

The background is a light blue-grey gradient with various technical and geometric patterns. At the top, there are dotted circles and a circuit-like line pattern. In the center, there are several concentric circles and radial lines, some with small black dots. On the right side, there are more complex geometric shapes, including a large circle with a smaller one inside, and various lines connecting different points. The overall aesthetic is clean, modern, and technical.

Tritone Pro-Tips

FABBRICAZIONE DI STAMPI MATRICE
CON MOLDJET

Tritone

FABBRICAZIONE DI STAMPI MATRICE CON MOLDJET



LA SFIDA

Tritone mirava a produrre rapidamente forme di cioccolato 3D complesse in grandi quantità. La sfida consisteva nel creare stampi matrice con caratteristiche di sottosquadro molteplici per stampi in silicone, garantendo precisione e un'eccellente finitura superficiale delle barrette di cioccolato lucide. Il materiale utilizzato per la realizzazione dello stampo matrice deve essere idoneo al contatto con gli alimenti.

Nel presente articolo presentiamo un'applicazione specifica, ma adatta a diversi settori, come l'industria farmaceutica, la moda, il settore calzaturiero e altro ancora.



SOLUZIONE

La tecnologia MoldJet è stata utilizzata per produrre più stampi matrice solidi in acciaio inox 316L in un solo processo produttivo, in modo rapido ed efficiente. I pezzi sono stati poi sinterizzati e lucidati fino alla finitura richiesta utilizzando l'innovativa tecnologia di finitura superficiale e lucidatura al plasma JETPEP di Plasmotion. Plasmotion è una giovane azienda tedesca con sede a Freiberg (plasmotion.com/en/) che ha sviluppato Jet Plasma Polishing (JETPEP), tecnologia che consente la lucidatura al plasma localizzata di punti più profondi e meno accessibili rispetto ai processi di lucidatura al plasma standard.

La finitura della superficie post-lavorazione è stata misurata in Ra 0,3 µm.

L'acciaio inox 316L di Tritone soddisfa i criteri di sicurezza alimentare e, dopo il processo di lucidatura, gli strumenti potrebbero essere direttamente utilizzati per produrre stampi in silicone. Ogni stampo matrice potrebbe essere utilizzato per realizzare migliaia di stampi in silicone immediatamente o in qualsiasi momento successivo.

plasmotion^o



VANTAGGI

Processo MoldJet vs Tecnologie alternative

Altri metodi di produzione di stampi matrice includono lavorazioni particolari o l'utilizzo di altri processi di stampa 3D. La lavorazione CNC di questo stampo, in particolare delle caratteristiche di sottosquadro, sarebbe costosa e richiederebbe comunque la lucidatura finale (v. dati di seguito).

► SI POTREBBERO PRENDERE IN CONSIDERAZIONE ALTRE SOLUZIONI DI STAMPA 3D, MA RICHIEDEREBBERO UNA NOIOSA RIMOZIONE DEL SUPPORTO; LA NOSTRA ANALISI HA DIMOSTRATO INVECE CHE MOLDJET OFFRE IL GIUSTO EQUILIBRIO TRA ECONOMIA E QUALITÀ DELLE PARTI, CHE GARANTISCE DI OTTENERE DALLA LUCIDATURA UNA FINITURA EXTRA-FINE .

Tritone

FABBRICAZIONE DI STAMPI MATRICE CON MOLDJET



SUCCESSO

- ▶ Si ottengono pezzi ad alta densità privi di porosità dopo la lucidatura
- ▶ Il processo di Plasmotion è risultato compatibile e veloce (meno di 10 minuti)
- ▶ L'interfaccia liscia dello stampo garantisce che gli stampi in silicone si separino perfettamente dallo stampo matrice.
- ▶ Gli stampi matrice sono prodotti internamente, con un costo di 218 \$, in meno di due settimane, lucidatura inclusa. Rispetto alle tecniche tradizionali si risparmiano tempo e 425 \$.

ACCIAIO INOX 316L

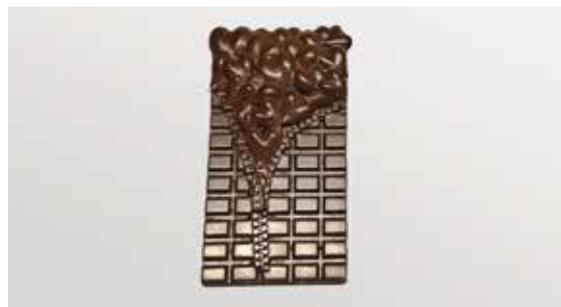


Prima della finitura della superficie Plasmotion Dopo la finitura della superficie Plasmotion

Lo stampo in silicone alimentare riproduce la forma del pezzo metallico in acciaio inox 316L:



Barretta al cioccolato:

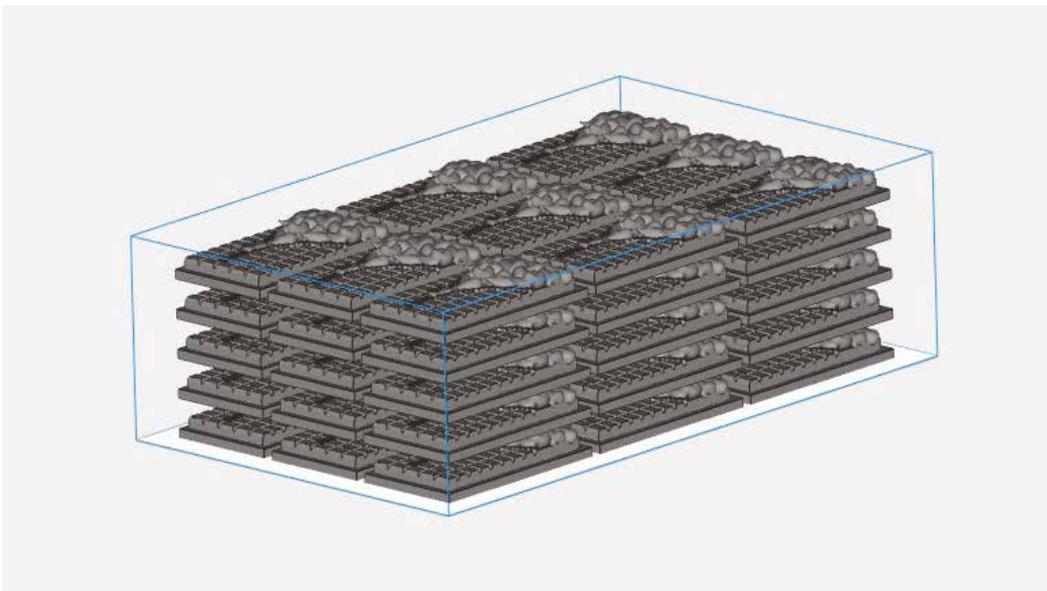


Finitura di superficie prima (a sinistra) e dopo (a destra) visibile sulla barretta di cioccolato

FABBRICAZIONE DI STAMPI MATRICE CON MOLDJET



Primo piano della finitura di superficie della barretta di cioccolato durante il processo di stampa prima e dopo il processo di finitura della superficie



45 pezzi per vassoio di stampa – Si possono produrre 270 pezzi per ogni ciclo di produzione di stampa