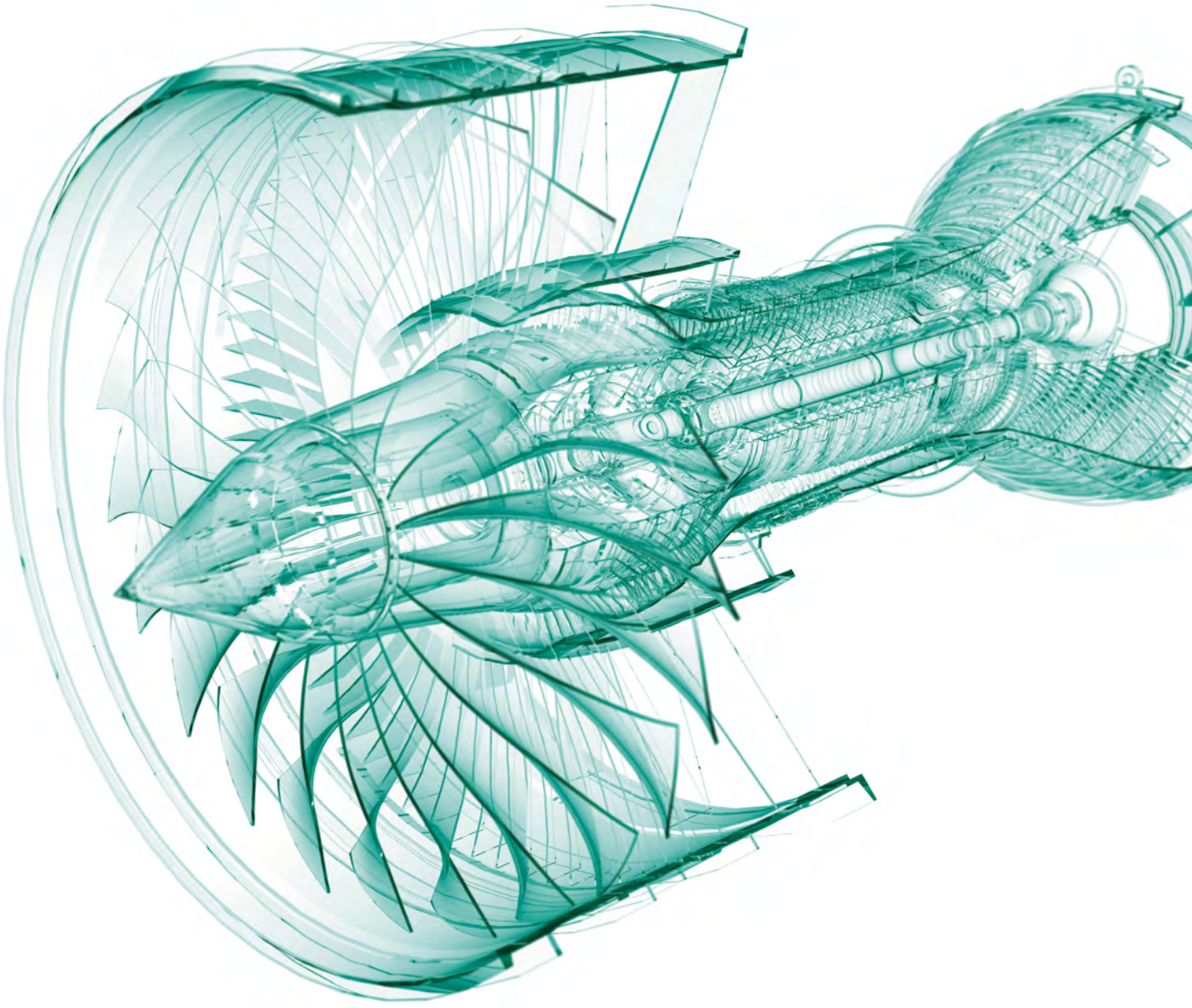
BASS

TECHNIK FÜR GEWINDE

Filettatura per materiali difficili da lavorare



Per materiali tenaci c'è bisogno di un utensile resistente

I requisiti per prodotti che vengono utilizzati in vari settori industriali sono aumentati negli ultimi anni: il loro design è infatti sempre più compatto e i pezzi sempre più leggeri. I materiali usati devono avere un'elevata resistenza alla corrosione e all'usura. Il principio guida alla base di questo sviluppo proviene da società e politica e vale anche per il settore industriale: tutelare l'ambiente riducendo così il consumo di energia.

Le conseguenze possono essere viste in ogni aspetto della nostra produzione giornaliera: non solo il processo di produzione, ma anche la lavorazione dei materiali spesso rappresenta una sfida.

La maschiatura quindi deve avere a che fare con:

- elevati sforzi di taglio,
- temperature di taglio sul tagliente del maschio estremamente elevate,
- difficile formazione del truciolo e rimozione dello stesso

e, di conseguenza con:

- bassi parametri di taglio e
- tempi di lavorazione più lunghi.

Mediante l'utilizzo di speciali geometrie, la BASS è in grado di ridurre gli elevati sforzi di taglio diminuendo notevolmente la torsione e l'usura.

