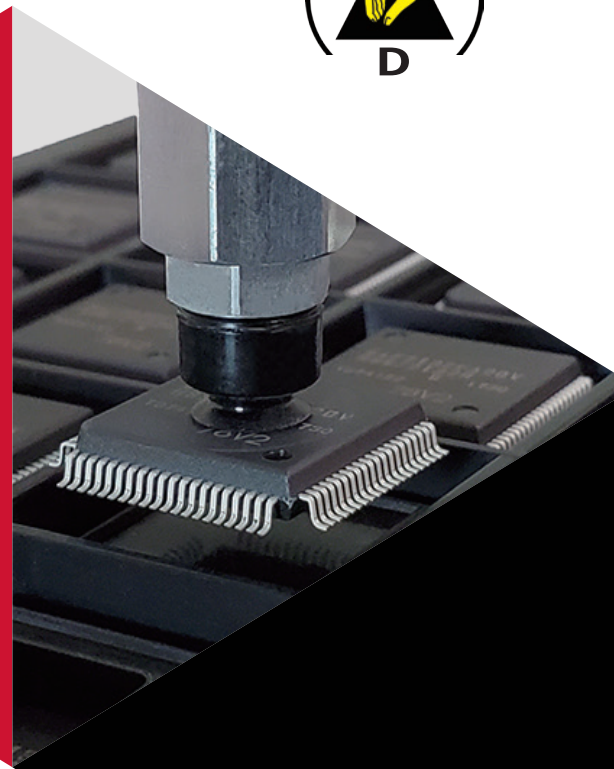


**CONVUM**

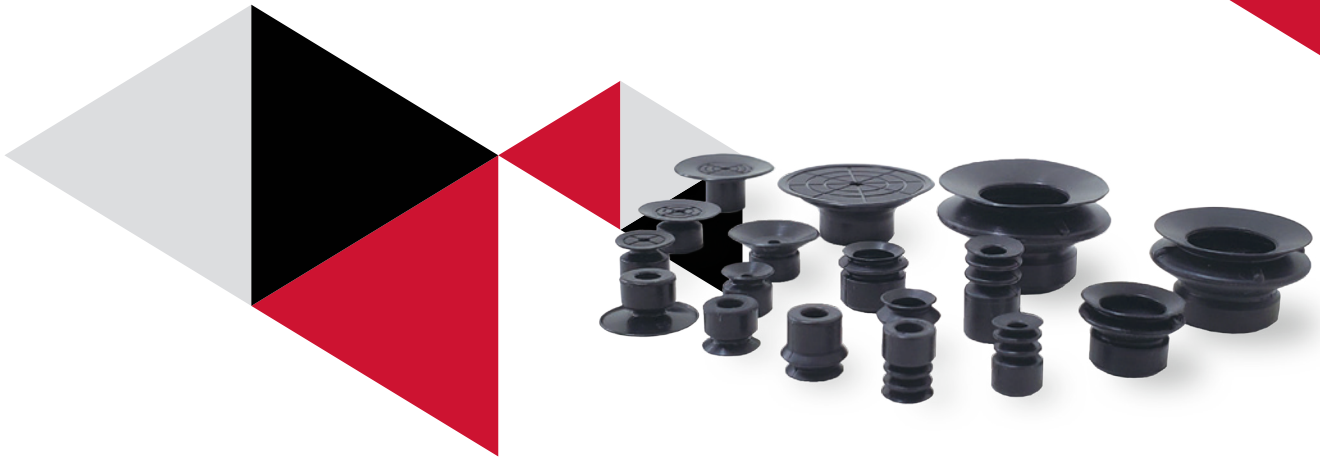
**ESD**  
series

# ESD PROTECTION PAD

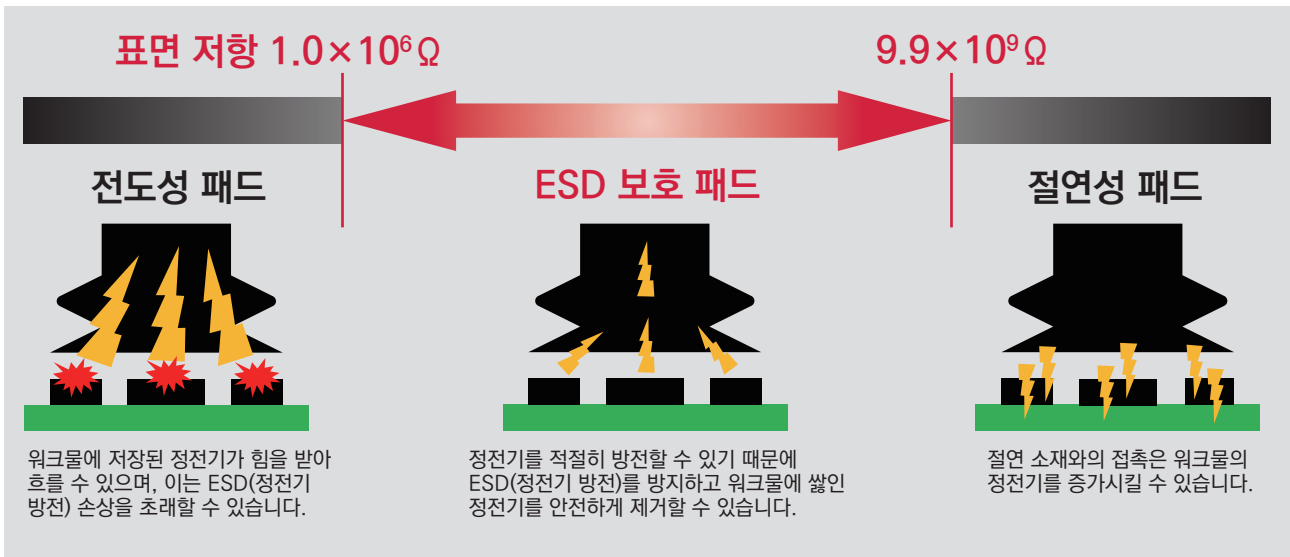


# ESD PROTECTION PAD

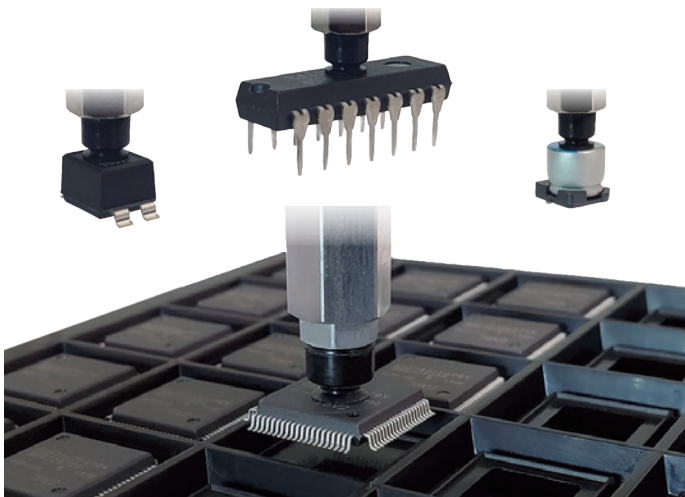
ESD  
series



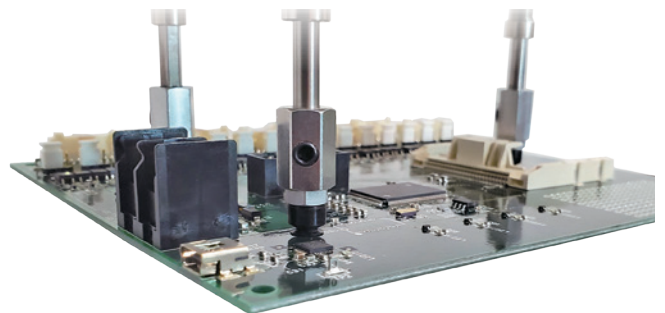
표면저항치를  $1.0 \times 10^6 \sim 9.9 \times 10^9 \Omega$ 로 전수검사  
ESD (정전기 방전) 로 인한 **전자부품 손상을 방지**



당사는ANSI/ESD STM11.13을 기반으로 표면저항을 측정하고 있습니다.  
해당 규격에서는 표면저항  $1.0 \times 10^4 \sim 1.0 \times 10^{11} \Omega$  범위를 정전소산 범위로 규정하고 있습니다.  
그러나 당사는 규격보다 더 엄격한 기준인 표면저항  $1.0 \times 10^6 \sim 9.9 \times 10^9 \Omega$ 범위로 관리하고 있으며,  
모든 제품에 대해 전수 검사를 실시한 후 출하하고 있습니다.(검사 성적서 첨부)

