

ISO9001
ISO14001



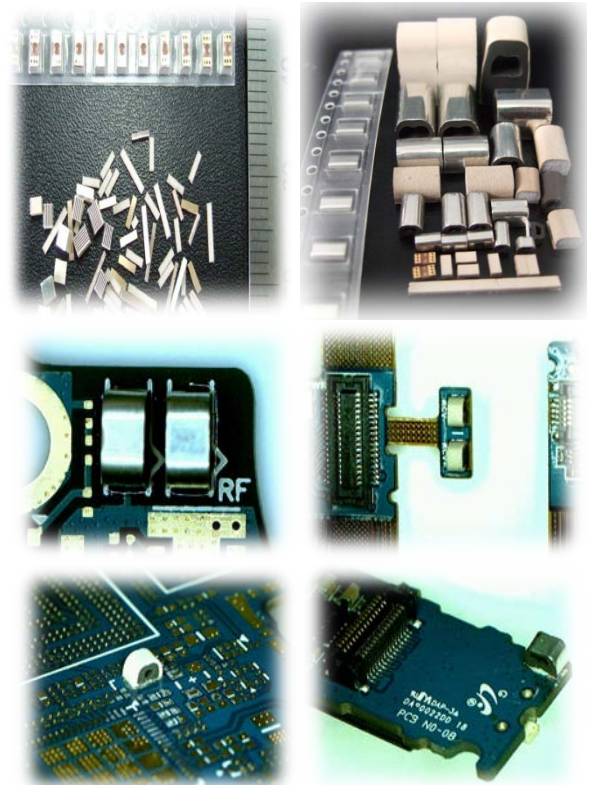
www.joinset.com

2012

Electronic Materials Components

PCB Gasket[®]

- SMD Type
 - SMR-TS DG
 - SMR-TS G
 - SMR-TS
 - JSM-TSS D
 - JSM-TSS
 - JSM-TS
 - JSM-S
 - PCBF-S
- Adhesive Type
 - SMR-TSA
- Non Conductive Type
 - JSN-T
 - JSN-D



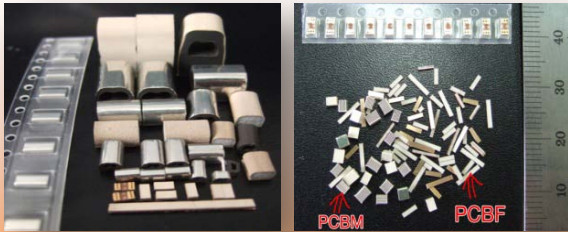
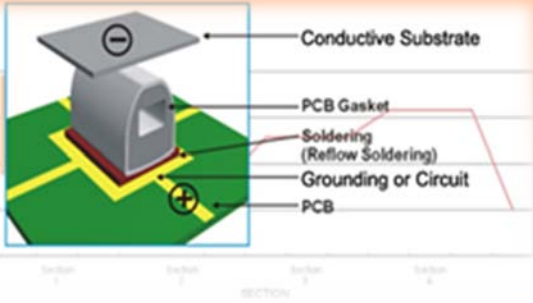
Joinset Co., Ltd.

경기도 안산시 단원구 초지동 653-1
반월공단 9블럭 51로트
Tel.) 82-31-495-2601 [대표]
Fax) 82-31-437-6367

▪ 세부적인 문의 사항은 각 담당자에게 연락해 주시기 바랍니다.
- 기술문의 : 이승진 수석연구원, llsj@joinset.com
[070-4311-3385 / 010-4335-7760]

Solderable Electric Contacts by SMT

PCB Gasket



PCB 기판 위의 전기 접지와 진동 흡수
 ≒ 0.05Ω

World Charming Product

1 PCB Gasket 이란 ?

PCB Gasket은 PCB 위의 회로 패턴 또는 접지 패턴 위에 표면실장 (SMT) 되어 솔더크림에 의한 리플로우 솔더링이 가능한 탄성이 있는 전기 전도성 접촉단자로 EMI 대책, 전기 접지 및 전기 커넥터의 역할을 하면서 또한 기구적 쿠션을 제공한다.

PCB Gasket은 탄성 복원력 및 탄성이 좋아 금속 핑거와 같이 부러지거나 변형이 되지 않으면서 대항하는 기구물과 기구적인 쿠션을 제공하고 전기 전도도가 좋아 PCB의 어느 곳에도 표면실장이 가능하여 전기 접지 및 전기 커넥터의 역할을 한다.

