - **Exi**

기기의 온도등급

온도등급은 최대 가동 시에 기기표면에서 어느 정도로 온도가 올라가는지를 기준으로 설정됩니다. 온도등급은 기기표면의 온도가 가장 낮은 등급인 T6 부터 가장 높은 등급인 T1까지 6단계로 분류됩니다. 인화성 가스에는 자연발화온도가 존재하고 그 온도에서는 폭발이 일어날 수 있기 때문에 어떤 가스가 가연성 물질로 존재하는지 확인하고 그 가스의 자연발화 온도의 80% 이내의 온도를 설정하여 온도등급(T grade)를 선정해야 합니다.

기기의 보호등급(IP)

기기의 방수(물에 대한 보호), 방진(먼지나 고체에 대한 보호)에 대한 등급은 IEC 60529 규정에 의해 정의되어 있습니다. 방폭 전기기기에서의 보호등급(IP)의 경우 충분한 노화시험을 거친 후 시험을 실시하기 때문에 일반제품에 비해 더욱 우수합니다.

방폭 기호 표기

Ex d II CT6 Gb IP66

Ex	d	II	C	T6	Gb	IP66
방폭기호	방폭구조	방폭그룹	가스등급	온도등급	EPL CODE	IP등급

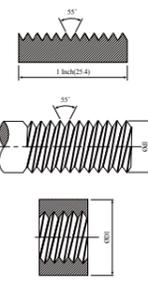
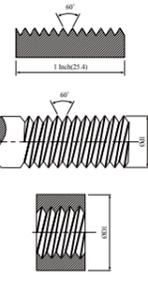
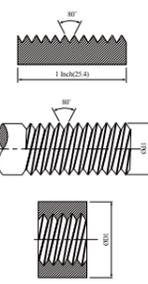
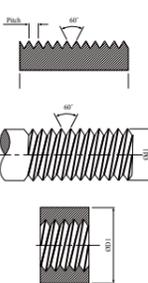
방폭구조	기호	가스등급	대표적인 가스
내압방폭	d	A	수소, 아세틸렌 등
압력방폭	p	B	에틸렌, 부타디엔 등
충전방폭	q	C	메탄, 프로판 등
유입방폭	o		
안전중기방폭	e		
본질안전방폭	i		
비점화방폭	n		
물드방폭	m		
분진방폭	t		
특수방폭	s		

구분	EPL CODE	사용지역	온도(°C)	온도등급
GAS	Ga	0종장소	300~450	T1
	Gb	1종장소	200~300	T2
	Gc	2종장소	135~200	T3
DUST	Da	20종장소	100~135	T4
	Db	21종장소	85~100	T5
	Dc	22종장소	~85	T6

IP등급

고체에 대한 보호정도		액체에 대한 보호정도	
IP	테스트	IP	테스트
0	보호안됨	0	보호안됨
1	50mm이상의 고체로부터 보호됨 (손에 닿는 정도)	1	수직의 낙수물로부터 보호됨
2	12mm이상의 고체로부터 보호됨 (손에 닿는 정도)	2	15°C정도 들어치는 낙수물로부터 보호됨
3	2.5mm이상의 고체로부터 보호됨 (연장, 전선크기)	3	60°C까지의 스프레이로부터 보호됨
4	1mm이상의 고체로부터 보호됨 (가능연장, 가능전선)	4	모든방향의 스프레이로부터 보호됨
5	먼지로부터 보호됨	5	모든방향의 낮은 압력으로부터 분사되는 물로부터 보호됨
6	먼지로부터 완벽하게 보호됨	6	모든방향의 높은 압력으로부터 분사되는 물로부터 보호됨
		7	15cm min 침수되어도 보호됨
		8	1m 잠수되어도 수압을 받아도 보호됨

전선관나사 및 자주하는 질문

나사의 호칭	나사사의 모양 및 규격	특징				
		나사산의 각도	55°			
CTG (후강 전선관 나사) KS B 0223		표시방법	1Inch(25.4m/m)당 나사산의 산수로 표시			
		Size	산수	수 외경	암 내경	권장타공 치수
		#16(1/2)	14	20.95	19.02	22
		#22(3/4)	14	26.44	24.50	28
		#28(1)	11	33.24	30.76	35
		#36(1-1/4)	11	41.91	39.42	43.5
		#42(1-1/2)	11	47.80	45.31	49
		#54(2)	11	59.61	57.12	61
		#70(2-1/2)	11	75.18	72.69	78
		#82(3)	11	87.88	85.39	90
NPT (미국 규격 테이퍼 나사) ANSI B 2.1		표시방법	1Inch(25.4m/m)당 나사산의 산수로 표시			
		Size	산수	수 외경	암 내경	권장타공 치수
		#16(1/2)	14	21.33	18.32	
		#22(3/4)	14	26.67	23.66	
		#28(1)	11-1/2	33.40	29.69	
		#36(1-1/4)	11-1/2	42.16	38.45	
		#42(1-1/2)	11-1/2	48.26	44.52	
		#54(2)	11-1/2	60.32	56.55	
		#70(2-1/2)	8	73.02	67.61	
		#82(3)	8	88.90	83.52	
PG 나사 (DIN 40430)		표시방법	1Inch(25.4m/m)당 나사산의 산수로 표시			
		Size	산수	수 외경	암 내경	권장타공 치수
		7	20	12.5	11.28	13
		9	18	15.2	13.86	16
		11	18	18.6	17.26	19.5
		13.5	18	20.4	19.06	21.5
		16	18	22.5	21.16	23.5
		21	16	28.3	26.78	29.5
		29	16	37.0	35.48	38
		36	16	47.0	45.48	48
BS 나사 (BS 3643)		표시방법	Pitch(피치)로 표시			
		Size	산수	수 외경	암 내경	권장타공 치수
		#16(M16)	1.5	16	14.4	17
		#20(M20)	1.5	20	18.4	21
		#25(M25)	1.5	25	23.4	26
		#32(M32)	1.5	32	30.4	33
		#40(M40)	1.5	40	38.4	42
		#50(M50)	1.5	50	48.4	52
		#63(M63)	1.5	63	61.4	65
		#75(M75)	1.5	75	73.4	77

