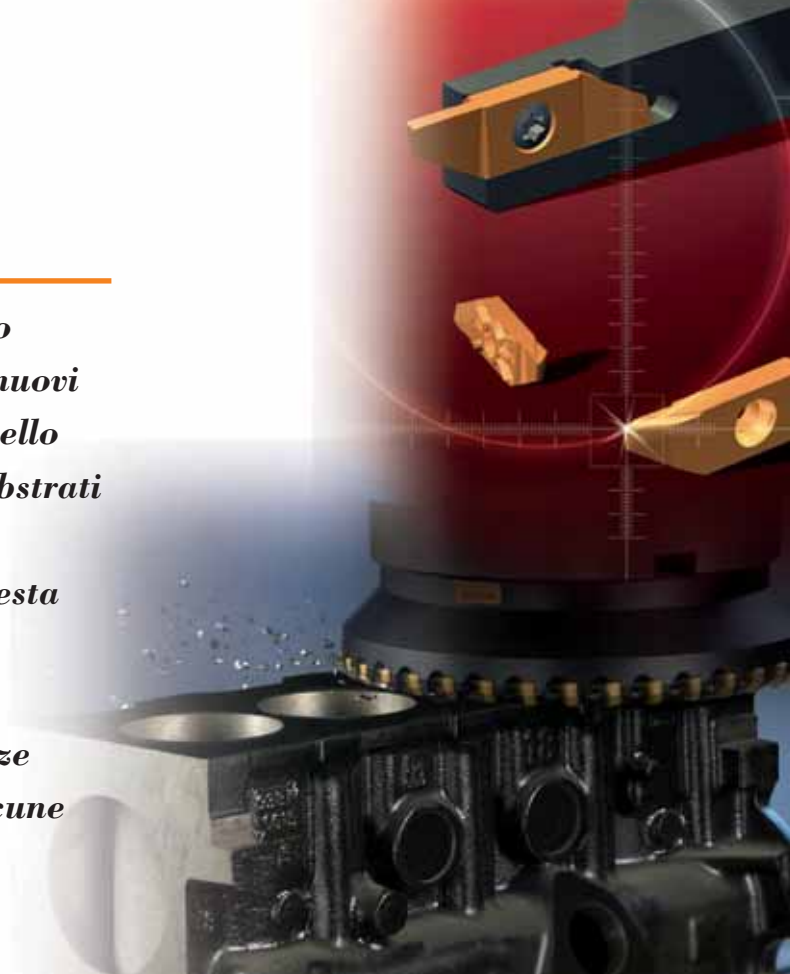


*a cura di Marinella Croci*

# Performanti e per lavorazioni estreme

---

***I produttori di utensili investono costantemente nella ricerca di nuovi materiali da taglio, così come nello sviluppo di nuove geometrie, substrati e rivestimenti degli inserti. E questo per soddisfare la richiesta delle moderne lavorazioni sempre più esasperate. Per capire quali sono le tendenze in atto, Rmo ha selezionato alcune tra le più recenti proposte dei principali attori del settore***



**U**n'offerta tecnologicamente avanzata è la risposta di tutti i player del settore a una domanda estremamente esigente. I costruttori di macchine utensili assicurano maggiore produttività offrendo alta velocità, maggiore numero di assi, flessibilità e soluzioni multitasking. E gli utensili di nuova concezione devono conformarsi alle prestazioni estreme rese necessarie da parametri di lavoro esasperati.

Il settore utensili investe nella ricerca di nuovi materiali da taglio così come nello sviluppo di migliori geometrie, substrati e rivestimenti degli inserti, anche in collaborazione con i costruttori di macchine utensili. Ne risultano utensili dalle prestazioni ottimali, spesso focalizzati su singole applicazioni, in base al materiale da lavorare o alla lavorazione meccanica da eseguire. Per i materiali di difficile lavorabilità, come le superleghe e le ghise ad alta resistenza, vengono realizzati utensili dedicati, che sopportano avanzamenti e velocità di taglio maggiori grazie alle particolari geometrie in combinazione con substrati e rivestimenti speciali, senza penalizzare la vita dell'utensile. Il problema di far affluire il refrigerante nella zona di taglio viene affrontato dotando gli utensili di ugelli in posizione strategica in modo da migliorare il controllo dei trucioli e applicare parametri di taglio superiore.

Un'altra tendenza riguarda la lavorazione a secco o con lubrificazione minimale, per la

quale vengono proposte soluzioni che, grazie a specifici rivestimenti, possono lavorare a parametri spinti e senza utilizzo di lubrorefrigeranti, con conseguente minore impatto ambientale.

Gli utensili sul mercato consentono dunque di raggiungere elevate velocità di taglio grazie a nuove geometrie e all'impiego di materiali avanzati che migliorano la resistenza alle scheggiature mentre i rivestimenti antiusura prolungano la vita degli inserti e migliorano lo scorrimento del truciolo. La flessibilità è data invece da utensili che permettono di eseguire più processi ottenendo una elevata qualità superficiale in una sola passata ma anche da pratici sistemi modulari e punte in grado di forare svariati materiali o punte per la micro foratura su piani inclinati. Non mancano poi le proposte di attrezzamenti completi delle macchine, dal morsetto di bloccaggio del pezzo con sistema per il corretto posizionamento in sede, all'utensile che deve effettuare le lavorazioni.