새로운 재료와 구조가 도입되어 특히 등록 된 여러 종류의 PCB Gasket 제품들은 종전 테이프를 사용하여 수작업으로 작업한 EMI Gasket, 금속 핑거 및 작업이 불편한 디스팬싱 가스켓 등을 대체할 수 있다. 더욱이 진공 픽업에 의한 리플로우 솔더링이 가능하여 생산성 및 신뢰성이 좋다.

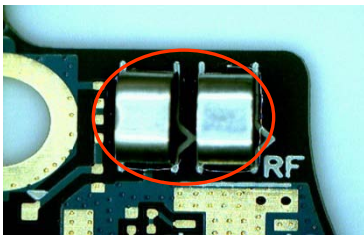
2 특징

- 리플로우 솔더링 되어 낮은 전기 접촉 저항을 가지며 기계적 접촉 강도가 좋음
- 탄성과 복원력이 좋음.
- 생산성이 좋으며 재 작업(Re-work)이 가능
- 작은 사이즈 및 큰 사이즈 제품도 공급 가능하여 고객의 설계사양을 만족.
- 내습, 내열 및 내구성을 만족.
- 할로겐 프리, EU-RoHS 만족, UL 인증(UL 94V- 1 이상)

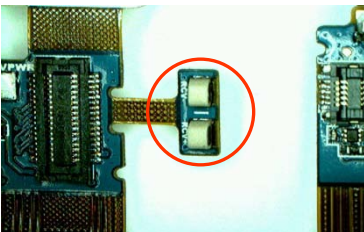
3 용도

LCD, PDP, 휴대폰, MP3, 네비게이션, 모니터, FPCB, 안테나, 터치 패널, 카메라, 키보드 등

전기 접지, 전기 커넥터용



<모바일 폰 안테나 컨택>

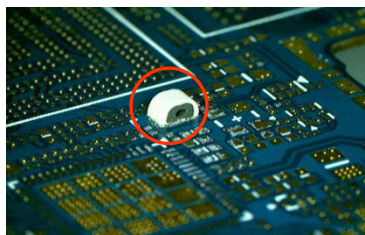


<모바일 폰 리시버 컨택>

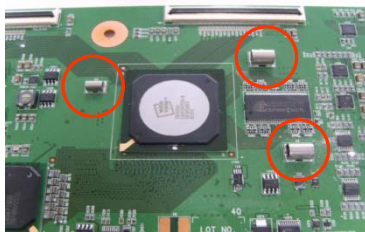


<MP3 etc.>

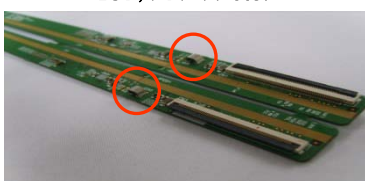
EMI/ESD 대책용



<모바일 폰>

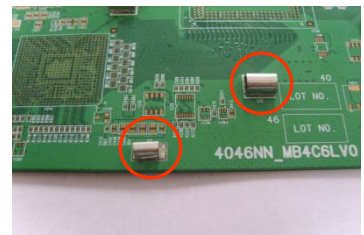


<LCD, PDP TV etc.>

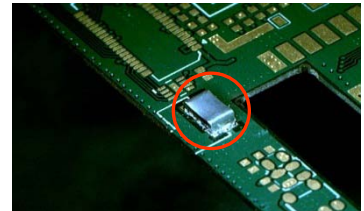
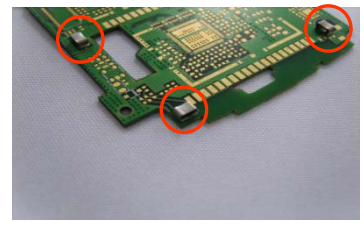