전선관 나사

전선관 나사는 세계의 각 지역마다 다르게 규정되어 있습니다. 나사는 각 부품을 연결하는데 핵심적인 규격으로 암나사와 스티나사가 올바르게 체결되어야 나사로서 제 기능을 발휘합니다. 특히 내압 방폭 기기에서는 나사가 기기내부의 폭발을 외부로 전이시키지 않도록 하는 접합면의 역할을 하게 되어 더욱 중요합니다.

자주하는 질문

Q. 내압방폭박스에 씰링휘팅을 설치할 때 제한이 있는지요?

A. IEC60079-1:2014 13.5.3항에 의해 방폭박스와 씰링휘팅 사이에 거리는 CONDUIT사이즈 또는 50mm중 작은 값보다 크지 않아야 합니다. 즉 설치시에 내압방폭박스의 인입부에 내압방폭형 NIPPLE + 씰링휘팅 +기타피팅(유니온, 후렉시블 등)을 설치하거나 또는 방폭박스 인입부에 케이블그랜드 또는 SWCC를 설치해야 합니다.

Q. 1종, 2종 후렉시블의 차이점이 무엇인지요?

A. 내선규정상 1종의 경우 점검이 가능하고 노출된 장소 또는 은폐되었지만 건조한 장소에만 시공이 가능합니다. 2종은 모든 장소에 시공이 가능합니다. 또한 2종의 경우 구부린 경우 형태가 유지되며 튜브내부가 절연지로 절연되어 있고 결로현상을 방지합니다.

Q. 1종, 2종 후렉시블의 IP등급은 얼마입니까?

A. KSC 8422 및 KSC 8459의 방수시험에 의해 시험이 되기 때문에 따로 IP 시험이 되지 않습니다. 다만, 시험규정상 물에 담그는 시험을 하기 때문에 최소 IP65~IP66정도의 등급으로 보시면 됩니다.

Q. 삼화기전의 제품에 RoHS, MSDS 자료를 구할 수 있나요?

A. 제품별로 상이함으로 문의해 주시기 바랍니다.

Q. NPT나사는 완전히 체결되지 않는데 문제는 없습니까?

A. NPT 나사는 TAPER나사임으로 완전히 체결되지 않을 수 있습니다.

Q. 일부 1종 콘넥터에는 캡이 있는데, 그러면 전선관 부싱을 쓰지 않아도 됩니까?

A. 내선규정에는 나사부위 말단에 전선관 부싱을 체결하도록 되어 있습니다. 따라서 캡의 유무에 관계없이 부싱을 체결해야 합니다. 단, 일본 등 외국에서는 부싱 및 유사한 것을 체결하도록 규정이 되어있는 경우가 있고 그런 경우는 체결하지 않으셔도 됩니다.

Q. Copper Free Aluminum이 무엇입니까?

A. 구리의 함량을 0.4%이하로 합금한 알루미늄입니다. 알루미늄 안에 함유된 동은 산화되어 확산되는 현상이 있는데 이는 구조의 강도를 약화시킵니다. 대부분의 세계적인 방폭제조회사들은 이런 이유로 내식성이 강한 Copper Free Aluminum을 사용합니다.



- A. SAMWHA FLEX
- B. SAMWHA PLICA
- C. SAMWHA GLAND
- D. SAMWHA LIGHTING
- E. SAMWHA ENCLOSURE
- F. SAMWHA EXFITTING
- G. SAMWHA CON.FITTING
- H. SAMWHA CONTROL UNIT

• 본 카탈로그의 수록되어 있는 내용 및 제품의 외관, 사양은 성능개선을 위해 언제든지 변경될 수 있습니다.
• 본 카탈로그에 수록되어 있는 사진 및 기술적 내용의 저작권은 모두 삼화기전주에 있습니다.



<http://www.samwhaflex.co.kr>

충남 천안시 서북구 백석공단 1로 80 (백석동)

TEL 041-552-1574, FAX 041-552-1558

Copyright© 2019-ED1 SAMWHA ELECTRIC CO.,LTD. All Rights Reserved