

MINORE ATTRITO. EMISSIONI RIDOTTE. AMPIA PORTATA.



RIDUZIONE DI ATTRITO E USURA

Per motori e trasmissioni, le proprietà tribologiche delle superfici dei componenti sono fondamentali per determinare attrito e usura: in altre parole, il margine di ottimizzazione è molto ampio. Al fine di limitare attrito e usura è necessario lavorare sulla topografia della superficie e modificare la struttura dello strato superficiale in maniera compatibile con il rodaggio. Grazie al processo di finitura a flusso di OTEC tutto ciò è finalmente possibile, garantendo così maggiore efficienza sia della trasmissione dei motori a combustione che delle trasmissioni elettriche.

STREAMFINISH: FINITURA A FLUSSO ABRASIVO

- I pezzi vengono immersi in un buratto rotante riempito con granulato abrasivo e lucidante.
- La lavorazione è resa efficace dalla combinazione del flusso rotante del granulato abrasivo o lucidante e il movimento del pezzo stesso, anch'esso in rotazione.
- Sbavatura, arrotondamento e levigatura diventano così possibili in un unico processo.
- Tempi di ciclo molto brevi, da 20 secondi a pochi minuti.
- I processi possono essere automatizzati e sono ripetibili.



Albero a camme non lavorato



Topografia superficiale



Fig. 1: Topografia superficiale (schematica) – rettifica tradizionale



Albero a camme lavorato



Topografia superficiale

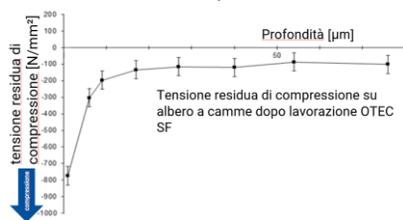
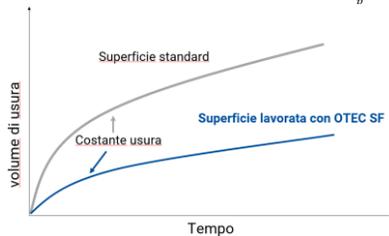
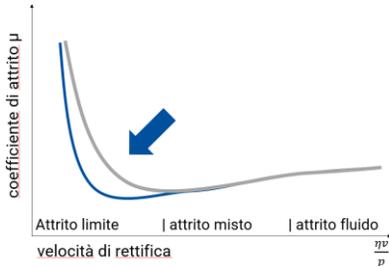


Fig. 2: Topografia superficiale (schematica) – rettifica OTEC con sistema Streamfinish

SUPERFICIE ISOTROPA

- Rimozione della direzione preferenziale dopo il processo di rettifica.
- Significativa riduzione della rugosità delle punte.
- Formazione di microcavità chiuse per una migliore stabilità del film lubrificante

VALORE AGGIUNTO DELLA FINITURA A FLUSSO DI OTEC



RIDUZIONE DEL COEFFICIENTE DI ATTRITO

- I picchi di rugosità ridotti impediscono il contatto del corpo solido quando lo spessore del film lubrificante è sottile.
- Maggiore stabilità del film lubrificante e migliore affinità dell'olio.

RIDUZIONE DELL'ATTRITO

- La riduzione della rugosità consente l'utilizzo di olio a bassa viscosità.
- Strato di protezione anti-usura: buon comportamento all'attrito e all'usura anche nel funzionamento ad attrito misto.

RIDUZIONE DELL'USURA

- Anticipazione del rodaggio e del condizionamento della superficie.
- Corridoio di usura stabile.
- Nessun rodaggio aggiuntivo necessario.

AUMENTO DELLA TENSIONE RESIDUA DI COMPRESSIONE

- Le tensioni residue di compressione sulla superficie riducono l'usura per attrito.
- Maggiore resistenza al carico ciclico.
- Miglioramento dei punti critici di intaglio.

Un ulteriore vantaggio del processo di finitura a flusso è rappresentato dallo snellimento della catena di produzione. Spesso altre fasi preliminari di produzione, come ad esempio la sbavatura o altre opzioni di finitura, possono essere sostituite con la finitura a flusso.

SETTORI D'IMPIEGO

Il processo di finitura a flusso viene utilizzato per la lavorazione di componenti cilindrici o simili a cilindri, dove la lavorazione interessa principalmente la superficie esterna. Grazie ad un'ampia selezione di granulati abrasivi e lucidanti, in combinazione con i parametri della macchina facilmente regolabili, è possibile trovare il processo di lavorazione ottimale per praticamente qualsiasi pezzo. I componenti tipici sono ingranaggi, alberi motore e alberi a camme, valvole, trasmissioni a vite e altre parti simili a ingranaggi.

IL NOSTRO PROCESSO PER IL VOSTRO PEZZO

Il nostro centro di finitura OTEC è in grado di elaborare un processo su misura per il vostro pezzo e il vostro settore di applicazione. Concordate subito un appuntamento per essere presenti durante la lavorazione del vostro campione.

CONTATTI

OTEC Präzisionsfinish GmbH | Heinrich-Hertz-Straße 24 | D-75334 Straubenhardt-Conweiler
Tel. + 49 (0) 70 82 - 49 11 20 | info@otec.de | www.otec.de