<LCD Source PCB>

기구적 충격 및 진동 대책



<TV 메인보드 etc.>



<모바일 폰, 네비게이션 etc.>



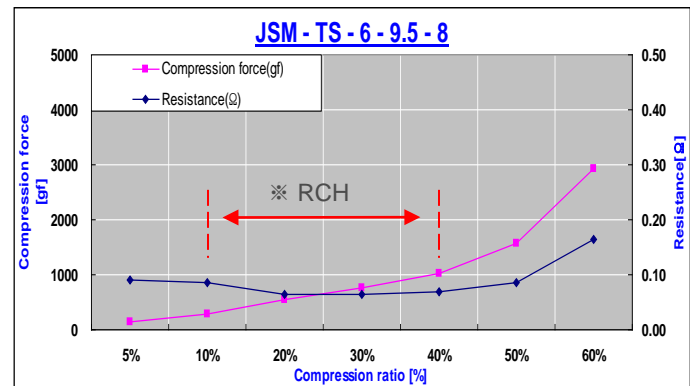
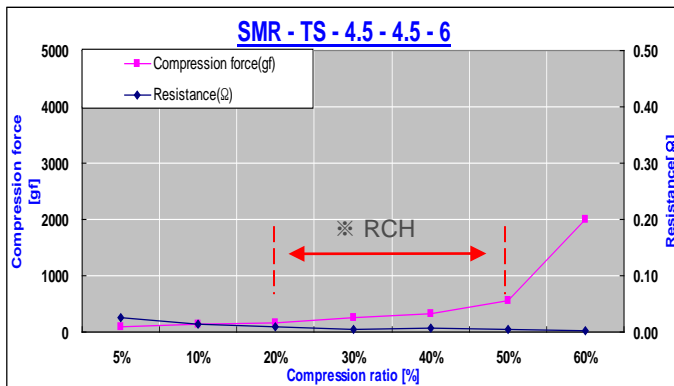
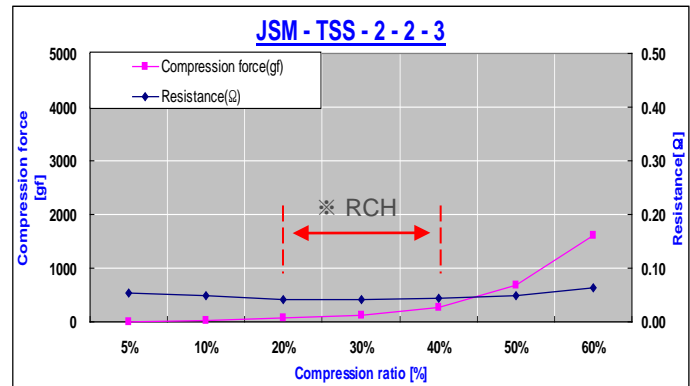
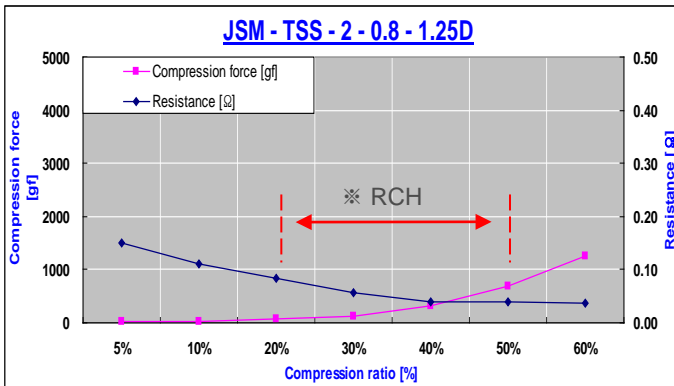
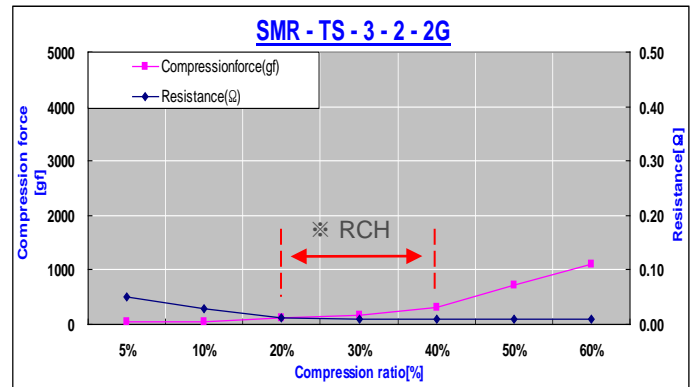
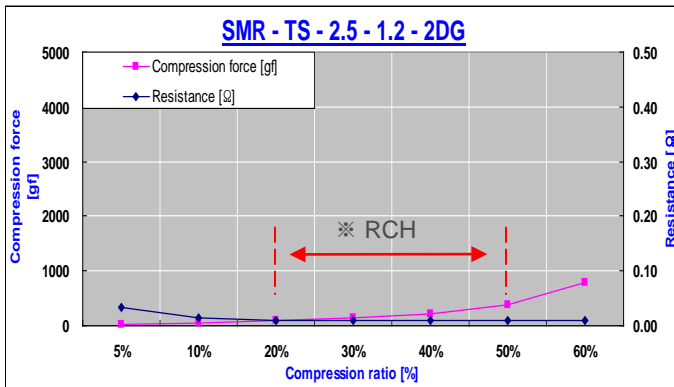
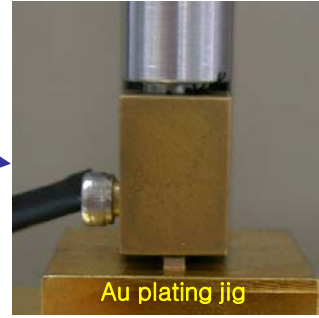
4 구조 및 특징

