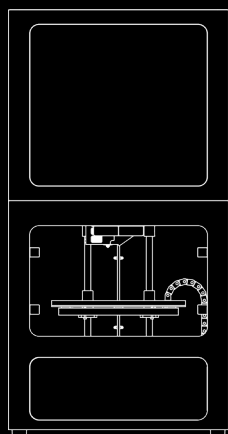


Bremar



Settore	Automotive
Applicazione	Ingranaggio di retromarcia
Tecnologia	Metal X
Materiali	Acciaio inossidabile 17-4PH

La sfida

Bremar Automotion di Melbourne, azienda specializzata nella progettazione ingegneristica, mostra come le sue capacità interne di stampa 3D in metallo consentano di ottenere prodotti più leggeri, più resistenti e più efficienti. Sfruttando la produzione additiva in metallo avanzata, Bremar fornisce soluzioni innovative che superano i metodi tradizionali, soprattutto per i componenti complessi in bassi volumi.

Per dimostrare le sue competenze avanzate, Tim Woods, Direttore tecnico di Bremar, ha accettato la sfida di produrre un ingranaggio di retromarcia personalizzato per un'auto ad alte prestazioni alimentata da un motore motociclistico Yamaha.

Il design del motore centrale del veicolo lasciava uno spazio molto limitato, richiedendo un componente intricato e compatto.

"Abbiamo esaminato ingranaggi simili prodotti nel Regno Unito, dove queste auto sono molto diffuse. Erano pesanti, ingombranti e piuttosto rozzi in termini di accuratezza".

— Tim Woods
Direttore tecnico, Bremar

Il team ha dapprima esplorato la produzione tradizionale per stabilire una base di riferimento. "Questo avrebbe comportato tutta una serie di processi: l'elettroerosione, seguita dalla lavorazione CNC e dal trattamento termico", ha spiegato Tim Woods. "Ci è stato proposto un prezzo di 1.200 dollari per ingranaggio e abbiamo dovuto affrontare problemi di quantità minima d'ordine, poiché non si tratta di una parte in grandi volumi". Questo percorso convenzionale si è rivelato troppo lento e costoso per un componente di nicchia come questo.



Nell'immagine, l'ingranaggio di retromarcia stampato in 3D.

La soluzione

Per risolvere il problema, Bremar Automotion si è rivolta alla Metal X di Markforged, una stampante 3D per metalli già disponibile internamente. Il team ha progettato l'ingranaggio per una soluzione ideale e lo ha stampato utilizzando l'acciaio inossidabile 17-4PH di Markforged. Il processo di stampa 3D in metallo ha consolidato diverse fasi di produzione in un unico flusso di lavoro automatizzato.

"La tecnologia Metal X ha risolto il nostro problema con un unico processo. Abbiamo realizzato un ingranaggio forte, leggero e preciso, e ha funzionato al primo colpo".

— Tim Woods
Direttore tecnico, Bremar

Questo successo ha suscitato l'interesse del mercato britannico. "Ora siamo in grado di offrire un ingranaggio adatto allo scopo, più leggero di qualsiasi altro attualmente disponibile, con un design che consente una maggiore flessibilità della trasmissione e a un prezzo molto interessante. È un classico esempio di ciò che si può ottenere con la **produzione additiva in metallo**", ha dichiarato.

Utilizzando la stampante 3D per metalli, Bremar ha conseguito vantaggi che erano estremamente difficili da ottenere con la lavorazione tradizionale per questo progetto. Le parti in metallo stampate in 3D sono risultate superiori sia in termini di prestazioni che di costi.

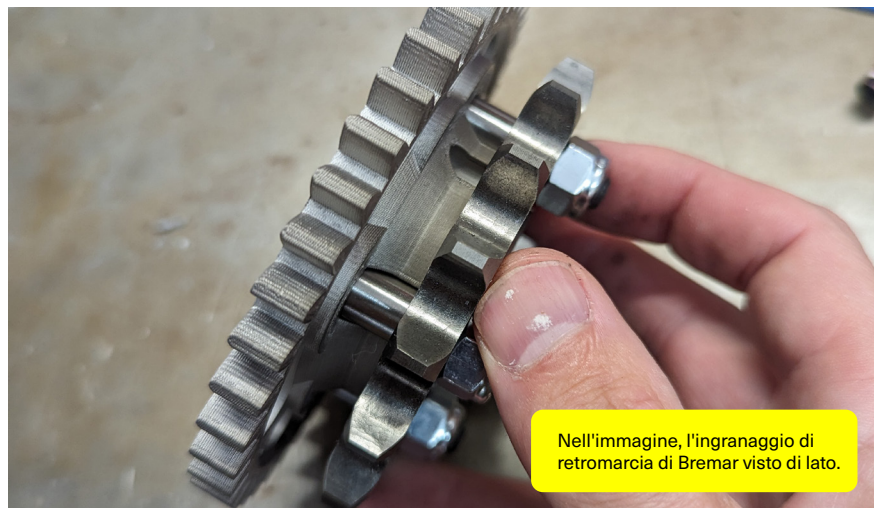
- **Notevoli risparmi sui costi:** Riduzione di oltre il 50% del costo per parte, con un risparmio di oltre 600 dollari per articolo rispetto al prezzo quotato per la produzione tradizionale.
- **Produzione sostenibile a breve termine:** L'economicità della stampa 3D in metallo rende redditizia la produzione in bassi volumi di prodotti di nicchia.
- **Prestazioni superiori e libertà di progettazione:** L'ingranaggio finale era più leggero e compatto, con una maggiore flessibilità della trasmissione, risultato diretto della libertà di progettazione offerta dalla stampante 3D per metalli.
- **Velocità di produzione rapida:** Bremar è ora in grado di produrre ingranaggi personalizzati su richiesta, in modo rapido ed efficiente, anche quando i clienti richiedono modifiche uniche.

Il successo di Bremar Automotion con l'ingranaggio di retromarcia ad alte prestazioni è una potente dimostrazione di come una stampante 3D per metalli interna all'azienda possa superare i limiti di costo, complessità e tempi di realizzazione della produzione tradizionale, trasformando progetti impegnativi in opportunità redditizie.

Riduzione dei
costi per parte



Risparmio
per articolo



Nell'immagine, l'ingranaggio di retromarcia di Bremar visto di lato.

© Copyright Markforged 2024. Markforged, Inc., Waltham, MA 02451 USA, il nome e il logo Markforged sono marchi registrati di Markforged Inc., in diverse giurisdizioni in tutto il mondo. Come già osservato, altri nomi di prodotti possono essere marchi di Markforged Inc. Un elenco aggiornato dei marchi Markforged, delle sue sussidiarie o affiliate è disponibile su richiesta scrivendo a: legal@markforged.com. Il presente documento è aggiornato alla data iniziale di pubblicazione e potrebbe essere modificato da Markforged in qualsiasi momento. Non tutte le offerte sono disponibili in tutti i Paesi in cui Markforged opera. I casi di studio, i dati sulle prestazioni e gli esempi di clienti citati sono presentati solo a scopo illustrativo. I risultati prestazionali effettivi possono variare in base alle configurazioni e alle condizioni operative specifiche. LE INFORMAZIONI NEL PRESENTE DOCUMENTO SONO FORNITE "NELLO STATO. IN CUI SI TROVANO" SENZA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, INCLUSE LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ, IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE E QUALSIASI GARANZIA O CONDIZIONE DI NON VIOLAZIONE. I prodotti Markforged sono garantiti secondo i termini e le condizioni degli accordi in base ai quali vengono forniti.