

**FOTO**



**TESTO DESCRITTIVO**

## Settore medicale e sanitario – Stampa 3D con tecnologia FDM

Spring srl potenzia le capacità produttive nel settore medicale e sanitario, rendendo disponibili materiali resistenti, bio-compatibili, certificati ISO 10993 come:

- **ABS-M30i Acrilnitrile Butadiene Stirene:** Termoplastico particolarmente indicato per la realizzazione di attrezzature mediche, chirurgiche e per l'impiego in ambito farmaceutico. I componenti prodotti con questo materiale sono sterilizzabili mediante raggi gamma, Ossido di Etilene (EtO) o gas plasma di perossido di idrogeno e possono essere impiegati nelle applicazioni a diretto contatto con la pelle.
- **PC-ISO Policarbonato Medicale:** Termoplastico impiegato nella produzione di strumenti per medici, chirurghi ed odontoiatri. I particolari realizzati con questo materiale sono sterilizzabili mediante raggi gamma o Ossido di Etilene (EtO). PC-ISO offre eccellenti proprietà meccaniche, un'ottima resistenza a trazione ed una resistenza alla temperatura fino a 133°C.
- **ULTEM 1010 Polietereimmide:** Termoplastico utilizzato nella realizzazione di applicazioni mediche e di attrezzature per la produzione alimentare (NSF 51). Le parti prodotte con questo materiale sono sterilizzabili mediante raggi gamma, Ossido di Etilene (EtO), gas plasma di perossido di idrogeno o in autoclave. ULTEM 1010 è un termoplastico autoestinguente, che presenta una notevole resistenza meccanica e un'altissima resistenza alla temperatura, fino a 216 °C.

Informazioni dettagliate sono disponibili all'indirizzo:  
<https://www.spring-italia.com/categoria-prodotto/fdm/>

La tabella sottostante riporta in dettaglio i risultati di Biocompatibilità e metodi di sterilizzazione testati.

(Fonte Stratasys)

	ABS-M30i	PC-ISO	ULTEM 1010
<b>BIOCOMPATIBILITY</b>	Yes	Yes	Yes
ISO 10993-4: Hemocompatibility			✓ <sup>1</sup>
ISO 10993-5: Cytotoxicity	✓	✓	✓ <sup>1</sup>
ISO 10993-6: Implantation Effects			✓ <sup>1</sup>
ISO 10993-10: Irritation & Sensitization	✓	✓	✓ <sup>1</sup>
ISO 10993-11: Systemic Toxicity	✓	✓	✓ <sup>1</sup>
USP Class VI: Systemic Injection Test			✓
USP Class VI: Intracutaneous Test			✓
USP Class VI: Implantation Test			✓
<b>STERILIZABILITY</b>	Yes	Yes	Yes
EtO	✓	✓	✓
Hydrogen Peroxide Gas Plasma	✓		✓
Gamma Radiation	✓	✓	✓
Autoclave (Steam)			✓
Flash Autoclave			✓

Note: <sup>1</sup> - Biocompatibility tests conducted by raw material manufacturer.

## Additive manufacturing per il settore medicale – Spring Srl

La produzione additiva permette di ottenere grandi benefici in termini di qualità, velocità di esecuzione, riduzione dei costi e personalizzazione delle parti a patto che si impieghino sistemi professionali, materiali certificati, processi che permettano la tracciabilità produttiva e know-how applicativo.

In Spring 20 anni di esperienza, uno staff tecnico d'eccellenza, 12 sistemi professionali di stampa 3d, un portafoglio di oltre 20 materiali e un sistema produttivo certificato ISO 9001 permettono di fornire soluzioni adeguate al settore.

Le soluzioni mediche che l'additive manufacturing può fornire sono la prototipazione rapida e la produzione diretta di parti, strumenti, presidi medici, ausili chirurgici. Queste soluzioni sono già disponibili oggi in Spring Srl e permettono di migliorare l'assistenza sanitaria e la creazione di parti ad altissime performance.

Per qualsiasi necessità o chiarimento vi invitiamo a contattarci.

<https://www.spring-italia.com/contattaci/>

AZIENDA/ORGANIZZAZIONE

PERSONA DI CONTATTO

**Ragione sociale: Spring S.r.l.**  
**Indirizzo: Via Del Carpino Nero, 14**  
**Sito: [www.springitalia.com](http://www.springitalia.com)**

**Nome: Erica Greco**  
**Telefono: 0444/557570**  
**E-mail: [egreco@springitalia.com](mailto:egreco@springitalia.com)**