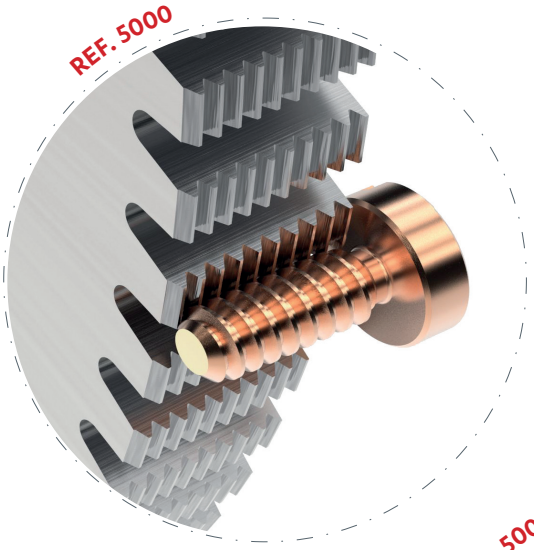
LOUIS BELET
Swiss Cutting tools

REF: 5000

FRESA POLIGONALE PER FILETTARE



Con una lavorazione tradizionale, la produzione delle micro-viti può risultare ardua e difficile e con un tempo di esecuzione considerevole. Le frese di Poligonatura **serie 5000** permettono di generare i profili standard o speciali in maniera rapida, sicura con una importante qualità di finitura.

Avrete bisogno solo di qualche secondo per ottenere un filetto perfetto. Le innovazioni della Louis Bélet SA permettono, tra le altre cose, di realizzare dei filetti molto fini, più lunghi e di ridurre in maniera drastica le vibrazioni e dunque anche i pianetti ricavati.

Le frese di Poligonatura **serie 5000** sono rettificate sulle nostre macchine speciali profilatrici. Permettono di ottenere dei profili perfetti rispettando le dimensioni dell'utensile e quindi del profilo da realizzare sulle micro-viti.

LOUIS BÉLET S.A.
Les Gasses 11
CH - 2943 Vendlincourt
www.louisbelet.ch

LOUIS BELET
Swiss Cutting tools

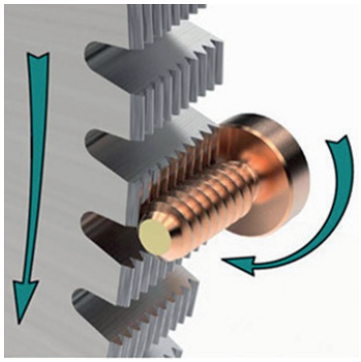
REF: 5000

PRINCIPIO

La poligonatura richiede la sincronizzazione dei due mandrini. Sovente è richiesto un porta utensile per il tornio a fantina mobile dedicato. Il mandrino e la fresa di poligonatura devono avere entrambi la stessa velocità.

Questo significa che **Nfresa= Npezzo**.

La realizzazione del filetto da produrre si ottiene entrando a tuffo nel materiale. Non è richiesto nessun spostamento laterale e la vite è prodotta in qualche secondo. La velocità di rotazione dipende dal materiale che si lavora.



QUALITÀ DELLA SUPERFICIE

« Il risultato ottenuto con la fresa di poligonatura è simile e molte volte superiore rispetto ad una filettatura tradizionale per pettinatura! »

Questa è la testimonianza di un nostro importante cliente che utilizza i nostri utensili e che ci rende fieri delle nostre realizzazioni. Effettivamente, la finitura superficiale è sovente l'ostacolo principale che blocca alcuni clienti ad utilizzare questa soluzione tecnologica.

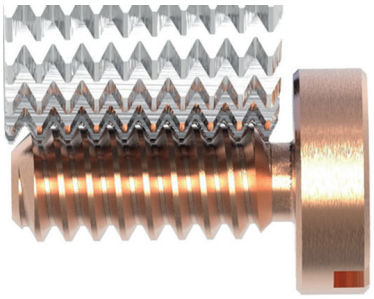
L'attenzione che poniamo alla realizzazione delle **frese 5000** insieme alle nostre macchine speciali di produzione fanno si che la nostra tecnologia risponda pienamente alle richieste più esigenti dei clienti.