Nella produzione dei nostri utensili utilizziamo materiali di base che si distinguono per un'alta resistenza all'usura e alla torsione. Grazie all'ottimizzata superficie del maschio combinata con lo specifico rivestimento siamo in grado di ridurre l'attrito e quindi la generazione di calore sul tagliente dell'utensile. La filettatura è solitamente l'ultimo passo nel processo di produzione e i componenti che devono essere lavorati sono pertanto di grande valore. I prodotti BASS uniscono qualità ed efficienza e sono conosciuti per una riproducibilità elevata e per una costantemente alta durata di vita del maschio.

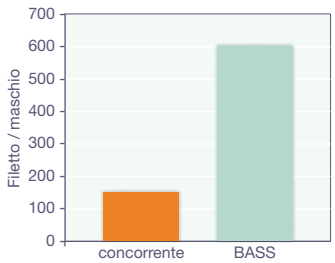
VARIANT TIH TICN

VARIANT NI TICN

VARIO SH TICN SR

AVANT TIH13 TICN

ESEMPIO DI APPLICAZIONE: INDUSTRIA DELLA POMPA



Condizioni operative	
Descrizione del materiale:	GX5CrNiMo13-11-2
Numero di materiale:	1.4408
Tipo di foro:	Foro cieco
Profondità filetto:	30 mm
Dimensione:	M16 ISO2/6H
Macchina:	CNC
Lubrificante:	emulsione 5 %
Velocità di taglio v_c:	10 m/min

300 % dell'aumento della durata di vita del maschio con il nostro articolo a catalogo DOMINANT MHST45 HL.

Il rivestimento HL assicura una buona rimozione del truciolo in modo che non ne restino residui sulle pareti del maschio. Per questo motivo la macchina può essere utilizzata senza problemi e non ha bisogno di esser fermata per rimuovere i trucioli.

Prestazioni difficili

I materiali che sono difficili da lavorare comprendono un'ampia gamma che va da leghe di nikel e leghe di titanio ad acciai resistenti alla corrosione o ad alta resistenza. Leghe speciali sono parte di questa gamma.

Le proprietà che i pezzi prodotti dovrebbero avere, per esempio, una resistenza elevata, rendono il lavoro più difficile. Leghe di nikel come Hastelloy®, Inconel®, Monel® o Nimonic® non sono solo resistenti alle alte temperature ma anche ad ambienti difficili. Uno svantaggio, tuttavia, può essere visto nel processo di lavorazione: le leghe di nikel sono anche conosciute per il loro forte stress termico e meccanico sui maschi.

Le leghe al titanio più leggere hanno proprietà simili ed il TiAl6V4 ne è un esempio importante. La bassa conducibilità termica che rende la lavorazione difficile è tipica per questo gruppo di materiali.

Il nome acciai inossidabili e resistenti agli acidi la dice tutta. D'altro canto, tuttavia, materiali come Duplex, Super Duplex o 1.4848 tendono ugualmente ad avere una scarsa lavorabilità per la loro durezza e il precedente trattamento termico.

In qualsiasi momento si parli di acciai ad alta resistenza, si menziona il nome Hardox®. Con il suo elevato grado di resistenza all'usura, un'estrema durezza, rappresenta questo gruppo di materiali. È evidente che queste proprietà influenzano negativamente la lavorazione. Trucioli lunghi rendono la lavorazione del filetto ancora più difficile. Leghe speciali come Ampco® sono sempre ottimizzate per un'applicazione speciale, mentre la lavorazione dipende dal componente in lega rispettivamente utilizzato.

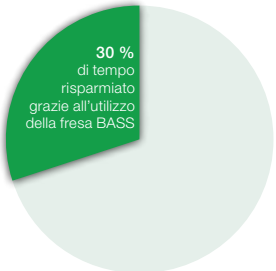
AVANT NI13 TICN

DOMINANT MHST45 HK HL

DOMINANT MHST45 KA HK HL

GFS N / GFS TIH

ESEMPIO DI APPLICAZIONE: INDUSTRIA AEROSPAZIALE



Condizioni operative	
Descrizione del materiale:	Inconel® 718
Numero di materiale:	2.4668
Durezza:	38–45 HRC
Tipo di foro:	Foro passante
Dimensione:	UNJC3/8"-16 3BX
Macchina:	CNC
Lubrificante:	emulsione 6 %
Velocità di taglio v_c:	21 m/min

L'utilizzo di una fresa BASS per la fresatura ha ridotto il tempo di elaborazione per ogni filetto del 30 %.

L'affidabilità del processo è stata migliorata. Il maschio ha una minore usura e provoca minori vibrazioni rispetto al maschio del concorrente precedentemente utilizzato.

Riduzione del 30 % del tempo di lavorazione grazie all'utilizzo della fresa BASS.

Riunisce molte filettature

Nel settore aerospaziale la filettatura non collega solo pezzi, parti del motore e del telaio, ma interi continenti e persone.

