

RESINA SILICONICA

Silicone 40A Resin

Materiale in silicone al 100% per parti morbide, flessibili e resistenti

Grazie alla Pure Silicone Technology™, la Silicone 40A Resin è in grado di produrre parti in silicone al 100% con un'eccellente elasticità, resistenza chimica e stabilità termica.

Sigillanti, guarnizioni e connettori per applicazioni nel settore industriale e automobilistico che richiedono un'elevata resistenza chimica e termica

Dispositivi indossabili, pinze e prototipi di beni di consumo che richiedono un'eccellente resistenza alla lacerazione e resilienza

Componenti di dispositivi medici, protesi specifiche per i pazienti e applicazioni di audiologia

Fissaggi morbidi e flessibili e stampi per colata per un utilizzo ripetuto



V1

FLSI4001

* Potrebbe non essere disponibile in tutte le aree geografiche

Data di preparazione

18 agosto 2023

In base ai dati in nostro possesso, le informazioni contenute nel presente documento sono corrette. Tuttavia, Formlabs Inc. non fornisce alcuna garanzia, esplicita

Rev. 01

18 agosto 2023

o implicita, circa l'accuratezza dei risultati ottenuti dall'utilizzo di tali informazioni.

	Dopo la polimerizzazione post-stampa ^{1,2,3}	Metodo
Proprietà meccaniche		
Carico di rottura a trazione	5 MPa	ASTM D412-06 di tipo C, 500 mm/min
Allungamento a rottura	230%	ASTM D412-06 di tipo C, 500 mm/min
Resistenza alla lacerazione	12 kN/m	ASTM D624-00 di tipo C
Sollecitazione ad allungamento del 50%	0,4 MPa	ASTM D412-06 di tipo C, 500 mm/min
Sollecitazione ad allungamento del 100%	1 MPa	ASTM D412-06 di tipo C, 500 mm/min
Sollecitazione ad allungamento del 150%	2,1 MPa	ASTM D412-06 di tipo C, 500 mm/min
Deformazione permanente a compressione a 23 °C per 22 ore	20%	ASTM D395-03 (B)
Flessibilità Bayshore	34%	ASTM D2632
Resistenza al test di flessione Ross a 23 °C	> 500 000 cicli	ASTM D1052, (dentellato), piegatura a 60°, 100 cicli al minuto
Resistenza al test di flessione Ross a -10 °C	> 500 000 cicli	ASTM D1052, (dentellato), piegatura a 60°, 100 cicli al minuto
Proprietà generali		
Durezza Shore	40A	ASTM 2240
Colore	Grigio scuro	
Viscosità (a 35 °C)	7800 cP	
Proprietà termiche		
Temperatura di transizione vetrosa	-107 °C	ASTM D4065

Biocompatibilità

La Silicone 40A Resin è in fase di valutazione come dispositivo per il contatto con la pelle in accordo con la norma ISO 10993-1 per i seguenti endpoint di biocompatibilità:

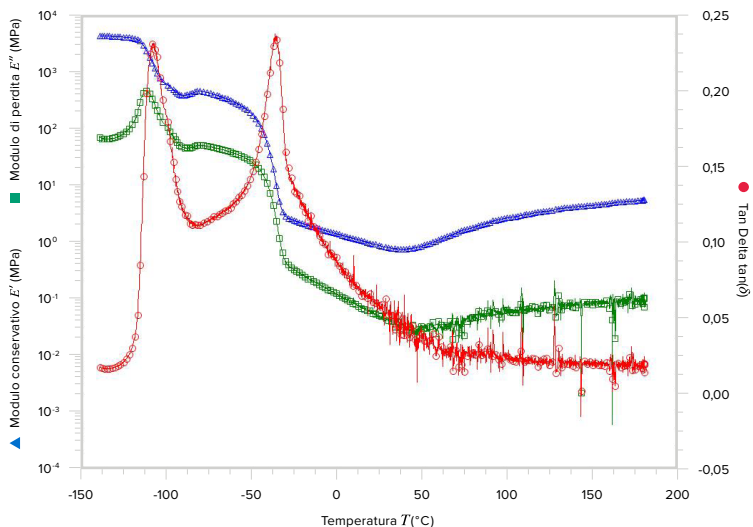
Standard ISO	Descrizione
ISO 10993-5:2009	In attesa dei dati del test
ISO 10993-23:2021	In attesa dei dati del test
ISO 10993-10:2021	In attesa dei dati del test

¹ Le proprietà misurate sono state determinate mediante test interni e saranno aggiornate con i risultati di un laboratorio esterno.

² Le proprietà dei materiali possono variare in base a geometria della parte, orientamento di stampa, impostazioni di stampa, temperatura e metodo di disinfezione o sterilizzazione utilizzato.

³ I dati per i campioni sottoposti a polimerizzazione post-stampa sono stati misurati su barre di trazione di tipo C stampate su una stampante Form 3 con le impostazioni per 100 µm della Silicone 40A Resin, lavate in una Form Wash per 20 minuti in alcool isopropilico all'80% o in aceto di isobutile al 20% e sottoposte a polimerizzazione post-stampa a 60 °C per 30 minuti immerse in acqua in una Form Cure.

Analisi meccanica dinamica (DMA) della Silicone 40A Resin



Il grafico mostra una curva DMA da -150 °C a 180 °C a 3 °C/min. Si osserva una transizione vetrosa a -107 °C e una transizione di fusione cristallina a -37 °C, seguita da una fase gommosa fino alla conclusione del test a 180 °C.

COMPATIBILITÀ DEI SOLVENTI

Incremento percentuale di peso in 24 ore per un cubo di 1 x 1 x 1 cm stampato, sottoposto a polimerizzazione post-stampa e quindi immerso nei rispettivi solventi:

Detergenti chimici	Incremento di peso (%) in 24 ore	Fluidi industriali	Incremento di peso (%) in 24 ore
Acetone	11,5	Benzina per motori ISO 1817, liquido C	69,8
Candeggina (NaClO ~5%)	< 0,1	Carburante diesel (Chevron #2)	32,9
Acqua distillata	< 0,1	Skydrol 5	23,2
Acido/Base/Alcool forte	Incremento di peso (%) in 24 ore	Olio per comandi idraulici	10
Acido acetico 5%	< 0,1	Glicole dietilenico monometiletero	2,5
Acido cloridrico (10%)	0,4	Olio minerale (pesante)	1,6
Soluzione di idrossido di sodio (0,025% pH ≈10)	< 0,1	Olio minerale (leggero)	2
Acqua salina (NaCl 3,5%)	< 0,1		
Alcool isopropilico	5,9		
Perossido di idrogeno (3%)	< 0,1		
Acetato di isobutile	92,3		



Se ci sono altri dati che vorresti che prendessimo in considerazione per le future versioni della scheda tecnica del materiale, compila [questo questionario](#). Per domande specifiche su come valutare l'idoneità di un materiale per la tua applicazione, contatta il reparto vendite e il team di Assistenza di Formlabs.