

# Dalla parte DELLA PRECISIONE

IL PROGRESSO TECNOLOGICO SPINGE VERSO MANUFATTI ALTAMENTE PRECISI. LA PRODUZIONE PER ASPORTAZIONE RICHIEDE UTENSILI ALL'ALTEZZA DELLA SFIDA

**L**a spinta arriva dal mercato, ma anche dalla curiosità dell'uomo che non si accontenta dei traguardi raggiunti, che è affascinato dalla possibilità di "fare meglio" e di "farlo in meno tempo". Un uomo che non si ferma davanti alle sfide allora si fermerà davanti alla sempre maggiore richiesta di precisione del mondo manifatturiero? Ne abbiamo parlato con Simone Pepe, responsabile di prodotto, Direzione tecnica Ridix in occasione dell'uscita del nuovo catalogo DIXI POLYTOOL 2023.

***Oggi molto è richiesto alle lavorazioni per asportazione di truciolo che, solo concettualmente, sono rimaste le stesse. Di fatto si evolvono i materiali da lavorare, le richieste, in termini di qualità superficiale e precisione, sono sempre più elevate, i tempi di consegna sono molto stretti e, naturalmente, il processo deve essere stabile ed efficiente. Come risponde il nuovo catalogo DIXI POLYTOOL a queste esigenze?***

DIXI POLYTOOL è sempre molto attenta alle esigenze del mercato e, per l'azienda svizzera, è un



punto d'onore la precisione in tutte le fasi di realizzazione dell'utensile, ponendo una cura estrema nella scelta delle affilature, della qualità di metallo duro e nella preparazione dei taglienti. Il nuovo catalogo è uscito a 5 anni dal precedente, rompendo un po' la routine di un'uscita ogni 3 anni. I rallentamenti dovuti ai difficili anni della pandemia hanno comunque portato a una visione, per alcuni versi particolarmente lungimirante, con linee di prodotto più specifiche.

***In effetti la specificità, la contestualizzazione, talvolta esasperata, stanno contraddistinguendo il comparto manifatturiero. Forse un controsenso visto che, allo stesso tempo, sarebbero gradite forte specializzazione e flessibilità?***

L'azienda deve essere dinamica e flessibile, in modo da far fronte alle fluttuazioni del mercato. Ma agli utensili è sempre più richiesta la prestazione. Oggi i materiali dei manufatti sono sempre più high tech, basti pensare ai vari materiali plastici, al peek, alla varietà di compositi, ma anche a tutte le leghe di difficile lavorabilità: se ci fosse un'utensile che "va bene per tutto", probabilmente sarebbe poco prestazionale!

Oggi si parla tanto di titanio, ma DIXI POLYTOOL, col nuovo catalogo, oltre alla gamma sviluppata



**Simone Pepe,**  
responsabile di prodotto,  
Direzione tecnica Ridix

per questo materiale, ha voluto introdurre molti utensili per la lavorazione di materiali plastici (polimeri, schiume, peek) e compositi (legno, fibra di carbonio), settore in notevole sviluppo, su cui Dixi ha volutamente investito, ampliando la propria offerta. Il catalogo DIXI POLYTOOL 2023, che garantisce la stessa qualità degli utensili, così come è nota da oltre 75 anni, si è inteso, fra l'altro, aiutare gli operatori nella scelta del giusto utensile per quella specifica lavorazione. Sono quindi state aggiunte, su ogni pagina dedicata agli articoli, delle descrizioni che diano delle indicazioni, per quanto di massima, per la scelta dell'utensile. La descrizione è volutamente "generica", rimandando poi alle pagine successive per informazioni più specifiche. Per esempio, sono state rivisitate e arricchite le pagine che riguardano le condizioni di lavorazione, sviluppate in una chiara ottica applicativa, fornendo indicazioni più dettagliate e realistiche. Anche l'elenco materiali idonei per quello specifico utensile è stato arricchito, inserendo la classificazione da norma VDI.

***Su quali lavorazioni puntano le novità introdotte dal nuovo catalogo?***

Si è puntato molto su linee di prodotto più specifiche per una determinata applicazione.