Alle filettature è richiesta una grande resistenza anche molte miglia sotto il livello del mare, nel settore offshore, resistendo al vento e a condizioni meteorologiche difficili. Le filettature sono sfidate dall'esterno nell'industria offshore. Per questo la robustezza interna del filetto viene messa alla prova. Gli acidi sono una continua sfida per pompe, tubature, valvole e raccordi.

Per essere in grado di resistere a questa sfida, i materiali utilizzati sono resistenti e richiedono lo stesso in cambio dallo strumento di filettatura.

In scambiatori di calore nel settore petrolifero e dell'industria del gas, i filetti entrano in contatto sia con fluidi caldi che freddi. Anche turbine a gas e recipienti a pressione come stazioni di energia, richiedono uno speciale materiale che si occupa di pressione e calore.

Entrambe le forme di tensione possono trovarsi anche nel settore automobilistico, in turbocompressori e gomiti di scarico. Queste sono le caratteristiche che influenzano in modo sostanziale la lavorazione dei filetti.

Negli impianti farmaceutici e chimici la particolare richiesta di materiali antiacidi e/o resistenti al calore rende la lavorazione dei filetti estremamente difficoltosa. Tuttavia ciò è necessario per ottenere impianti di macinazione e centrifughe di altissima qualità.

Nel frattempo, grazie alla moderna tecnologia medica, la filettatura ha trovato il suo spazio nel corpo umano. Si trova negli impianti, nelle ossa e nelle protesi.

Nelle macchine utensili speciali le operazioni sono individuali come pure i componenti. In impianti trituratori per riciclaggio, le filettature sono la più stabile connessione tra le richieste dei clienti e le alte prestazioni degli impianti.

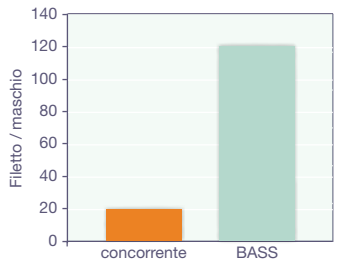
BFW

GFK

AFK

HST SYNCHRO

ESEMPIO DI APPLICAZIONE: PRODUZIONE SPECIALE



Condizioni operative	
Descrizione del materiale:	56NiCrMoV7
Numero di materiale:	1.2714 trattato (R_m: 1.350 N/mm²)
Tipo di foro:	Foro cieco
Profondità filetto:	30 mm
Dimensione:	M16 6HX
Macchina:	CNC
Lubrificante:	emulsione 8 %
Velocità di taglio v_c:	5 m/min

Grazie alla sua stabile geometria, l'AVANT TIH13 è molto resistente all'usura ed è la scelta ideale per gli acciai temprati. Rispetto al maschio della concorrenza, BASS è stata in grado di aumentare la durata di vita del 500 %.

Il nostro catalogo dei maschi per materiali difficili da lavorare.

Foro passante

VARIANT TIH TICN				VARIANT NI TICN			
Tipo di maschio	Ø nominale da	a	tolleranze	Tipo di maschio	Ø nominale da	a	tolleranze
M	2 mm	16 mm	6HX				
MF	10 mm	20 mm	6HX				
MJ	3 mm	12 mm	4HX	MJ	3 mm	12 mm	4HX
UNJC	No4	1/2"	3BX	UNJC	No4	1/2"	3BX
UNJF	No4	1/2"	3BX	UNJF	No4	1/2"	3BX

Foro cieco

AVANT TIH13 TICN				AVANT NI13 TICN			
Tipo di maschio	Ø nominale da	a	tolleranze	Tipo di maschio	Ø nominale da	a	tolleranze
M	3 mm	16 mm	6HX				
MF	10 mm	20 mm	6HX				
MJ	3 mm	12 mm	4HX	MJ	3 mm	12 mm	4HX
UNJC	No4	1/2"	3BX	UNJC	No4	1/2"	3BX
UNJF	No4	1/2"	3BX	UNJF	No4	1/2"	3BX

DOMINANT MHST45 HK HL				DOMINANT MHST45 KA HK HL			
Tipo di maschio	Ø nominale da	a	tolleranze	Tipo di maschio	Ø nominale da	a	tolleranze
M	3 mm	16 mm	6HX	M	5 mm	10 mm	6HX

DOMINANT è anche disponibile con imbocco forma C / 2-3 e E / 1.5-2.

Foro passante e foro cieco

VARIO SH TICN SR			
Tipo di maschio	Ø nominale da	a	tolleranze
M	4	16	6HX

Per ulteriori informazioni anche per quanto riguarda la fresatura di filetti e del bloccaggio si prega di consultare il nostro ultimo catalogo al link: www.bass-tools.com/download

Abbina prestazioni

Siamo il Vs partner anche quando si tratta di soluzioni individuali per materiali che sono difficili da lavorare. Innovativo, flessibile, veloce.

S AVANT 1 TIH10 SKR TICN SL VHM

BASS
TECHNIK FÜR GEWINDE

www.**bass-tools**.com

BASS GmbH & Co. KG
Technik für Gewinde
Bass-Strasse 1
97996 Niederstetten
Deutschland · Germania

Tel.: +49 7932 892-0
Fax: +49 7932 892-88
E-Mail: info@bass-tools.com

edizione 08/2014

soggetto a modifiche