



Dual Lock™

Sistemi richiudibili

pag. 1 di 4

Bollettino tecnico

Data: Gennaio 2000

Descrizione I Dual Lock sono dei sistemi di accoppiamento richiudibili dove dei peduncoli a forma di funghetto si incastrano tra loro quando vengono pressati. Disponibili in rotoli larghi 25 mm di colore nero o trasparenti, senza adesivo oppure con diversi sistemi adesivi (in gomma-resina o acrilici). Si possono ottenere oltre 1000 chiusure.

| Codice prodotto | Tipo di fissaggio | Temperatura di esercizio | Caratteristiche |
|--|---|---|---|
| SJ 3440 (tipo 250) SJ 3441 (tipo 400) SJ 3442 (tipo 170) | Non autoadesivo cucitura o graffe | -29 °C ÷ +70 °C in continuo -29 °C ÷ +70 °C intermitt. | Lavabile a secco o in acqua |
| SJ 3540 (tipo 250) SJ 3541 (tipo 400) SJ 3542 (tipo 170) | Adesivo gomma-resina | -29 °C ÷ +70 °C in continuo -29 °C ÷ +70 °C intermitt. senza carico statico | Uso generico. Aderisce a quasi tutte le superfici |
| SJ 3550 (tipo 250) SJ 3551 (tipo 400) SJ 3552 (tipo 170) | Adesivo ad alta tenuta acrilico VHB | -29 °C ÷ +70 °C in continuo -29 °C ÷ +70 °C intermitt. | Ad elevate prestazioni per aeronautica, auto, elettronica. Resiste a cicli secco/umido e caldo/freddo |
| SJ 3560 (tipo 250) | Trasparente, adesivo acrilico VHB ad alta tenuta | -29 °C ÷ +70 °C in continuo -29 °C ÷ +70 °C intermitt. | Resiste agli UV Resiste ai plastificanti |

Nota: Tipo 250: 250 peduncoli per pollice quadrato (38 peduncoli per cm²)
Tipo 400: 400 peduncoli per pollice quadrato (62 peduncoli per cm²)
Tipo 170: 170 peduncoli per pollice quadrato (26 peduncoli per cm²)

Caratteristiche tecniche (non utilizzabili per messa a specifica)

| Sforzo dinamico: chiusura | | Possibili combinazioni | | | | | |
|---|----------------------|------------------------|--------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Proprietà | Superfici | 170 con 400 | 250 con 250 | 250 con 400 | 400 con 400 | 170 con loop | 250 con loop |
| Sgancio a scorrimento N/cm ² | Rigido su rigido | 22 | Trasp. 26,2 Nero 20,7 | 32,4 | 38 | | |
| Pelatura N/cm | Rigido su flessibile | | | | | 17,5 | 14 |

Gli accoppiamenti sono stati provati con una velocità di sgancio di 300 mm/minuto. Le prove di laboratorio sono state effettuate in condizioni controllate e stabili di temperatura (22 °C) e umidità relativa (50%)

| Sforzo statico: chiusura | | Possibili combinazioni | | | |
|---------------------------------------|-------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Proprietà | Temperature | 170 con 400 | 250 con 250 | 250 con 400 | 400 con 400 |
| Taglio statico (g/cm ²) | -29 °C | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Peso tenuto per 10.000 minuti | 22 °C | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | 93 °C | 500 | 500 | 500 | 500 |
| | -29 °C | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| Trazione statica (g/cm ²) | 22 °C | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | 93 °C | 500 | 500 | 500 | 500 |
| | 93 °C | 500 | 500 | 500 | 500 |