## Due parole su Ridix e DixiPolytool

Da oltre 50 anni la piemontese Ridix SpA è nota al mercato italiano la rappresentanza di prodotti esteri di elevata qualità per l'industria meccanica e l'automazione: una squadra di professionisti al fianco di professionisti per offrire soluzioni tecnologiche di valore. La dedizione al cliente, dalla fase di raccolta informazioni su un prodotto/applicazione, alla fase di offerta, fino al post-vendita, sono i tratti distintivi di Ridix, che la fanno scegliere da aziende manifatturiere di ogni dimensione. Sin dalla sua fondazione, nel 1969, Ridix SpA è il distributore ufficiale per l'Italia del marchio Dixi Polytool, produttore di utensili sviluppati e realizzati a Le Locle in Svizzera, con un'offerta che copre gli ambiti della foratura, della fresatura, dell'incisione, dell'alesatura e della filettatura. Le soluzioni vanno ben oltre gli standard, facendo della customizzazione uno fra i

suoi punti di forza. Dixi Polytool nasce nel settore dell'orologeria, occupandosi quindi di utensili di dimensioni molto ridotte e lavorazioni di alta precisione. Sul mercato italiano sono però altri i settori di maggiore destinazione per questi utensili, come, per esempio, quelli del lusso e dell'occhialeria, o quello dentale e medicale, senza dimenticare il comparto automotive. I plus che caratterizzano Dixi Polytool sono senz'altro l'altissima precisione e la cura del dettaglio, ottenute grazie a una forte attenzione alla ricerca e allo studio delle soluzioni migliori per quanto riguarda le geometrie, le affilature, la qualità di metallo duro, i campi di applicazione specifici e i materiali da lavorare. L'estrema cura posta nella lavorazione degli utensili è mirata a ottimizzare tutte quelle lavorazioni in cui è richiesta un'elevata precisione.



Nuovo catalogo DIXI POLYTOOL 2023

Novità rilevanti sono state introdotte nella sezione dedicata alla foratura, per esempio, per quello che riguarda la lavorazione dell'ottone senza piombo, con gli utensili DIXI 1137-5D e DIXI 1137-8D.

La questione degli ottoni senza piombo è molto importante e, in molti casi, è sinonimo di criticità. Infatti, dopo l'introduzione della normativa Rohs, che impone restrizioni sull'uso di determinate sostanze pericolose, tra cui il piombo, sono cambiate le caratteristiche dei metalli lavorati. L'ottone, storicamente considerato un materiale facile da lavorare, ha acquisito caratteristiche meccaniche molto diverse: in assenza di piombo, il materiale tende a creare truciolo lungo, incollare, sviluppare attrito e calore, a discapito della storica definizione di "materiale di facile lavorabilità". Se in fresatura si può gestire la lavorazione intervenendo sui para-

**DIXI 1137 è offerta con il rivestimento C-TOP, che migliora la vita utensile sui materiali di difficile lavorabilità**



(In basso)  
Poly 4008-FC:  
alesatore in carburo,  
elica sinistra, taglio  
a destra, con fori di  
refrigerazione nelle  
gole dei taglienti, ed  
è stato sviluppato  
per lavorare acciai  
legati e ghise



Oggi stiamo assistendo a un forte incremento nell'utilizzo di materiali di difficile lavorabilità, questo vale un po' in tutti i settori, in particolare per il comparto medicale e della protesistica

metri, in foratura il discorso si fa più complicato, in particolare se si tratta di microutensili. La famiglia delle DIXI 1137 presenta un'affilatura frontale a 140°, una qualità di metallo duro specifica e una operazione di lucidatura delle gole, il tutto mirato a una gestione ottimale del truciolo. Sono punte elicoidali con codolo rinforzato, autocentranti, con lunghezza di montaggio 5xD oppure 8xD, e sono state sviluppate per forare l'ottone senza piombo, ma anche tutti i moderni materiali high tech. DIXI 1137 è offerta con il rivestimento C-TOP, che migliora la vita utensile sui materiali di difficile lavorabilità o il nuovo rivestimento DRYCUT, che migliora la durata di vita nei materiali non ferrosi.

***Certamente la questione legata all'assenza di piombo è spinosa, ma oggi stiamo assistendo ad un forte incremento nell'utilizzo di materiali di difficile lavorabilità. Questo vale un po' in tutti i settori, ma, data l'evoluzione del comparto medicale e della protesistica, peraltro ambiti dove la precisione e le microlavorazioni sono all'ordine del giorno, come risponde il catalogo DIXI POLYTOOL 2023?***

Parliamo di fresatura, una lavorazione che richiede il controllo di tantissime variabili, e ricca di insidie e criticità. È la sezione maggiormente arricchita di prodotti, grazie allo sviluppo negli ultimi anni di utensili per la lavorazione dei materiali difficili.



