

CASO APPLICATIVO MICHE

La fabbrica dei campioni



FOCUS ON



 **OSAWA**
DRILLS & END MILLS

Osawa è il marchio di Sorma S.p.a. che mette a disposizione dell'industria meccanica una gamma completa di utensili integrali di alto profilo per foratura e fresatura, in grado di assicurare elevate prestazioni anche nelle applicazioni più critiche. Da lungo tempo Sorma è partner di FAC-Michelin, azienda di San Vendemiano (TV) che produce componenti meccanici di alta qualità per il comparto della bicicletta.

Il nome Michelin è legato alla tradizione ciclistica italiana da oltre cento anni: l'azienda inizia a produrre biciclette con il marchio Ciclo Piave nel 1919 e, successivamente, come Stella Veneta (1936) per poi passare, nel corso degli anni, alla produzione di moto e componenti per biciclette. Oggi l'attenzione per l'innovazione e un processo produttivo altamente efficiente vanno di pari passo all'accurata gestione del cliente per dare vita



■ Guarnitura da pista Miche Pistard AIR con corpo pedivella forgiato.

a componenti di elevata qualità apprezzati dai ciclisti di tutto il mondo, amatori e professionisti. L'offerta del marchio MICHE abbraccia il ciclismo in tutte le sue varianti: da gruppi, ruote e componenti per bici da strada a quelli per le gravel, passando per la pista e le e-bike; un settore, quest'ultimo, in grande espansione negli ultimi anni e destinato ad essere sempre più protagonista del mercato.

MICHE è partner tecnico di diverse squadre di corsa su strada, MTB, e-bike e pista. Tra i successi di questo ultimo anno è d'obbligo menzionare il bellissimo oro olimpico con record

del mondo di Tokyo 2020 e l'oro mondiale a Roubaix 2021 nell'inseguimento a squadre maschile su pista. Le biciclette usate dal quartetto di pistard montano componentistica MICHE realizzata con utensili Sorma: siamo stati a San Vendemiano per osservare da vicino come nascono questi particolari.

IL DETTAGLIO FA LA DIFFERENZA

Il processo di produzione prevede lo studio preliminare accurato di ogni componente e lo sviluppo del progetto con pro-

grammi CAD evoluti. Il disegno prende forma su una stampante 3D ed è analizzato a fondo prima di essere prodotto sui centri di lavoro. Ripetuti test di collaudo, eseguiti nelle condizioni d'uso più gravose, consentono di ottimizzare i componenti per garantirne qualità e affidabilità prima che vengano commercializzati in tutto il mondo.

Nelle bici da pista la trasmissione sfrutta un singolo pignone fisso e non prevede meccanismi a ruota libera. Le lavorazioni dei pezzi non sono troppo complesse, ma è fondamentale assicurare la massima qualità e il

rispetto di tolleranze centesimali per escludere qualsiasi imperfezione. Con Renato Sperandio, Responsabile di produzione, entriamo nei dettagli delle lavorazioni.

“La “bici olimpica” - racconta Sperandio - monta una guarnitura MICHE Pistard AIR composta da corpo pedivella forgiato, ingranaggio con corona da 63 denti (14 per l’ingranaggio posteriore) e perno centrale, montato ad interferenza sul corpo. Tutti i particolari sono lavorati al CNC. Gli ingranaggi sono lavorati da lastra su un centro a controllo numerico con frese in micrograna non rivestita **Osawa MDCSA2**”. La geometria di taglio di queste frese, con due taglienti ed elica a 45° (D=5 e 6 mm), è specifica per la lavorazione di materiali non-ferrosi. I taglienti lappati e il particolare profilo del vano truciolo generano bassi sforzi di taglio e assicurano un’eccellente finitura superficiale.

Sempre le MDCSA2 sono gli strumenti d’elezione per la la-

vorazione del corpo pedivella, in cui viene creata la sede dell’ingranaggio e realizzata la spianatura sulla faccia inferiore del braccetto che ospita la sede della testa delle viti. Con le stesse frese si realizzano il foro e le gole interne per il fissaggio a interferenza del perno.

PIGNONI RICAVATI DAL PIENO

I pignoni filettati integrali, in acciaio legato, sono ricavati dal pieno, sgrossati con inserto per scanalatura in metallo duro **GMM6020-040MW** rivestito PVD di Kyocera, - marchio di cui Sorma è distributore nel triveneto - e successivamente filettati con inserti in metallo duro **16IR100ISO-TF** il cui tagliente a micro-onatura continua consente affilatura e forma del filetto di alta qualità.

In questo caso, i denti sono realizzati direttamente in macchina con frese in metallo duro per uso generale Osawa **G2CS4** a quattro taglienti

(D=5 mm), caratterizzate da geometria di taglio e rivestimenti innovativi studiati per garantire prestazioni ancora più elevate.

■ Pignoni filettati integrali, in acciaio legato, ricavati dal pieno.





■ Gli ingranaggi “sei giorni” sono lavorati da lastra su un centro a controllo numerico con frese in micrograna non rivestita MDCSA2.

PIGNONE MONOBLOCCO

Passando dalla pista al sentiero, una lavorazione interessante nella sezione dei prodotti per MTB è quella del pignone monoblocco delle ultime tre posizioni (36-42-51). L'elemento, in Al 7075-T6 sottoposto ad un trattamento di anodizzazione dura HT, è lavorato con un unico piazzamento su un centro di lavoro a partire da un disco di diametro 220 mm tagliato da barra. L'azienda usa le frese MDCSA2 nei diametri 5, 6, 8 e 12. “La lavorazione ha richiesto uno studio del percorso utensile e del piazzamento tutt'altro che banale poiché il blocco grezzo che viene man mano alleggerito tende a muoversi nello spazio” evidenzia Sperandio. Studiando in modo approfondito il processo, MICHE è riuscita ad impostare un ciclo produttivo che garantisce la perfetta planarità del monoblocco. ■

Osawa: vent'anni di eccellenza.

Osawa è un marchio di proprietà di Sorma S.p.a. che ha l'obiettivo di mettere a disposizione del mercato utensili integrali per fresatura e foratura di alto rendimento. Il marchio nasce nel 2001 dalla sinergia tra il consolidato know-how di Sorma e le migliori tecnologie di fabbricazione

giapponesi ed europee. Per far fronte all'evoluzione dei sistemi e dei costi di produzione, Sorma ha aumentato i propri investimenti e la cooperazione tecnologica con i suoi partner, sempre mettendo al primo posto qualità ed affidabilità. Questa organizzazione rende Osawa capace

di soddisfare un ampio ventaglio di richieste da parte dei clienti, anche nelle applicazioni più critiche. Grazie alla sua flessibilità produttiva, insieme alla direzione altamente qualificata di Sorma, Osawa offre utensili di alto profilo per qualsiasi applicazione e materiale.



INFO
MICHE



GAMMA
OSAWA