È quindi importante sapere adottare la migliore combinazione di materiale, geometria e rivestimento. I migliori risultati si possono però ottenere con un approccio più ampio, senza considerare solo i singoli parametri, come la maggiore durata, bensì studiando una soluzione che prenda in considerazione tutti gli aspetti della lavorazione in un approccio veramente globale e personalizzato.

## Rassegna

### Frese per sgrossare in metallo duro integrale

Le nuove generazioni di frese per sgrossare in metallo duro integrale della svizzera Dixi Polytool, distribuite in Italia da Ridix, vantano prestazioni elevate grazie all'alta qualità dei carburi selezionati e all'impiego di rivestimenti di ultima generazione, abbinati a geometrie specifiche e tolleranze di fabbricazione più strette. La fresa Dixi 7210 W, indicata per la sgrossatura degli acciai inossidabili, si distingue dalle tradizionali frese per sgrossare per la dentatura più fine sul profilo dei taglienti elicoidali; le prove finora effettuate hanno evidenziato ottimi risultati soprattutto in campo aeronautico su acciaio inossidabile 17-4 PH. La Dixi 7263 HPC è una fresa ad alto rendimento che può essere utilizzata sugli acciai da costruzione e per lavorazioni a freddo (tipo 1.2379). La particolare geometria dei taglienti permette valori di profondità d'asportazione pari al diametro della fresa, mentre il collo di diametro ridotto consente di raggiungere profondità di lavorazione superiori a 3 volte il diametro.

READERSERVICE.IT - N.517



RIDIX

### Frese di piccolo diametro

La nuova famiglia di frese di piccolo diametro Hybrid Tac Mill di Tungaloy si caratterizza per precisione e multifunzionalità. Questa moderna concezione di frese a inserto in metallo duro costituisce una valida ed economica alternativa alle frese integrali in metallo duro. Ogni fresa ha la sua prerogativa: con la fresa EPH si realizzano spallamenti retti precisi a 90°, EVH ha un impiego multifunzionale, mentre con la EXH si ottengono elevati avanzamenti. Gli innovativi meccanismi di fissaggio, DD-Fit per la fresa EPH e SS-Fit per le frese EVH ed EXP, assicurano stabilità di lavorazione. Entrambi i meccanismi sono estremamente precisi e affidabili, anche a elevate velocità di rotazione, l'inserto rimane saldamente fissato nella sua sede. A completamento del programma è disponibile il nuovo grado rivestito DLC DS1200 per la lavorazione di leghe di alluminio realizzato con rivestimento Diamond-like-Carbon.

READERSERVICE.IT - N.518



TUNGALOY

### Fresatura della ghisa

Sandvik Coromant ha ampliato il programma CoroMill 490 alla fresatura di componenti in ghisa Isok. Questa fresa è in grado di realizzare tagli a 90° effettivi senza l'ausilio di taglienti rettificati e formazione di gradini. La sua versatilità per la spianatura e la fresatura di spallamenti consente inoltre di ridurre i costi e le scorte di utensili, mentre la corretta azione di taglio abbassa il livello di rumorosità. Gli inserti hanno 4 taglienti effettivi, con geometria e qualità che riducono le forze di taglio. L'azione di taglio precisa e leggera, con basse forze in gioco, rende la fresa ideale per la produzione a lotti e piccole profondità di taglio, ottenendo un prodotto finito in una sola passata. L'azione di taglio leggera e il posizionamento sicuro dell'inserto garantiscono inoltre elevate velocità di taglio e precisione. CoroMill 490 massimizza il potenziale dei piccoli centri di lavorazione con mandrini di misura da 30 a 40, spesso utilizzati per lavorare componenti forgiati o fusi con sovrametallo costante. Grazie a flessibilità e tolleranze strette, può sostituire diversi tipi di utensili.

READERSERVICE.IT - N.518



SANDVIK

### Lavorare materiali difficili

Per rispondere all'esigenza dell'industria aerospaziale di ottimizzare la lavorazione dei materiali di difficile lavorabilità, Seco Tools ha sviluppato Jetstream Tooling, quale soluzione al problema di far affluire il refrigerante, con precisione, direttamente nella zona di taglio. L'efficace rimozione del calore dalla zona di taglio è tra gli aspetti che maggiormente influiscono sulle prestazioni dell'utensile da taglio. I vantaggi dell'uso di refrigerante per la rimozione del calore sono già noti, ma finora il refrigerante è stato applicato semplicemente per irrorare la zona. L'azione del refrigerante nella zona di taglio deve essere rapida, quindi se il flusso è indirizzato con precisione nel punto necessario l'efficacia risulta decisamente maggiore. Il refrigerante ad alta velocità erogato da ugelli situati in posizione strategica sugli utensili Jetstream Tooling migliora il controllo dei trucioli, allontanandoli dalla zona di taglio; ciò consente di applicare parametri di taglio superiori. Jetstream Tooling risulta efficace per tutti i materiali di difficile lavorabilità, con un'ampia possibilità di regolazione della pressione del refrigerante.

READERSERVICE.IT - N.520



SECO TOOLS