| 구분 | SMR G Series [금(Au) 도금] | | SMR Series [주석(Sn) 도금] | | JSM Series | |
|---|--|---------------------------|------------------------|------------------------|---------------------------|----------------|
| | SMR-TS DG | SMR-TS G | SMR-TS | SMR-TSA | JSM-TSS D | |
| 구조 및 재료 | | | | | | |
| | ① 금(Au) 전기 전도성 필름 ② 주석(Sn) 전기 전도성 필름 ③ 전기 전도성 탄성체 ④ 탄성코아 ⑤ 탄성 접착제 ⑥ 전기 전도성 테이프 ⑦ 금속박 ⑧ 특수 슬립 코팅 | | | | | |
| 추천 폭 | 2.5mm | 3mm | 3.0mm 이상 | 5.0mm 이상 | 2.0mm | |
| 추천 높이 | 1.0/1.2/1.5mm | 1.5/2.0/2.5/3.0mm | 1.5mm 이상 | 2.5mm 이상 | 0.8/1.0/1.2mm | |
| 사용 온도 | -35℃ ~ 180℃ | | | | | |
| 저항 | 상하 | Typical 0.03Ω | Typical 0.03Ω | Typical 0.05Ω | Typical 0.5Ω | Typical 0.1Ω |
| | 표면 | Typical 0.03Ω/□ | Typical 0.03Ω/□ | Typical 0.05Ω/□ | Typical 0.05Ω/□ | Typical 0.1Ω/□ |
| 탄성체 경도 | Shore A 50 | | Shore A 50 | | Shore A 50 | |
| 복원율 (20%×10,000회) | Typical 97% | | Typical 95% | | Typical 97% | |
| 솔더링 강도 | Typical 250gf (타고 넘어감) | Typical 350gf (타고 넘어감) | Typical 1,000gf 이상 | Typical 1.5kgf/25mm | Typical 250gf (타고 넘어감) | |
| 마모 시험 | PP 테이프에 금속 재료가 묻어 나지 않음 (2kg Roller / 10cycle) | | | | | |
| 열 충격 시험 | 저항 및 탄성의 변화율 10% 이내임 (-40℃×0.5hr ↔ 85℃×0.5hr×100cycle) | | | | | |
| 고온 고습 시험 | 저항 및 탄성의 변화율 10% 이내임 (85℃ / 85% RH / 100hrs) | | | | | |
| 염수 분무 시험 | 저항 및 탄성의 변화율 10% 이내임 (KS D 9502, 5% NaCl, 35℃/12hrs) | | | | | |
| 난연성 | UL 94 V-1 이상 (UL 인증 File No. E250169) | | | | | |
| 환경성 | 비 할로겐, EU-RoHS, Lead Free 등 모두 만족 | | | | | |
| 추천 솔더 패턴 | 분할 패턴 (폭방향) | | | 테이프 부착형 | 미 분할 패턴 | |
| | | | | | | |
| 리플로우 솔더링 시 들뜸, 틀어짐 및 정상적인 솔더링 강도를 갖기 위해 SMR series는 분할 패턴을 추천함. | | | | | | |