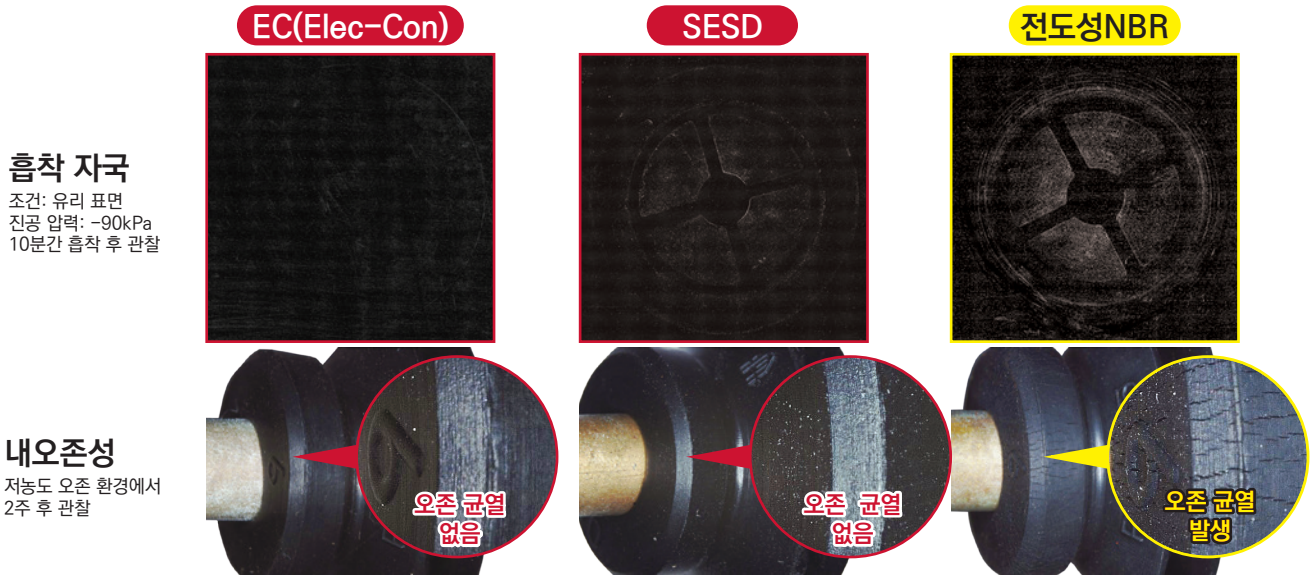


○ 전자부품 흡착



○ 전자회로 기판 흡착

# ESD 성능에 특화된 특수 소재인 일렉콘(Elec-Con)입니다. 흡착자극방지, 실록산 무첨가, 오존에 강하고, 이온화 장치와 함께 사용할 수 있습니다.



**흡착 자극**  
조건: 유리 표면  
진공 압력: -90kPa  
10분간 흡착 후 관찰

**내오존성**  
저농도 오존 환경에서  
2주 후 관찰

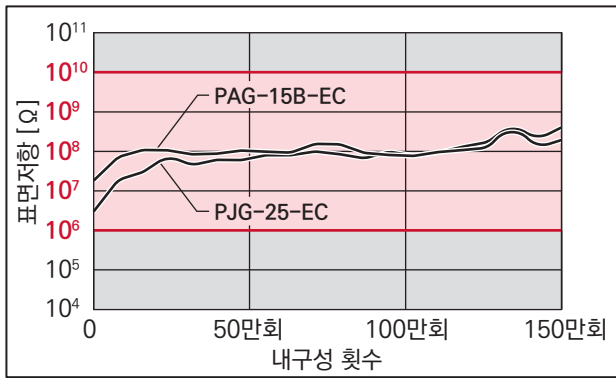
## 간단한 물리적 특성 비교표

소재 기호	소재	경도	내마모성	내열온도	실록산	자극방지	내오존성	기름	알코올계	산 계	알칼리계	물
EC	Elec-Con® <sup>주1)</sup>	A 60	○	0 ~ 100℃	없음	○	○	X	○	○	○	○
SESD	실리콘 고무	A 60	X	-60 ~ 200℃	함유 <sup>주2)</sup>	X	○	X	○	○	○	○

주1) 일렉콘(Elec-Con)은 ESD 보호 고무로 당사의 특허받은 화합물을 사용하여 새롭게 개발한 고무입니다. 주성분이 SBR이며, 실록산을 함유하지 않고, 내오존성이 뛰어나며, RA로 처리한 기존 ESD 패드와 같이 자극을 남기지 않습니다.  
주2) 당사는 2차 경화공정에서 접촉불량을 유발하는 저분자량 실록산을 제거합니다.

