

3DP Teacher

LA GUERRA DELLE STAMPANTI 3D CONTRO LA PANDEMIA

Con l'inizio del 2020, il virus Covid-19 ha colpito il mondo intero in poco tempo, causando pesanti carichi ai sistemi sanitari dei paesi. Nella lotta contro l'epidemia, molti paesi hanno avuto difficoltà ad accedere alle protezioni sanitarie e ciò ha causato la morte di milioni di persone. (Çetinkaya C., Boumaraf H., 2020).

Trattandosi di uno dei componenti dell'Industria 4.0, le stampanti 3D sono utilizzate in molti settori produttivi come l'architettura, l'arredamento, l'aviazione, l'automotive, la moda, la salute, e sono entrate nei programmi di istruzione come la professione del futuro. Durante il periodo dell'epidemia, le stampanti 3D hanno preso il loro posto in primo piano, evidenziando ancora una volta quanto sia importante e utile la tecnologia per la vita umana. Con la diffusione dell'epidemia su scala globale, il settore tecnologico, insieme a numerosi scienziati in tutto il mondo, ha risposto alla richiesta di cooperazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per combattere l'epidemia. Alcuni produttori selezionati in tutto il mondo hanno iniziato a utilizzare la tecnologia 3DP per la produzione di dispositivi di protezione personale, che sono uno dei più importanti strumenti di prevenzione del contagio, e strumenti medici utilizzati nel trattamento del virus.



Maschere, visiere protettive, che sono elementi indispensabili della nostra vita e che vengono utilizzati come dispositivi di igiene personale dal giorno in cui è iniziata l'epidemia, sono diventati strumenti che rendono la vita umana più sicura contro il virus. Mentre gli sforzi degli scienziati per trovare il vaccino, che è un'arma efficace contro il virus, per proteggere la salute umana e molti dispositivi medici come ventilatori, respiratori, che sono necessari per i servizi sanitari, sono stati prodotti da stampanti 3D e hanno alleggerito i problemi dei sistemi sanitari in qualche misura. Le visiere prodotte da molte organizzazioni di volontariato utilizzando la tecnologia 3DP si sono

rivelate protettori indispensabili per gli operatori sanitari in quanto coprono l'intero viso e riducono al minimo il rischio di contaminazione.

Secondo le dichiarazioni di HP, uno dei giganti della tecnologia, è stato possibile produrre 1 visiera in 2 ore con le stampanti 3D domestiche nei periodi più difficili dell'epidemia, ma con le soluzioni di stampa 3D, 300 visiere al giorno possono essere prodotte al 65% in meno di costo. L'elenco dei dispositivi medici e dei dispositivi di protezione individuale che aiutano i sistemi sanitari e la protezione della salute umana producendo più di 2,3 milioni di parti stampate in 3D a livello globale nella lotta contro l'epidemia (Techinside, 2020) è riportato nella tabella 1.



Tabella 1. Elenco delle principali ripercussioni delle tecnologie 3DP contro COVID-1

<i>Tipo di 3DP</i>	<i>Applicazione(I)</i>	<i>Categoria di materiale</i>
<i>Fused filament fabrication (FFF)</i>	Visiere chirurgiche, maschere, regolatori di maschera, componenti di respiratori, apriporta a mani libere e tamponi nasali	Plastica
<i>Selective laser sintering (SLS)</i>	Componenti del ventilatore, maschere e visiere.	Nylon per uso medico
<i>FFF</i>	Visiere monouso	Plastica
<i>FFF</i>	Dispositivi medici e abbigliamento protettivo	-
<i>FFF</i>	Attrezzature mediche	-
<i>FFF</i>	Dispositivi stampati per lo sviluppo di apparecchiature diagnostiche	Metallo
<i>FFF</i>	Maschere di protezione per il viso	Plastica
<i>FFF</i>	Forniture mediche	Poly-lactic-acid (PLA)
<i>FFF</i>	Visiere	Plastica
<i>FFF</i>	Cabine di quarantena	-
<i>FFF</i>	Ventilatori	-

Il sostegno della Commissione europea alla produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflettono solo le opinioni degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.

<i>FFF</i>	Visiere da ospedale	-
<i>FFF</i>	Visiere mediche	-
<i>FFF</i>	Design per gadget medici	-
<i>FFF</i>	Fasce per visiere	-
<i>FFF</i>	Apriporta	-
<i>FFF</i>	Fasce per mascherine	-
<i>FFF</i>	Ventilatore open source	-
<i>FFF</i>	Respiratore	-

Di conseguenza, le stampanti 3D continuano a lavorare con noi per proteggere gli operatori sanitari e la salute delle persone nella nostra guerra mondiale contro il virus, che riguarda tutto il mondo e rappresenta un grande pericolo per l'umanità. Pertanto, la tecnologia 3D ha giocato un ruolo di primo piano nel processo epocale dimostrando di essere un valido partner nelle soluzioni per proteggere e semplificare.