| 구 분 | JSM Series | | | PCBF Series | JSN Series [비 도전성] | | |
|----------------------|--|-------------------|--------------------|---|--------------------|------------------|---|
| | JSM-TSS | JSM-TS | JSM-S | PCBF-S | JSN-T | JSN-D | |
| 구조 및 재료 | | | | | | | |
| | ① 금(Au) 전기 전도성 필름 ④ 탄성코아 ⑦ 금속박 | | | ② 주석(Sn)전기 전도성 필름 ⑤ 탄성 접착제 ⑧ 특수 슬립 코팅 | | | |
| 추천 폭 | 2.0/3.0mm | 4.0mm 이상 | 4.0/4.5/5.0mm | 1.0 / 1.25mm | 4.0mm 이상 | 4.0mm 이상 | |
| 추천 높이 | 1.5/2.0/2.5mm | 3.0mm 이상 | 3.0/4.0/4.5mm | 0.65/1.0/1.2mm | 3.0mm 이상 | 3.0mm 이상 | |
| 사용 온도 | -35℃ ~ 180℃ | | | | | | |
| 저항 | 상하 | Typical 0.1Ω | | Typical 0.1Ω | Typical 0.1Ω | - | - |
| | 표면 | Typical 0.1Ω/□ | | Typical 0.1Ω/□ | Typical 0.1Ω/□ | - | - |
| 탄성체 경도 | Shore A 50 | | Shore C 25 | Shore A 40 | Shore A 65 | Shore A 65 | |
| 복원율 (20%×10,000회) | Typical 95% | | Typical 90% | Typical 90% | Typical 95% | Typical 95% | |
| 슬더링 강도 | Typical 250gf (타고 넘어감) | Typical 1000gf 이상 | Typical 1,000gf 이상 | Typical 200gf (타고 넘어감) | Typical 800gf 이상 | Typical 800gf 이상 | |
| 마모 시험 | PP 테이프에 금속 재료가 묻어 나지 않음 (2kg Roller / 10cycle) | | | | | | |
| 열 충격 시험 | 저항 및 탄성의 변화율 10% 이내임 (-40℃×0.5hr ↔ 85℃×0.5hr×100cycle) | | | | | | |
| 고온 고습 시험 | 저항 및 탄성의 변화율 10% 이내임 (85℃ / 85% RH / 100hrs) | | | | | | |
| 염수 분무 시험 | 저항 및 탄성의 변화율 10% 이내임 (KS D 9502, 5% NaCl, 35℃/12hrs) | | | | | | |
| 난 연 성 | UL 94 V-1 이상 (UL 인증 File No. E250169) | | | | | | |
| 환 경 성 | 비 할로겐, EU-RoHS, Lead Free 등 모두 만족 | | | | | | |
| 추천 슬더 패턴 | 미 분할 패턴 | | | | | | |
| | | | | | | | |