「Elec-Con」은 CONVUM의 등록 상표입니다.

## 소재 자체가 ESD 보호 기능을 제공하므로 표면저항의 변동이 적습니다.



코팅을 통한 ESD 대책과는 달리 재료 자체의 배합을 통해 전도성을 제어하기 때문에 표면 저항값의 변동이 안정적입니다.

- 시험 조건
- 진공 압력: -60kPa
  - 흡착 대상물 중량: 패드 직경 Ø10 이상은 16g, Ø10 미만은 3.5g
  - 흡착 유지시간: 2초, 24시간 연속 사용(1일 약 4만 회 사용)

참고) 표면 저항값의 변동을 보장되지 않습니다.

## 패드는 최대 Ø30까지 평형 및 주름형으로 제공 됩니다.





## 형식번호

### PFG-5A-EC

- ①
- ②
- ③

① 흡착패드 series<sup>주1)</sup>

② 패드 직경<sup>주1)</sup>

주1) 흡착패드 시리즈와 패드경에 따라 호환성이 다를 수 있으므로, 아래 모델 번호 목록에서 선택해주시기 바랍니다.

③ 재질

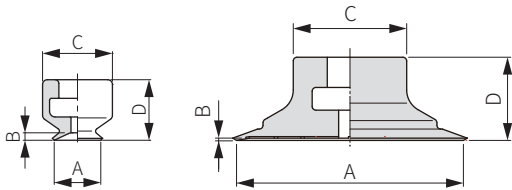
기호	재질	강도	색상(레이저 인쇄)	온도	표면저항 <sup>주3)</sup>
EC	Elec-Con(일렉콘) <sup>주2)</sup>	A 60	검정 (EC)	0~100°C	1.0×10 <sup>6</sup> ~9.9×10 <sup>9</sup> [Ω]
SESD	ESD 실리콘 고무	A 40	검정 (SE 6-9)	-60~200°C	

주2) 일렉콘 (Elec-Con)은 ESD 보호 고무로 당사의 특허 받은 화합물을 사용하여 새롭게 개발한 고무입니다. 주성분이 SBR이며, 실록산을 함유하지 않고, 내오존성이 뛰어나며, RA로 처리한 기존 ESD 패드와 같이 자국을 남기지 않습니다.

주3) 표면저항값은 당사 측정 환경 및 측정 조건 (온도 23°C, 습도 50%, 전압 100V)에서 측정되었습니다



## 평형패드 형식번호 일람표



평형 패드  
PFGseries

립부 얇은 타입 패드  
PAGseries

CODE	형식번호	A	B	C	D	중량
300100831	PAG-5B-EC	∅5	0.3	∅4	4	0.1g
300100830	PAG-10B-EC	∅10	0.3	∅8.5	7.5	0.3g
300100829	PAG-15B-EC	∅15	0.5	∅8.5	7.5	0.3g
300100832	PAG-20B-EC	∅20	0.8	∅8.5	9	0.6g
300100833	PAG-30B-EC	∅30	0.3	∅15	11	2.8g
300700875	PFG-2A-EC	∅2	0.4	∅4	4	0.1g
300700872	PFG-3.5A-EC	∅3.5	0.5	∅4	4	0.1g
300700869	PFG-5A-EC	∅5	0.8	∅7.5	6.5	0.2g
300700871	PFG-6A-EC	∅6	0.8	∅7.5	6.5	0.2g
300700870	PFG-8A-EC	∅8	1.2	∅8	7	0.2g
300700874	PFG-10A-EC	∅10	1.5	∅8.5	7.5	0.3g
300700873	PFG-15A-EC	∅15	2.0	∅9	8	0.4g

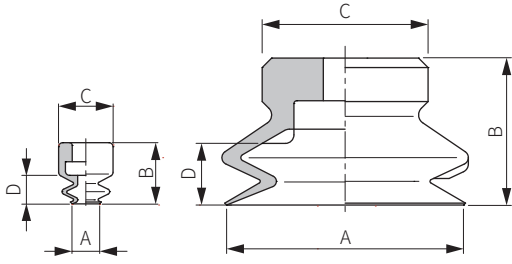
CODE	형식번호	A	B	C	D	중량
300100797	PAG-5B-SESD	∅5	0.3	∅4	4	0.1g
300100803	PAG-10B-SESD	∅10	0.3	∅8.5	7.5	0.3g
300100809	PAG-15B-SESD	∅15	0.5	∅8.5	7.5	0.3g
300100815	PAG-20B-SESD	∅20	0.8	∅8.5	9	0.6g
300100818	PAG-30B-SESD	∅30	0.3	∅15	11	2.8g
300700823	PFG-2A-SESD	∅2	0.4	∅4	4	0.1g
300700826	PFG-3.5A-SESD	∅3.5	0.5	∅4	4	0.1g
300700829	PFG-5A-SESD	∅5	0.8	∅7.5	6.5	0.2g
300700832	PFG-6A-SESD	∅6	0.8	∅7.5	6.5	0.2g
300700835	PFG-8A-SESD	∅8	1.2	∅8	7	0.2g
300700838	PFG-10A-SESD	∅10	1.5	∅8.5	7.5	0.3g
300700844	PFG-15A-SESD	∅15	2.0	∅9	8	0.4g

## 호환되는 고정나사 일람표

패드	CODE	고정나사 형식번호	나사 규격	중량
PAG-5B	318100026	TN-PS-2A-M3	M3×0.5	1.2g
	318100027	TN-PS-2A-M3F	M3×0.5 암나사	0.8g
	318100240	TN-PS-2A-M5	M5×0.8	0.5g
PAG-10B	318100024	TN-PS-10-M5	M5×0.8	0.8g
	318100025	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	1.1g
PAG-15B	300700823	TN-PS-10-M5	M5×0.8	0.8g
	300700826	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	1.1g
PAG-20B	300700823	TN-PS-10-M5	M5×0.8	0.8g
	300700826	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	1.1g
PAG-30B	318100028	TN-PA-30-M6	M6×1.0	8.6g

패드	CODE	고정나사 형식번호	고정 나사	중량
PFG-2A	318100026	TN-PS-2A-M3	M3×0.5	1.2g
	318100027	TN-PS-2A-M3F	M3×0.5 암나사	0.8g
	318100240	TN-PS-2A-M5	M5×0.8	0.5g
PFG-3.5A	318100026	TN-PS-2A-M3	M5×0.8	1.2g
	318100027	TN-PS-2A-M3F	M3×0.5 암나사	0.8g
PFG-5A	318100024	TN-PS-10-M5	M5×0.8	1.1g
	318100025	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	0.8g
PFG-6A	300700823	TN-PS-10-M5	M5×0.8	1.1g
	300700826	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	0.8g
PFG-8A	300700823	TN-PS-10-M5	M5×0.8	1.1g
	300700826	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	0.8g
PFG-10A	300700823	TN-PS-10-M5	M5×0.8	1.1g
	300700826	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	0.8g
PFG-15A	300700823	TN-PS-10-M5	M5×0.8	1.1g
	300700826	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	0.8g