I Dual lock sono stati applicati su pannelli metallici ed accoppiati secondo le combinazioni indicate. Le prove sono state effettuate alle temperature e con i pesi elencati. Prove concluse dopo 10.000 minuti (7 giorni)

| Carico statico: forza adesiva | | Possibili combinazioni | | |
|---------------------------------------|-------------|------------------------|---------------|---------|
| Proprietà | Temperature | SJ 3540/41/42 | SJ 3550/51/52 | SJ 3560 |
| Taglio statico (g/cm ²) | -29 °C | 1000 | 1000 | 1000 |
| Peso tenuto per 10.000 minuti | 22 °C | 1000 | 1000 | 1000 |
| | 49 °C | 500 | 1000 | 1000 |
| | 93 °C | - | 500 | 500 |
| | 93 °C | - | 500 | 500 |
| Trazione statica (g/cm ²) | -29 °C | 1000 | 1000 | 1000 |
| | 22 °C | 1000 | 1000 | 1000 |
| | 49 °C | 500 | 1000 | 1000 |
| | 93 °C | - | 500 | 500 |
| | 93 °C | - | 500 | 500 |

I Dual lock sono stati applicati su pannelli in alluminio e acciaio inox ed accoppiati secondo le combinazioni indicate. Le prove sono state effettuate alle temperature e con i pesi elencati. Prove concluse dopo 10.000 minuti (7 giorni)

Nota: Nelle applicazioni che comportano carichi statici, condizioni come variazioni di temperatura, vibrazioni, scuotimenti ecc. possono alterare le prestazioni nel lungo periodo. L'utilizzatore deve calcolare le quantità di prodotto necessarie per l'accoppiamento tenendo in considerazione le condizioni specifiche dell'applicazione. Un valore di 18 g/cm² come carico statico può essere un punto di partenza nei calcoli.

Caratteristiche tecniche (non utilizzabili per messa a specifica)

(continua)

| | Non adesivi | | | Adesivi | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|---------------|
| Proprietà | SJ 3440 | SJ 3441 | SJ 3442 | SJ 3540 | SJ 3541 | SJ 3542 | SJ 3550 | SJ 3551 | SJ 3552 | SJ 3560 |
| Peso (per cm ²) | 0,08 g | 0,08 g | 0,06 g | 0,11 g | 0,11 g | 0,09 g | 0,14 g | 0,14 g | 0,14 g | 0,17 g |
| Colore supporto adesivo | Nero | Nero | Nero | Nero | Nero | Nero | Nero | Nero Bianco | Nero Bianco | Trasp. Trasp. |
| Liner | No | No | No | PE bianco | PE bianco | PE bianco | PE rosso | PE rosso | PE rosso | PE rosso |
| Accoppiamenti preferibili | SJ3440 SJ3540 SJ3550 | SJ3442 SJ3542 SJ3552 | SJ3441 SJ3541 SJ3551 loop | SJ 3440 SJ 3540 SJ 3550 | SJ 3442 SJ 3542 SJ 3552 | SJ 3441 SJ 3541 SJ 3551 loop | SJ 3440 SJ 3540 SJ 3550 | SJ 3442 SJ 3542 SJ 3552 | SJ 3441 SJ 3541 SJ 3551 loop | SJ 3560 |
| Spessore accoppiamento (mm) | 4,1 | | | 5,8 | | | 5,8 | | | |
| SJ 3440 | | | | | | | | | | |
| SJ 3540 | | | | | | | | | | |
| SJ 3550 | | | | | | | | | | |
| SJ 3560 | | | | | | | | | | 5,8 |
| SJ 3441 | | | 4,1 | | | 4,1 | | 4,6 | 4,6 | |
| SJ 3541 | | | 4,8 | | | 4,8 | | | 4,8 | |
| SJ 3551 | | 4,6 | 4,8 | | | 4,8 | | | 5,8 | |
| SJ 3442 | | 4,1 | | | 4,8 | | | 5,6 | 5,8 | |
| SJ 3542 | | 4,8 | | | 5,8 | | | 4,8 | | |
| SJ 3552 | | 4,8 | | | 5,8 | | | 5,8 | | |
| Loop non adesivo | | | 3,8 | | | 3,8 | | 4,8 | 5,8 | |
| Loop adesivo | | | 4,1 | | | 4,1 | | 5,3 | | |

Durata di magazzino: 12 mesi dalla data di consegna 3M, se il prodotto viene conservato nell'imballo originale a 21 °C e con il 50% di umidità relativa.