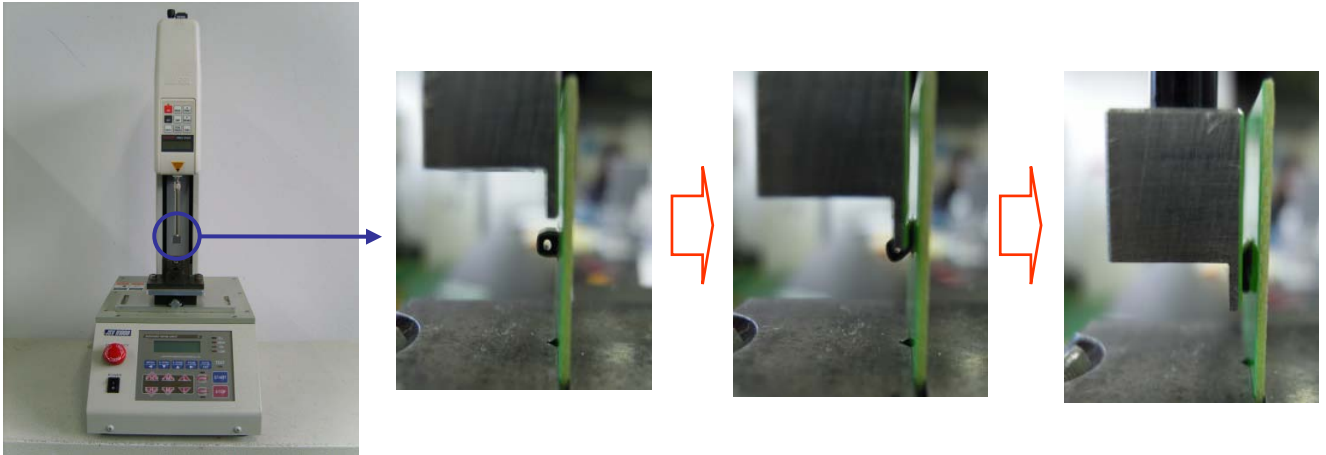
5 시험 방법

5-1. 압축력 & 저항 측정

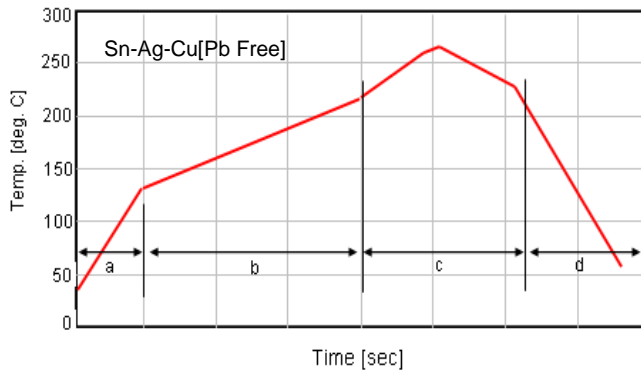


※ RCH : Recommended Compression Height (추천사용높이)

5-2. 솔더링(Soldering) 강도 측정



※ 리플로우 솔더링 조건

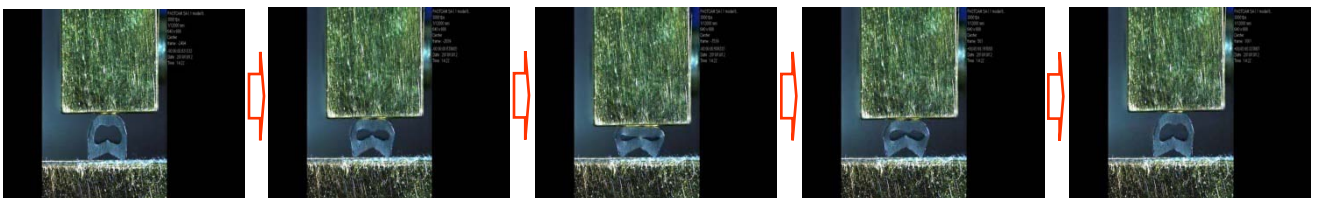
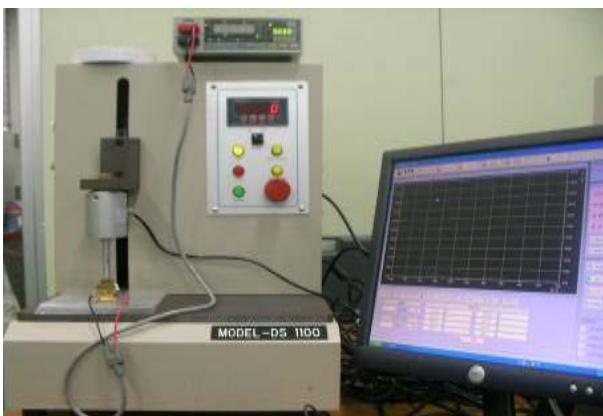


| 구간 | 온도 범위 [deg.C] | 시간 [Sec] |
|----|--------------------|----------|
| a | RT ~ 130 | 60 |
| b | Max. 220 | 90 ~ 150 |
| c | 220 ~ 260[max.270] | 90 ~ 150 |
| d | 220 ~ RT | Min. 60 |

* Peak time : less than 10 sec

* PCB Gasket은 상기 Reflow Soldering 조건 이외에도 대부분의 Lead Free Reflow Soldering 조건을 만족함.
(단, SMR-T series는 Reflow Soldering 실제 온도가 최대 260℃ 이상을 초과하면 불량발생 가능성 있음)

5-3. 반복 압축 시험 [20%, 10,000회]