2단 자바라 형식번호 일람표



2단 자바라 패드  
PJGseries

CODE	형식번호	A	B	C	D	중량
301000351	PJG-2-EC	∅2	4.5	∅4	-	0.1g
301000352	PJG-4-EC	∅4	5.5	∅4	-	0.1g
301000353	PJG-6-EC	∅6	9	∅7.5	-	0.2g
301000350	PJG-8-EC	∅8	9	∅8	4	0.2g
301000348	PJG-10-EC	∅10	9.5	∅11	3	0.5g
301000354	PJG-15-EC	∅15	11	∅12	3.3	0.7g
301000355	PJG-20-EC	∅20	13	∅15	5.5	1.4g
301000356	PJG-25-EC	∅25	15.5	∅17.5	6.5	2.4g
301000349	PJG-30-EC	∅30	18	∅20	7	4.5g

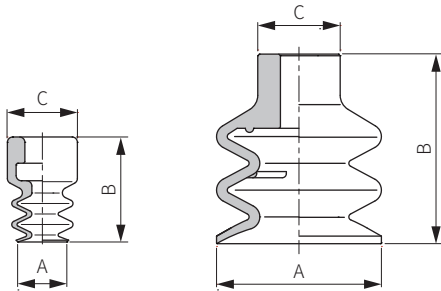
CODE	형식번호	A	B	C	D	질량
301000315	PJG-2-SESD	∅2	4.5	∅4	-	0.1g
301000318	PJG-4-SESD	∅4	5.5	∅4	-	0.1g
301000321	PJG-6-SESD	∅6	9	∅7.5	-	0.2g
301000324	PJG-8-SESD	∅8	9	∅8	4	0.2g
301000327	PJG-10-SESD	∅10	9.5	∅11	3	0.5g
301000330	PJG-15-SESD	∅15	11	∅12	3.3	0.7g
301000333	PJG-20-SESD	∅20	13	∅15	5.5	1.4g
301000336	PJG-25-SESD	∅25	15.5	∅17.5	6.5	2.4g
301000339	PJG-30-SESD	∅30	18	∅20	7	4.5g

호환되는 고정나사 일람표

패드	CODE	고정나사 형식번호	나사 규격	중량
PJG-2	318100026	TN-PS-2A-M3	M3×0.5	1.2g
	318100027	TN-PS-2A-M3F	M3×0.5 암나사	0.8g
	318100240	TN-PS-2A-M5	M5×0.8	0.5g
PJG-4	318100026	TN-PS-2A-M3	M3×0.5	1.2g
	318100027	TN-PS-2A-M3F	M3×0.5 암나사	0.8g
	318100240	TN-PS-2A-M5	M5×0.8	0.5g
PJG-6	318100024	TN-PS-10-M5	M5×0.8	0.8g
	318100025	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	1.1g
PJG-8	318100024	TN-PS-10-M5	M5×0.8	0.8g
	318100025	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	1.1g

패드	CODE	고정나사 형식번호	나사 규격	중량
PJG-10	318100013	TN-PF-15-M5	M5×0.8	1.4g
PJG-15	318100013	TN-PF-15-M5	M5×0.8	1.4g
PJG-20	318100014	TN-PF-20-M5	M5×0.8	2.3g
PJG-25	318100014	TN-PF-20-M5	M5×0.8	2.3g
PJG-30	318100015	TN-PF-25-M6	M6×1.0	3.3g

3단 자바라 형식번호 일람표



3단 자바라 패드  
PCGseries

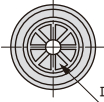
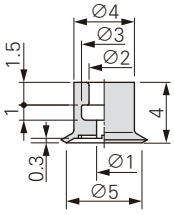
CODE	형식번호	A	B	C	D	중량
300400262	PCG-7-EC	∅7	10	∅7.5	6	0.2g
300400263	PCG-10-EC	∅9	15	∅9	8	0.5g
300400264	PCG-15-EC	∅15.2	23	∅10	14	1.4g
300400265	PCG-20-EC	∅20	23	∅10	14	2.3g

CODE	형식번호	A	B	C	D	중량
300400250	PCG-7-SESD	∅7	10	∅7.5	6	0.2g
300400251	PCG-10-SESD	∅9	15	∅9	8	0.5g
300400252	PCG-15-SESD	∅15.2	23	∅10	14	1.4g
300400257	PCG-20-SESD	∅20	23	∅10	14	2.3g

호환되는 고정나사 일람표

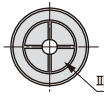
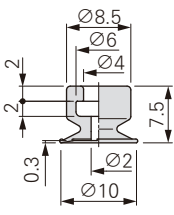
패드	CODE	고정나사 형식번호	나사 규격	중량
PCG-7	318100024	TN-PS-10-M5	M5×0.8	0.8g
	318100025	TN-PS-10-M5F	M5×0.8 암나사	1.1g
PCG-10	318100009	TN-PC-10-M5	M5×0.8	3.9g
PCG-15	318100009	TN-PC-10-M5	M5×0.8	3.9g
PCG-20	318100009	TN-PC-10-M5	M5×0.8	3.9g

PAG-5B



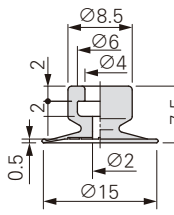
Scale (2/1)

PAG-10B



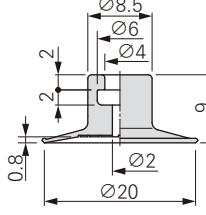
Scale (2/1)

PAG-15B



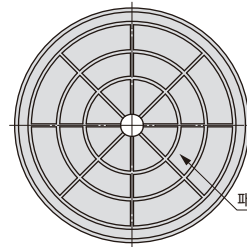
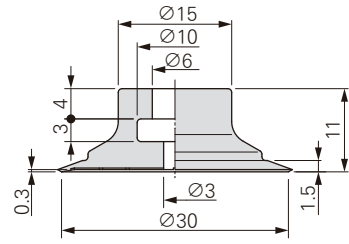
Scale (2/1)

PAG-20B



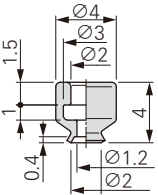
Scale (2/1)