Applicazione Fissaggio

Dual Lock adesivo: applicare a temperatura di 20 °C su substrati puliti, asciutti e uniformi. Attendere 48 h (SJ3541/2) o 72 h (SJ3551/2) per raggiungere la tenuta massima. Si può migliorare la tenuta creando un alloggiamento per il Dual Lock oppure arrotondando gli angoli. In alcuni casi può essere necessario carteggiare o abrader le superfici, oppure utilizzare un primer per aumentare l'adesione.

Fissaggio meccanico: si possono fare graffiature o altri sistemi simili sia da soli (SJ3441/2) o combinati con l'adesivo (SJ3541/2-SJ 3551/2), specialmente in presenza di alte temperature o su materiali porosi o ruvidi.

Sigillatura a ultrasuoni: può essere usata per fissare i tipi non adesivi (SJ3441/2) su PP.

Cucitura: usare nylon particolarmente robusto, poliestere rivestito di cotone, o trefoli di cotone cerato come per i bottoni. Cucire lungo tutti i bordi con punti a spola a doppio filo.

Abbinamenti Dual Lock / substrato

| Substrati | Non adesivo cucitura | | | | | | Adesivo | | | |
|--------------------|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | SJ 3440 | SJ 3441 | SJ 3442 | SJ 3540 | SJ 3541 | SJ 3542 | SJ 3550 | SJ 3551 | SJ 3552 | SJ 3560 |
| Metallo nudo | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Metallo verniciato | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Legno finito | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Plastiche: | | | | | | | | | | |
| ABS | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Poliestere | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Acrilicato | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Polietilene | | | | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| Polipropilene | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | |
| Policarbonato | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| PVC rigido | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| PVC plastificato | ✓ | ✓ | ✓ | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Tessuti | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | |
| Cuoio, pelle | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | |
| Carta, cartone | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Gomma | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | |
| Vetro | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Cemento pitturato | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Avvertenza importante per l'acquirente

Tutte le informazioni, i dati tecnici e le raccomandazioni contenute nel presente fascicolo sono basate su prove affidabili ma comunque non riferibili all'intera casistica dei possibili utilizzi del prodotto. Quanto segue deve pertanto essere inteso come sostitutivo di ogni garanzia, espressa o implicita.

Il venditore e il produttore saranno responsabili unicamente di sostituire quelle quantità di prodotto di cui sia stato provato il carattere difettoso. Eventuali reclami per merce difettosa devono essere notificati per iscritto alla Società venditrice entro 8 giorni dal ricevimento. Né il venditore né il produttore saranno perseguibili per qualunque infortunio, perdita o danno, diretti o indiretti, derivati dall'uso o dal non corretto uso del prodotto. Prima dell'utilizzatore, il cliente dovrà determinare se il prodotto è adatto all'uso che intende farne verificando altresì la corrispondenza dei dati qui riportati alle prove dallo stesso effettuate ed assumendosi ogni rischio e responsabilità del venditore e del produttore.

Nessuna affermazione o raccomandazione che non sia contenuta nel presente fascicolo avrà valore o effetto a meno che non compaia un accordo firmato da rappresentanti del venditore e del produttore.

Poiché il fabbricante del prodotto descritto nel presente prospetto tecnico non ha alcuna possibilità di controllare l'utilizzatore finale del prodotto stesso da parte del cliente, è all'acquirente immediato e al venditore o venditori intermedi che compete la responsabilità di informare il cliente degli usi a cui tale prodotto risulta adatto e delle sue proprietà, incluse le precauzioni che debbono essere prese per garantire la sicurezza di chi lo utilizza, di terzi e di beni.



Tecnologie Adesive

3M Italia S.p.A.
20090 Segrate (MI) Loc. S. Felice - Via S. Bovio, 3
Tel. 02/7035.2017 - Fax 02/7035.2262

3M, Dual Lock e VHB sono marchi commerciali della 3M Company