Nel nuovo catalogo sono state inserite le famiglie di frese toriche 7353 e 7343-5D. Le 7353 sono frese toriche con codolo rinforzato, con affilatura frontale simmetrica, specificatamente sviluppate per la lavorazione di materiali difficili, rivestite con il rivestimento extraliscio C-TOP, che migliora la vita utensile anche ad alte temperature, proprio sui materiali di difficile lavorabilità. Le 7343-5D sono anch'esse frese con codolo rinforzato, ma con elica variabile, collo scaricato 5xD. Sono frese ad alte prestazioni, sviluppate per la lavorazione di materiali difficili e, come le 7353, hanno rivestimento extraliscio C-TOP. Il prodotto di punta è comunque DIXI Cool+, con sistema di refrigerazione orientata e accelerata: è un brevetto DIXI, che permette un incremento di prestazioni notevole, in termini

**DIXI Polytool SA propone il suo concetto innovativo DIXI COOL+ per le sue frese e micro-frese per prestazioni elevate**

di volume truciolo, tempo ciclo, durata utensile e qualità di taglio. Un'altra novità interessante è Poly 4008-FC e, in questo caso, stiamo parlando di alesatura. L'alesatore non esegue lavorazioni onerose, le asportazioni sono di pochi decimi, ma emerge la necessità di migliorare le performance in termini di durata utensile, ripetibilità e qualità di finitura. Questo alesatore è in carburo, elica sinistra, taglio a destra, con fori di refrigerazione nelle gole dei taglienti, ed è stato sviluppato per lavorare tutti i tipi di materiali. Il rivestimento POLYCUT migliora la vita utensile anche ad alte temperature sui materiali di difficile lavorabilità, ed è ideale per acciai legati e ghise.

**DIXI 70630 PCD per superfinitura sviluppata per ottenere superfici trasparenti su materiali plastici**

***DIXI POLYTOOL 2023 ha anche una sezione "diamante"?***

Sì, e parliamo della fresa DIXI 70630 PCD, con affilatura per super finitura. L'obiettivo è garantire una qualità di finitura molto vicina a quella ottenuta con il diamante monocristallino. Questi utensili presentano un tagliente al centro per finitura e sono dedicati alla lavorazione senza bave e senza deformazioni di materiali non ferrosi. Un'applicazione tipica è la finitura della componentistica di orologi, quindi pezzi molto piccoli e con elevata qualità e precisione.





## L'innovazione: DIXI COOL+

DIXI Polytool SA propone il suo concetto innovativo DIXI COOL+ per le sue frese e micro-frese per prestazioni elevate. Questa serie di frese, con brevetto depositato, possiede un anello di orientamento che consente di dirigere il lubrorefrigerante il più vicino possibile alla zona di taglio, oltre ad accelerarlo. Il fluido da taglio fluisce attraverso l'utensile, prima attraverso i molteplici canaletti integrati nel corpo dell'utensile, poi attraverso la zona di ripartizione del lubrificante, tra l'anello direzionale e l'utensile. Grazie al concetto DIXI COOL+, le forze di taglio vengono diminuite del 30-40%, la temperatura nella zona di lavorazione viene ampiamente ridotta, favorendo una evacuazione dei trucioli ottimale.

La gamma di utensili attualmente disponibile, in HM duro o rivestito C-TOP è così proposta:

DIXI 7442 COOL+, Z=2, diametri da 0,30 a 5 mm

DIXI 7443 COOL+, Z=3, diametri da 0,30 a 5 mm

DIXI 7453 COOL+, Z=3 torica, diametri da 0,5 a 6 mm

Il rivestimento PCD gioca a favore di durata e produttività.

### ***Prima ha parlato di un prodotto di punta, DIXI Cool+: perché è così importante?***

È un utensile nato quasi per caso, sulla felice intuizione di un giovane tecnico, partendo da una geometria nota, ma creando dei canali multipli di adduzione del fluido da taglio. In pratica si ha una barra con diametro più grande, con più canali di refrigerazione e, nella parte frontale, a ridosso del tagliente, è stata posta una boccola, oggi brevetto DIXI, per accelerare il fluido e orientarlo precisamente dove l'utensile lavora. Partendo da diametro 0.3, si riescono ad avere utensili con refrigerazione interna, rispondendo alle esigenze della fresatura, la lavorazione più variabile e complessa. È stato sviluppato quindi un prodotto partendo da 4 geometrie di utensili già a catalogo senza refrigerazione, ed è stato applicato il concetto DIXI COOL+. Oggi possiamo confermare, non solo noi, ma anche tutti i clienti, italiani e non, che sono stati raggiunti risultati più che interessanti, sia a livello di truciolo asportato che di qualità del taglio, dato che, riducendo le forze di taglio in sede di lavorazione, l'utensile fa meno fatica e le temperature raggiunte sono più basse. Anche l'evacuazione del truciolo è sensibilmente migliorata, aiutata dalla pressione del lubrorefrigerante che, fra l'altro, aiuta a pulire molto bene le superfici lavorate.