PAG-30B



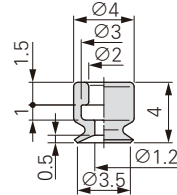
Scale (2/1)

PFG-2A



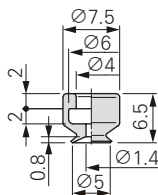
Scale (2/1)

PFG-3.5A



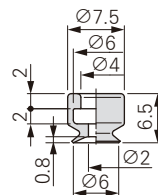
Scale (2/1)

PFG-5A



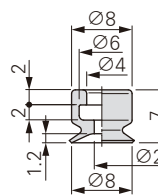
Scale (2/1)

PFG-6A



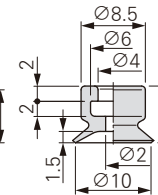
Scale (2/1)

PFG-8A



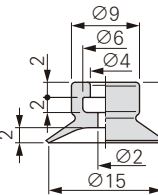
Scale (2/1)

PFG-10A



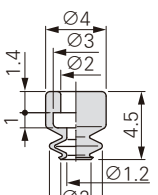
Scale (2/1)

PFG-15A



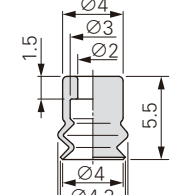
Scale (2/1)

PJG-2



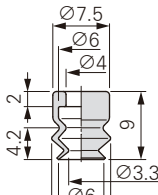
Scale (2/1)

PJG-4



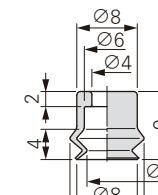
Scale (2/1)

PJG-6



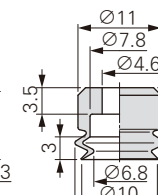
Scale (2/1)

PJG-8



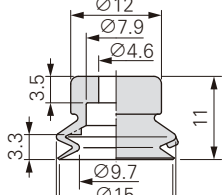
Scale (2/1)

PJG-10



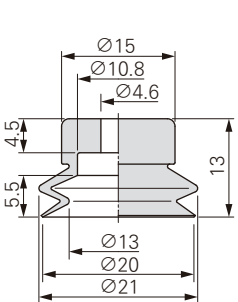
Scale (2/1)

PJG-15



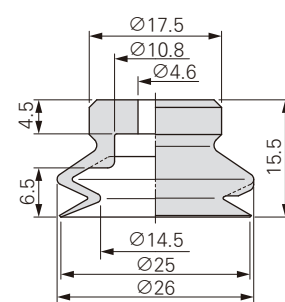
Scale (2/1)

PJG-20



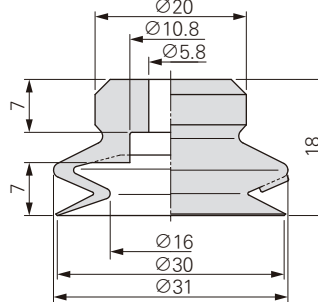
Scale (2/1)

PJG-25



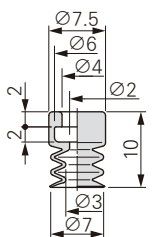
Scale (2/1)

PJG-30



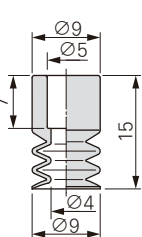
Scale (2/1)

PCG-7



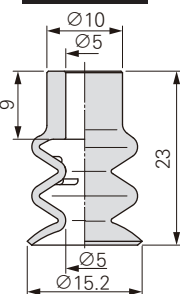
Scale (2/1)

PCG-10



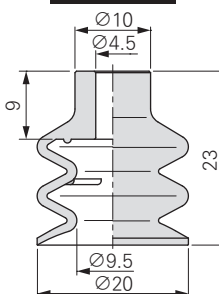
Scale (2/1)

PCG-15



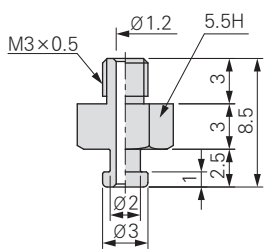

Scale (2/1)

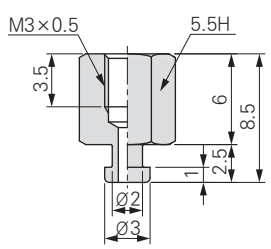

PCG-20

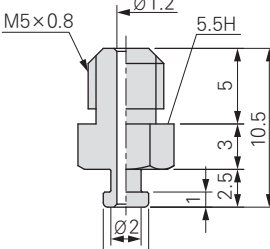



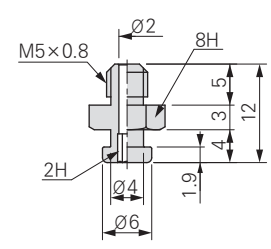

Scale (2/1)

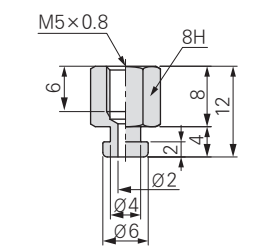

아래에 나열된 고정나사는 모두 전류가 흐릅니다.

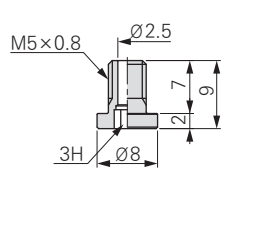

형식번호	<b>TN-PS-2A-M3</b>	중량	1.2g
		재질	황동
		후처리	니켈 도금
		적용 가능한 패드 형식	
		PAG-5A	
		PFG-2A/3.5A	
		PJG-2/4	
			
		권장 조임 토크	0.315[N·m]

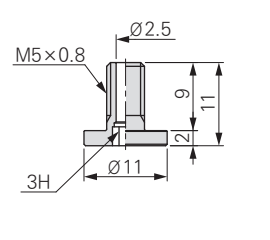

형식번호	<b>TN-PS-2A-M3F</b>	중량	0.8g
		재질	황동
		후처리	니켈 도금
		적용 가능한 패드 형식	
		PAG-5A	
		PFG-2A/3.5A	
		PJG-2/4	
			
		권장 조임 토크	0.315[N·m]

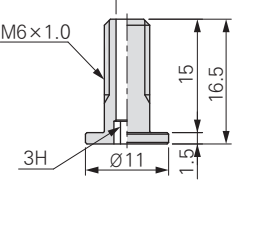

형식번호	<b>TN-PS-2A-M5</b>	중량	0.5g
		재질	알루미늄 합금
		후처리	지르코늄 화성도금
		적용 가능한 패드 형식	
		PAG-5A	
		PFG-2A/3.5A	
		PJG-2/4	
			