6 주문 방법 및 제품 리스트

할로겐 프리
UL 94 V-0
EU-RoHS 만족

P/N : SMR - TS - 2.5 - 1.2 - 2 D G
제품 타입 폭 높이 길이 2개홀 금(Au) 도금

| 제품 타입 | 치수 [mm] | | | 추천 사용 높이 [mm] | 경도 | 제품 구조 | Part No. |
|-----------|---------|------|---------|---------------|-----------------|----------------|--------------------|
| | 폭 | 높이 | 길이 | | | | |
| SMR-TS DG | 2.5 | 1.0 | 2.0 | 0.5~0.8 | Shore A 50 | | SMR-TS-2.5-1-2DG |
| | 2.5 | 1.2 | 2.0 | 0.6~0.96 | Shore A 50 | | SMR-TS-2.5-1.2-2DG |
| | 2.5 | 1.5 | 2.0 | 0.75~1.2 | Shore A 50 | | SMR-TS-2.5-1.5-2DG |
| SMR-TS G | 3.0 | 1.5 | 2.0 | 0.9~1.2 | Shore A 50 | | SMR-TS-3-1.5-2G |
| | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 1.2~1.6 | Shore A 50 | | SMR-TS-3-2-2G |
| | 3.0 | 2.5 | 2.0 | 1.5~2.0 | Shore A 50 | | SMR-TS-3-2.5-2G |
| | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 1.8~2.4 | Shore A 50 | | SMR-TS-3-3-2G |
| SMR-TS | 3.0 | 2.0 | 2.0 | 1.2~1.6 | Shore A 50 | | SMR-TS-3-2-2 |
| | 3.0 | 2.5 | 2.0 | 1.5~2.0 | Shore A 50 | | SMR-TS-3-2.5-2 |
| | 3.0 | 2.5 | 4.0 | 1.5~2.0 | Shore A 50 | | SMR-TS-3-2.5-4 |
| | 3.0 | 3.0 | 2.0 | 1.8~2.4 | Shore A 50 | | SMR-TS-3-3-2 |
| | 4.0 | 3.0 | 3.0 | 1.8~2.4 | Shore A 50 | | SMR-TS-4-3-3 |
| | 4.0 | 3.5 | 6.0 | 1.9~2.8 | Shore A 50 | | SMR-TS-4-3.5-6 |
| | 4.0 | 4.0 | 2.5 | 2.0~3.2 | Shore A 50 | | SMR-TS-4-4-2.5 |
| | 4.0 | 4.0 | 5.0 | 2.0~3.2 | Shore A 50 | | SMR-TS-4-4-5 |
| | 4.0 | 4.0 | 6.0 | 2.0~3.2 | Shore A 50 | | SMR-TS-4-4-6 |
| | 4.5 | 4.5 | 6.0 | 2.3~3.6 | Shore A 50 | | SMR-TS-4.5-4.5-6 |
| | 5.0 | 3.0 | 4.0 | 1.8~2.4 | Shore A 50 | SMR-TS-5-3-4 | |
| | 5.0 | 3.5 | 6.0 | 1.9~2.8 | Shore A 50 | SMR-TS-5-3.5-6 | |
| | 5.0 | 4.0 | 8.0 | 2.0~3.2 | Shore A 50 | SMR-TS-5-4-8 | |
| | 5.0 | 4.5 | 8.0 | 2.3~3.6 | Shore A 50 | SMR-TS-5-4.5-8 | |
| | 5.0 | 6.5 | 8.0 | 3.9~5.8 | Shore A 50 | SMR-TS-5-6.5-8 | |
| | 6.0 | 4.5 | 8.0 | 2.3~3.6 | Shore A 50 | SMR-TS-6-4.5-8 | |
| | 6.0 | 6.5 | 8.0 | 3.9~5.8 | Shore A 50 | SMR-TS-6-6.5-8 | |
| | 6.0 | 7.5 | 8.0 | 4.5~6.7 | Shore A 50 | SMR-TS-6-7.5-8 | |
| | 6.0 | 8.5 | 8.0 | 5.1~7.2 | Shore A 50 | SMR-TS-6-8.5-8 | |
| | 6.0 | 9.5 | 8.0 | 5.7~8.5 | Shore A 50 | SMR-TS-6-9.5-8 | |
| 8.0 | 7.5 | 10.0 | 4.5~6.7 | Shore A 50 | SMR-TS-8-7.5-10 | | |
| 8.0 | 8.5 | 8.0 | 5.1~7.2 | Shore A 50 | SMR-TS-8-8.5-8 | | |

- ① 금(Au) 전기 전도성 필름
- ② 주석(Sn) 전기 전도성 필름
- ③ 전기 전도성 탄성체
- ④ 탄성코아
- ⑤ 탄성 접착제
- ⑥ 전기 전도성 테이프
- ⑦ 금속박
- ⑧ 특수 슬립 코팅