REVERSO

L'innovazione è nel DNA della Louis Bélet SA. Alfine di massimizzare la longevità dei nostri utensili è stato sviluppato un nuovo principio di profilatura che consente di duplicare la durata i vita dei queste frese di poligonatura.

Una volta usurata una faccia della fresa utilizzata è sufficiente che girate la fresa e potete continuare la vostra produzione. Non avete bisogno di riaffilare la fresa o di controllare il senso di rotazione della stessa.

Per la serie **5000 Reverso** è completamente indifferente!



SPECIALE SU MISURA

Le caratteristiche di questa fresa di **poligonatura 5000** possono essere personalizzate secondo le vostre necessità. Inizialmente sviluppate per il settore orologiero, queste frese si sono rapidamente imposte anche in altri settori come il medicale, occhialeria o elettronica di precisione,per la realizzazione di viti in grande volume

Il passo parte da 0.08mm a 0.30mm con frese del diametro 40mm o 45mm sono disponibili come standard. Profili e dimensioni del passo o del diametro della fresa dedicato sono delle varianti che possiamo prendere in considerazione come speciale Non esitate di metterci alla prova !

LOUIS BELET®
Swiss Cutting tools

REF: 5000SP

SPECIALE

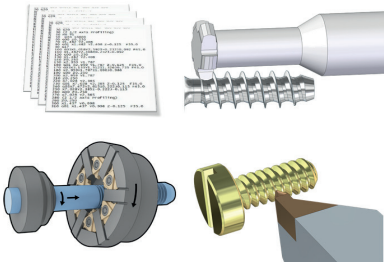
Che sia per il settore dentale, medicale o qualsiasi altro, la realizzazione di **filetti speciali**, conici o sagomati è una questione di programmazione impegnativa, di tempi di lavorazione elevati e di un controllo della produzione complesso.

La realizzazione di filetti tramite poligonazione è nota in diverse industrie, in particolare nell'industria orologiera. L'idea era quindi di riprendere questo processo di fabbricazione e di applicarlo a geometrie di filetti speciali. Basato sulla forma complessa di un impianto dentale, lo sviluppo di questo utensile ha richiesto tutta la competenza e le conoscenze di tutti i settori della Louis Bélet SA, dall'ufficio tecnico alla produzione!

PROBLEMATICHE

Ci sono diverse tecnologie per la realizzazione di questi tipi di **filetto speciali**. Fresa di forma, placchette di tornitura o utensile di turbofilettatura.

Queste tecniche sono efficaci per filetti cilindrici semplici e la programmazione comunque diventa lunga e impegnativa per dei profili complessi come nel caso di un filetto conico con una parte cilindrica. Senza dimenticare il tempo di lavorazione di questo particolare che può essere di vari minuti per la sua produzione con il problema sempre presente della formazione di bave.



DALLA TEORIA ALLA REALIZZAZIONE

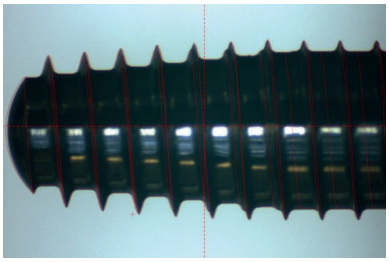
La simulazione di questi componenti ci ha incoraggiato a continuare lo sviluppo. Tuttavia, una grande incognita era la concreta possibilità di produrre questi utensili.

Infatti, la complessità del filetto proposto e la sua precisione hanno richiesto tutto il know-how e l'esperienza dei nostri team di sviluppo e di produzione. Le nostre macchine speciali, progettate internamente da noi, sono state utilizzate per produrre queste frese poligonali per **filetto speciale**. Con l'uso di questo nuovo utensile la complicata programmazione CNC della macchina è integrata nella geometria della fresa, il che fa risparmiare molto tempo di set-up.

CONTROLLO DIMENSIONALE

La produzione dei primi pezzi è stata fatta su due macchine diverse per verificarne la bontà: Tornio a fantina mobile e Centro di lavoro

Nei due casi, la produzione dei **filetti speciali** comprende una parte conica e una parte cilindrica, queste due forme di filetto differenti sono state realizzate in 10 secondi sul Titanio! Come possiamo vedere nell'immagine sotto il profilo desiderato (in rosso) rispetta perfettamente la geometria del pezzo! Una nuova sfida raccolta e vinta dal team della Louis Bélet!