		권장 조임 토크	1.5[N·m]

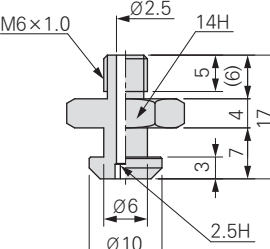

형식번호	<b>TN-PS-10-M5</b>	중량	0.8g
		재질	니켈 도금
		후처리	지르코늄 화성도금
		적용 가능한 패드 형식	
		PAG-10B/15B/20B	
		PFG-5A/6A/8A/10A/15A	
		PJG-6/8	PCG-7
			
		권장 조임 토크	1.5[N·m]

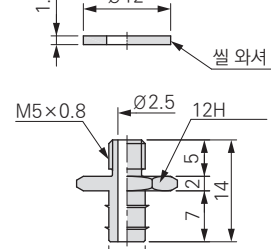

형식번호	<b>TN-PS-10-M5F</b>	중량	1.1g
		재질	알루미늄 합금
		후처리	지르코늄 화성도금
		적용 가능한 패드 형식	
		PAG-10B/15B/20B	
		PFG-5A/6A/8A/10A/15A	
		PJG-6/8	PCG-7
			
		권장 조임 토크	1.5[N·m]

형식번호	<b>TN-PF-15-M5</b>	중량	1.4g
		재질	황동
		후처리	니켈 도금
		적용 가능한 패드 형식(권장조임토크)	
		PJG-10(90°(12.8~16.0cN·m))	
		PJG-15(90°(11.3~18.7cN·m))	
			
		권장 조임 토크	-

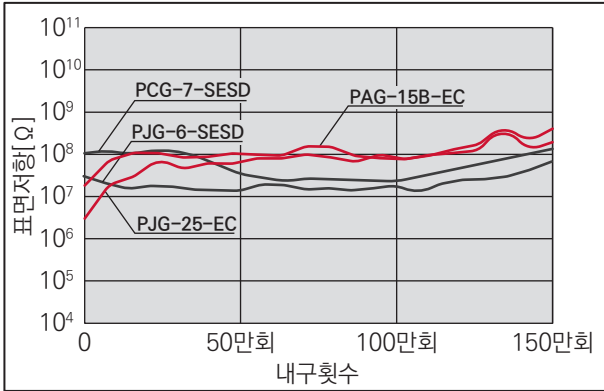
형식번호	<b>TN-PF-20-M5</b>	중량	2.3g
		재질	황동
		후처리	니켈 도금
		적용 가능한 패드 형식(권장조임토크)	
		PJG-20(90°~180°(12.8~16.0cN·m))	
		PJG-25(90°~180°(18.7~28.8cN·m))	
			
		권장 조임 토크	-

형식번호	<b>TN-PF-25-M6</b>	중량	3.3g
		재질	황동
		후처리	니켈 도금
		적용 가능한 패드 형식(권장조임토크)	
		PJG-30(90°~180°(23.3~45.1cN·m))	
			
		권장 조임 토크	-

형식번호	<b>TN-PA-30-M6</b>	중량	8.6g
		재질	황동
		후처리	니켈 도금
		적용 가능한 패드 형식	
		PAG-30B	
			
		권장 조임 토크	2.6[N·m]

형식번호	<b>TN-PC-10-M5</b>	중량	3.9g
		재질	황동
		후처리	니켈 도금
		적용 가능한 패드 형식	
		PCG-10/15/20	
			
		권장 조임 토크	1.5[N·m]

내구성 시험 결과



시험 조건

- 진공 압력: -60kPa
- 흡착물 중량: 패드경 Ø10 이상은 16g, Ø10 미만은 3.5g
- 흡착 유지시간: 2초, 24시간 연속 사용 (하루 약 4만 회 사용)

주) 위 자료는 당사 자체 환경에서 실제 측정된 값이며, 제품 사양은 아닙니다.  
제품 선택 및 사용 시 참고만 하시기 바랍니다.  
표면저항값의 변동에 대해서는 보증하지 않습니다.

물리적 특성 및 내화학성

재질		Elec-Con® <sup>주2)</sup>	ESD방지 실리콘 고무	
본사 사양	기호	EC	SESD	
	색상/식별	검정 레이저 인쇄 「EC」	검정 레이저 인쇄 「SE 6-9」	
기계적 특성	경도	JIS K6253/K7311 60	40	
	비중	JIS K6268/Z8807 1.07	1.08	
	인장 강도	JIS K6251/K7311 ◎	X	
	신축성	JIS K6251/K7311 ○	○	
	인열 강도	JIS K6252/K7311 ◎	X	
	내마성	JIS K6264-2/K7311 ◎	△	
물리적 특성	점착성	자체 측정 방식 ○	○	
	최대 사용 온도 (°C)	-	100	
	취성 온도 (°C)	-	0	
	내후성(자외선)	-	◎	
전기적 특성	내오존성	-	◎	
	체적 저항률 (Ω·cm)	자체 측정 방식 23°C·50%rh 10 <sup>5</sup> ~10 <sup>8</sup>	10 <sup>5</sup> ~10 <sup>8</sup>	
	표면 저항 (Ω)	자체 측정 방식 23°C·100V 인가 1.0×10 <sup>6</sup> ~9.9×10 <sup>9</sup>	1.0×10 <sup>6</sup> ~9.9×10 <sup>9</sup>	
내유 및 내약품성	등유	X	X	
	알코올	에탄올	○	◎
		IPA	○	◎
	산	염산 (10%)	○	◎
		황산 (10%)	○	◎
	알칼리	수산화칼슘 용액	○	○
		암모니아수	○	○
차아염소산나트륨(5%)		○	○	
물	○	○		

주1) 이 표는 당사 고무의 일반적인 특성을 보여줍니다. 나열된 값은 참고용이며 보증된 수치는 아닙니다.  
고무의 특성은 최고/최저 작동 온도 근처에서 크게 감소합니다. 작동 온도 범위 내에서도 패드 형상과 사용 기간에 따라 특성이 달라질 수 있으므로, 사용 전에 충분히 확인하시기 바랍니다.

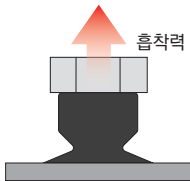
주2) 일렉콘(Elec-Con)은 ESD 보호 고무로서 당사의 특허받은 혼합물을 사용하여 새롭게 개발한 고무입니다.  
주성분이 SBR이며, 실록산을 함유하지 않고, 내오존성이 뛰어나며, RA로 처리한 기존 ESD 패드와 같이 자국을 남기지 않습니다.