| 제품 타입 | 치수 [mm] | | | 추천 사용 높이[mm] | 경도 | 제품 구조 | Part No. |
|-----------|---------|------|------|-----------------|------------|-------|---------------------|
| | 폭 | 높이 | 길이 | | | | |
| SMR-TSA | 3.0 | 2.5 | 3.0 | 1.5~2.0 | Shore A 50 | | SMR-TSA-3-2.5-3 |
| | 5.0 | 2.5 | 7.0 | 1.5~2.0 | Shore A 50 | | SMR-TSA-5-2.5-7 |
| | 5.0 | 3.0 | 7.0 | 1.8~2.4 | Shore A 50 | | SMR-TSA-5-3-7 |
| | 10.0 | 4.0 | 8.0 | 2.0~3.2 | Shore A 50 | | SMR-TSA-10-4-8 |
| | 10.0 | 7.0 | 8.0 | 3.5~5.6 | Shore A 50 | | SMR-TSA-10-7-8 |
| JSM-TSS D | 2.0 | 0.8 | 1.25 | 0.4~0.65 | Shore A 50 | | JSM-TSS-2-0.8-1.25D |
| | 2.0 | 1.0 | 1.25 | 0.5~0.8 | Shore A 50 | | JSM-TSS-2-1-1.25D |
| | 2.0 | 1.2 | 1.25 | 0.60~0.96 | Shore A 50 | | JSM-TSS-2-1.2-1.25D |
| JSM-TSS | 2.0 | 1.5 | 1.25 | 0.9~1.2 | Shore A 50 | | JSM-TSS-2-1.5-1.25 |
| | 2.0 | 1.5 | 3.0 | 0.9~1.2 | Shore A 50 | | JSM-TSS-2-1.5-3 |
| | 2.0 | 2.0 | 3.0 | 1.2~1.6 | Shore A 50 | | JSM-TSS-2-2-3 |
| | 2.0 | 2.5 | 2.5 | 1.5~2.0 | Shore A 50 | | JSM-TSS-2-2.5-2.5 |
| | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 1.5~2.0 | Shore A 50 | | JSM-TSS-2-2.5-3 |
| | 3.0 | 2.0 | 1.5 | 1.2~1.6 | Shore A 50 | | JSM-TSS-3-2-1.5 |
| JSM-TS | 6.0 | 10.5 | 8.0 | 7.3~9.4 | Shore A 50 | | JSM-TS-6-10.5-8 |
| | 9.5 | 15.0 | 7.5 | 10.5~13.5 | Shore A 50 | | JSM-TS-9.5-15-7.5 |
| | 10.0 | 6.0 | 8.0 | 3.6~4.8 | Shore A 50 | | JSM-TS-10-6-8 |
| | 10.0 | 8.0 | 8.0 | 4.8~7.2 | Shore A 50 | | JSM-TS-10-8-8 |
| | 10.0 | 11.0 | 8.0 | 7.7~9.9 | Shore A 50 | | JSM-TS-10-11-8 |
| | 10.0 | 13.0 | 8.0 | 9.1~11.7 | Shore A 50 | | JSM-TS-10-13-8 |
| JSM-S | 4.0 | 3.0 | 5.0 | 1.8~2.4 | Shore C 25 | | JSM-S-4-3-5 |
| | 4.5 | 4.5 | 6.0 | 2.7~3.6 | Shore C 25 | | JSM-S-4.5-4.5-6 |
| | 5.0 | 3.0 | 4.0 | 1.8~2.4 | Shore C 25 | | JSM-S-5-3-4 |
| | 5.0 | 3.5 | 6.0 | 2.1~2.8 | Shore C 25 | | JSM-S-5-3.5-6 |
| | 5.0 | 4.0 | 6.0 | 2.4~3.2 | Shore C 25 | | JSM-S-5-4-6 |
| PCBF | 1.1 | 0.65 | 2.0 | 0.4~0.5 | Shore A 40 | | PCBF-S-1.1-0.65-2 |
| | 1.25 | 1.0 | 2.0 | 0.6~0.8 | Shore A 40 | | PCBF-S-1.25-1-2 |
| | 1.25 | 1.2 | 2.0 | 0.7~1.0 | Shore A 40 | | PCBF-S-1.25-1.2-2 |
| JSN-T | 4.0 | 3.0 | 5.0 | 1.5~2.4 | Shore A 65 | | JSN-T-4-3-5 |
| JSN-D | 4.0 | 3.0 | 5.0 | 2.1~2.7 | Shore A 65 | | JSN-D-4-3-5 |

- ① 금(Au) 전기 전도성 필름 ② 주석(Sn)전기 전도성 필름 ③ 전기 전도성 탄성체 ④ 탄성코아
- ⑤ 탄성 접착제 ⑥ 전기 전도성 테이프 ⑦ 금속박 ⑧ 특수 슬립 코팅