NUOVE POSSIBILITÀ

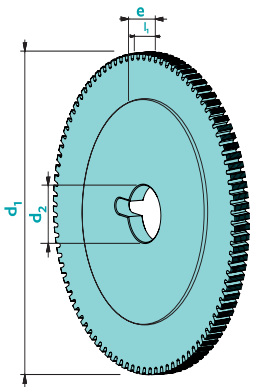
Oltre alle filettature con **geometrie speciali**, questa tecnica di fresatura poligonale apre nuove possibilità, come la produzione di filettature coniche, a passo variabile o eccentriche!

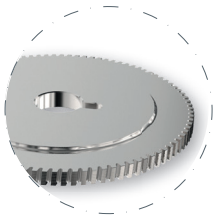
Tutto questo con tutti i vantaggi menzionati precedentemente: Semplice impostazione e programmazione, lavorazione veloce in meno di 10 secondi, libertà della geometria del filetto, processo stabile di lavorazione.

Fresa poligonale per filettare

Materiale	Vc non rivestito	Vc rivestito	Senza rivestimento	Rivestito	Rivestimento consigliato
Acciaio < 700 N/mm²	100	-	■	-	-
Acciaio > 700 N/mm²	80	-	■	-	-
Acciaio inox	70	-	■	-	-
Ghisa	90	-	■	-	-
Rame	170	-	■	-	-
Ottone - Bronzo	160	-	■	-	-
Alluminio	200	-	■	-	-
Oro - argento	160	-	■	-	-
Platino - Palladio	-	-	-	-	-
Superleghe	50	-	■	-	-
Titanio	60	-	■	-	-

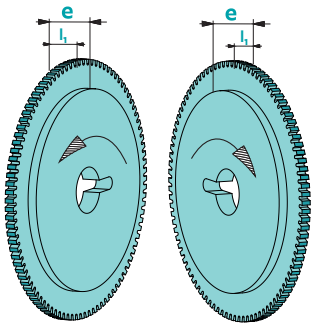
non adatto - adatto □ molto adatto ■



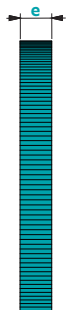


Tolleranze e: +/-0.01
d_2: H3

Art. n°	Ø nominal	Passo	d_1	e	l_1	d_2	Z
REF S0.30d45	S0.30	0.080	45	3	0.80	8	96
REF S0.35d45	S0.35	0.090	45	3	0.90	8	96
REF S0.40d45	S0.40	0.100	45	3	1.00	8	96
REF S0.50d45	S0.50	0.125	45	3	1.25	8	96
REF S0.60d45	S0.60	0.150	45	3	1.50	8	96
REF S0.70d45	S0.70	0.175	45	3	1.75	8	96
REF S0.80d45	S0.80	0.200	45	3	2.00	8	96
REF S0.90d45	S0.90	0.225	45	3	2.25	8	96
REF S1.00d45	S1.00	0.250	45	3	2.50	8	96
REF S1.20d45	S1.20	0.250	45	3	2.50	8	96
REF S1.40d45	S1.40	0.300	45	3	3.00	8	96
REF S0.30d40	S0.30	0.080	40	5	0.80	10	84
REF S0.35d40	S0.35	0.090	40	5	0.90	10	84
REF S0.40d40	S0.40	0.100	40	5	1.00	10	84
REF S0.50d40	S0.50	0.125	40	5	1.25	10	84
REF S0.60d40	S0.60	0.150	40	5	1.50	10	84
REF S0.70d40	S0.70	0.175	40	5	1.75	10	84
REF S0.80d40	S0.80	0.200	40	5	2.00	10	84
REF S0.90d40	S0.90	0.225	40	5	2.25	10	84
REF S1.00d40	S1.00	0.250	40	5	2.50	10	84
REF S1.20d40	S1.20	0.250	40	5	2.50	10	84
REF S1.40d40	S1.40	0.300	40	5	3.00	10	84



REF: 5000G REF: 5000D



REF: 5000

Disponible con o senza rivestimento

Z84
Z96

λ 5°

γ 5°

CARB