흡착력

흡착패드	최대 흡입력[N]				
	진공 압력[kPa]				
	-50	-60	-70	-80	-90
PAG-5B	0.9	1.2	1.3	1.5	1.7
PAG-10B	3.1	3.5	4.0	4.6	5.2
PAG-15B	4.2	4.7	5.1	5.5	5.8
PAG-20B	11.0	13.0	14.8	16.5	18.2
PAG-30B	30.7	35.7	40.6	45.3	50.1
PFG-2A	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3
PFG-3.5A	0.4	0.5	0.6	0.7	0.7
PFG-5A	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5
PFG-6A	1.2	1.5	1.7	1.9	2.1
PFG-8A	2.1	2.5	2.9	3.2	3.7
PFG-10A	3.3	3.3	3.9	4.3	4.9
PFG-15A	7.1	8.4	9.6	10.9	12.0
PJG-2	0.14	0.16	0.19	0.20	0.21
PJG-4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7
PJG-6	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1
PJG-8	2.0	2.4	2.7	3.1	3.5
PJG-10	3.2	3.8	4.4	5.0	5.6
PJG-15	6.9	8.2	9.3	10.4	11.3
PJG-20	12.0	13.9	15.8	17.3	18.8
PJG-25	18.1	20.6	23.1	25.4	27.6
PJG-30	23.9	27.6	30.9	34.0	37.0
PCG-7	1.4	1.7	1.9	2.1	2.2
PCG-10	2.1	2.5	2.9	3.2	3.4
PCG-15	6.3	7.4	8.4	9.6	10.9
PCG-20	12.2	14.5	16.6	18.3	18.8

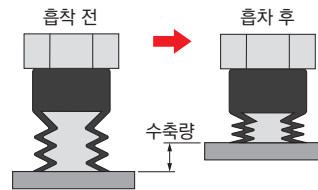
주) 위 자료는 당사 자체 환경에서 실제 측정된 값이며, 제품 사양은 아닙니다.  
 제품 선택 및 사용 시 참고만 하시기 바랍니다.  
 흡착력 조건은 고정된 평판을 흡착하여 분리할 때의 최대 양력입니다.  
 안전율을 고려하여 설계하기 바랍니다. 실제 상황에서는 위크물의 재질 및 형상에 따라 성능이 달라지므로, 실제 기계를 사용하여 시험하기 바랍니다.



자바라 패드 수축량

흡착패드	수축량 [mm]				
	진공 압력[kPa]				
	-50	-60	-70	-80	-90
PJG-2	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7
PJG-4	0.8	1.0	1.2	1.3	1.3
PJG-6	0.9	1.4	2.1	2.2	2.2
PJG-8	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3
PJG-10	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8
PJG-15	2.5	2.5	2.6	2.6	2.7
PJG-20	3.5	3.5	3.7	3.7	3.7
PJG-25	4.7	4.8	4.9	5.0	5.1
PJG-30	4.1	4.3	4.3	4.3	4.3
PCG-7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
PCG-10	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3
PCG-15	8.2	8.3	8.4	8.4	8.5
PCG-20	8.3	8.4	8.6	8.7	8.7

주) 위 자료는 당사 자체 환경에서 실제 측정된 값이며, 제품 사양은 아닙니다.  
 제품 선택 및 사용 시 참고만 하시기 바랍니다. 측정 조건은 평판 흡착시 자바라의 수축(스트로크) 정도입니다.





## ⚠️ 안전작업수칙

사용 전에 반드시 읽어 주십시오.

공통 주의사항 및 각 시리즈별 주의사항과 제품 사용 설명서도 함께 확인해 주십시오.

본 주의사항은 당사 제품을 안전하고 올바르게 사용하고 이로 인한 부상이나 손상을 방지하는 것을 목적으로 합니다. 주의사항은 【위험】 【경고】 【주의】의 세 가지 범주로 구분하여 적절하지 않은 취급으로 인해 발생할 수 있는 부상 또는 재산 피해의 위험과 긴급성의 정도를 나타내었습니다. 각 범주에는 중요한 안전정보가 포함되어 있으며 반드시 준수되어야 합니다.

- ⚠️ **위험** 올바르게 사용하지 않음으로 인하여 사망하거나 중상을 입을 위험이 긴박하게 예상되는 경우.
- ⚠️ **경고** 부적절한 취급이 예상되어 사망 또는 심각한 부상의 위험이 있는 경우.
- ⚠️ **주의** 부적절한 취급으로 인하여, 부상 또는 재산 피해의 위험이 있는 경우.

JIS B8370※1 또는 ISO 4414※2, 산업안전보건법, 고압가스 안전법 및 기타 안전 규정도 반드시 준수해야 합니다.

※1 JIS B8370: 공압 시스템에 대한 일반규칙

※2 ISO 4414: 공압 유체 동력 - 전달 및 제어 시스템에 장비를 적용함과 관련된 권장사항

「주의」에 명시된 사항이라도 상황에 따라 중대한 결과를 초래할 수 있습니다.

각 항목은 중요한 정보를 담고 있으므로 반드시 준수되어야 합니다.

## ⚠️ 경고

- 진공 및 공압 기기는 반드시 올바르게 선정하여 주십시오.

진공 및 공압 기기의 적합성은 공압 시스템의 설계자 또는 사양 결정 책임자가 판단 및 결정하여 주십시오.

본 카탈로그에 기재된 제품은 사용 조건이 다양하므로, 시스템에 대한 적합성 여부는 진공 및 공압 시스템의 설계자 또는 사양 결정 책임자가 필요에 따라 분석 및 시험을 실시한 후 결정하여 주십시오. 또한, 시스템의 기대 성능 및 안전성 보장은 적합성을 결정한 책임자에게 있습니다. 최신 제품 카탈로그 및 자료를 바탕으로 모든 사양을 충분히 검토하고, 기기 고장 가능성을 고려하여 시스템을 구성하여 주십시오.

- 충분한 지식과 경험을 갖춘 사람이 취급하여 주십시오.

압축 공기는 취급 방법에 따라 인명 피해 또는 재산 손실을 초래할 수 있습니다.

또한, 진공 및 공압 기기는 산업용 기계 부품으로 설계된 제품이며, 이를 사용하는 기계·장치의 조립, 운전 및 유지보수는 반드시 충분한 지식과 경험을 갖춘 사람이 수행하여 주십시오.

- 안전이 확인될 때까지 기계·장치의 조작 및 기기 분해·탈거를 절대 수행하지 마십시오.

- 기기 및 장치의 점검·정비 시에는 액추에이터의 낙하 방지 및 폭주 방지 조치가 되어 있는지 확인한 후 실시하여 주십시오.
- 기기를 탈거할 때에는 낙하 및 폭주 방지 조치가 완료된 상태에서, 시스템 전원을 차단하고 내부 압축 공기를 완전히 배출한 후 작업하여 주십시오.
- 기계 및 장치를 재기동할 경우에는 비산(돌출) 방지 조치가 되어 있는지 확인한 후 주의하여 작업하여 주십시오.

- 본 제품은 일반 산업용을 목적으로 설계된 제품입니다. 아래와 같은 조건 또는 환경에서 사용하실 경우에는 반드시 안전 대책을 충분히 고려하시고, 사전에 당사에 문의하여 주십시오.

- 명시된 사양 외의 조건 및 환경, 또는 옥외 사용
- 원자력, 철도, 항공기, 차량, 선박, 의료기기, 음료·식품 접촉 기기, 오락기기, 긴급 차단 회로, 프레스용 클러치·브레이크 회로 등 안전 관련 기기
- 인명 또는 재산에 중대한 영향을 미칠 수 있으며, 특히 높은 안전성이 요구되는 용도
- 취급을 잘못할 경우 사망 또는 중상을 초래할 위험이 예상되는 경우

## 보증 및 면책사항

### 1. 보증

- ① 보증기간 중 당사의 책임으로 인한 고장이 발생한 경우, 제품의 대체품 제공 또는 필요한 교환 부품을 무상으로 제공하거나, 당사에서 무상 수리를 실시합니다.
- ② 당사 제품의 보증기간은 사용 개시 후 1년 또는 납품 후 1년 6개월 중 먼저 도래하는 기간으로 합니다. 단, 제품에 따라 내구 횟수 또는 작동 거리 등이 별도로 규정되어 있는 경우가 있으므로, 자세한 사항은 당사 고객상담센터(고객지원센터)로 문의하여 주십시오.
- ③ 진공 패드는 소모품이므로, 사용 개시 후 1년의 보증기간은 적용되지 않으며 납품 후 1년을 보증기간으로 합니다. 단, 보증기간 내라 하더라도 고무 재질의 열화 또는 진공 패드 사용에 따른 마모가 원인인 경우에는 보증 대상에서 제외됩니다.

### 2. 면책사항

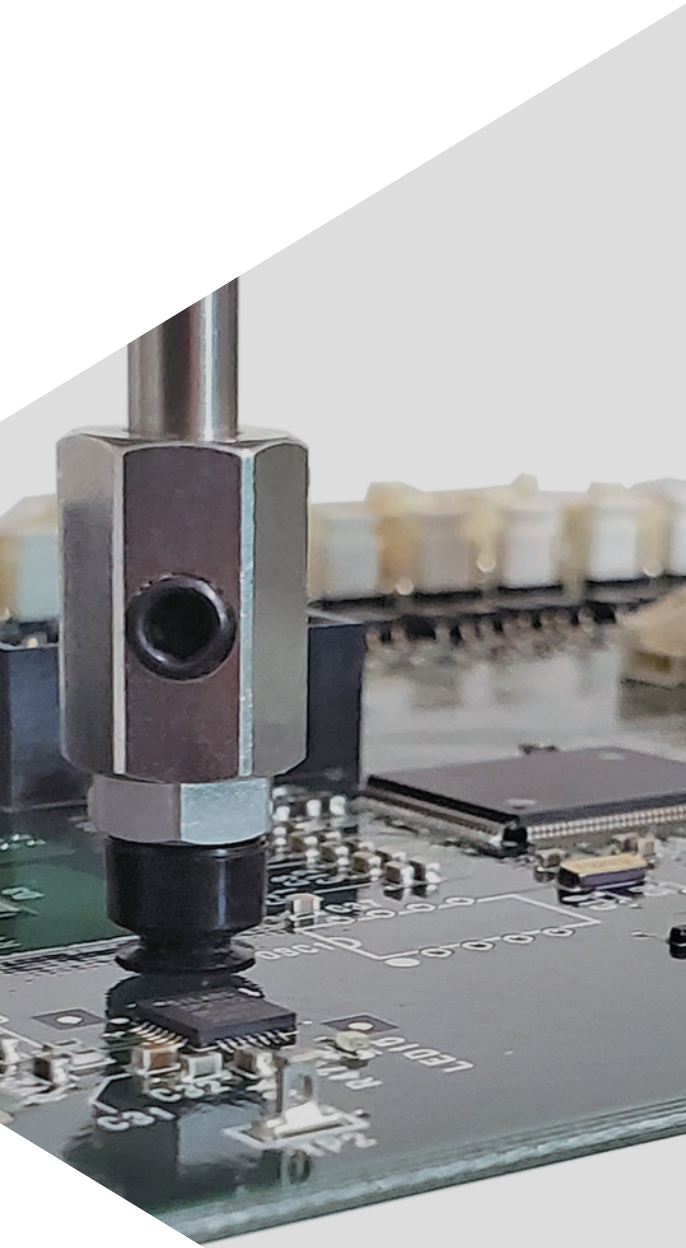
- ① 다음 항목에 해당하는 경우에는 보증 적용 대상에서 제외됩니다.
  - 카탈로그 또는 사양서에 기재된 사양 범위를 초과하여 사용한 경우
  - 고장의 원인이 해당 제품 이외의 사유에 의한 경우
  - 당사가 관여하지 않은 개조 또는 수리가 원인인 경우
  - 납품 당시의 기술 수준으로는 예측할 수 없는 사유에 의한 경우
  - 천재지변, 재해, 제3자의 행위 또는 고객의 고의·과실 등 당사의 책임이 아닌 사유에 의한 경우
- ② 보증은 제품 단체에 대한 보증을 의미하며, 해당 제품의 고장으로 인해 발생하는 간접적 또는 부수적 손해에 대해서는 책임을 지지 않습니다.

제품의 사양은 예고 없이 변경될 수 있으므로, 미리 양해 부탁드립니다.

사용 방법 및 주의사항에 대해서는 당사 카탈로그 및 취급설명서를 확인하여 주십시오.

납기에 대해서는 고객지원센터로 문의하여 주십시오.

# CONVUM



CONVUM WEB



## CONVUM

<https://convum.co.jp/>

- 본사  
서울특별시 금천구 가산디지털 1로 205, 1204호(가산동, KCC웰츠밸리)
- 북부 전략 영업소  
충남 천안시 서북구 2공단 4로 54(성성동 336-63)
- 남부 전략 영업소  
부산광역시 강서구 유통단지1로41(대저2동) 부산티플렉스 128동 208호

■ CS CENTER  
대표번호: 1522-2346 팩스번호: 070-8668-2405

발행일 2025년 10월 17일