

REV[®]

Broaching Tool

CATALOGO GENERALE

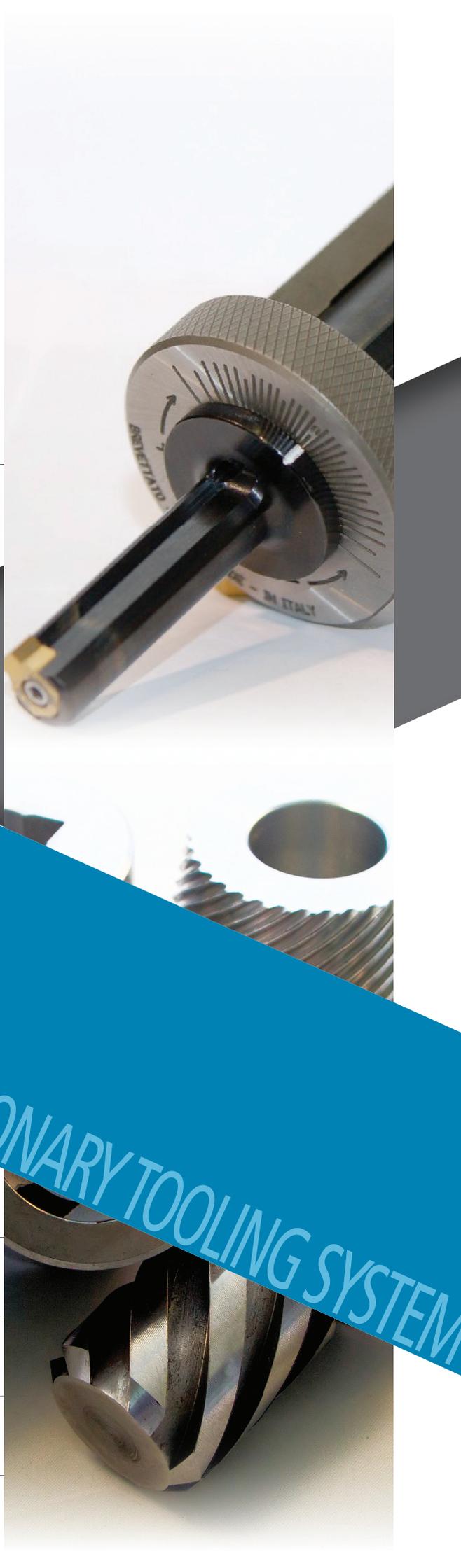
THE REVOLUTIONARY TOOLING SYSTEM

STOZZATORE MOTORIZZATO

PER TORNI CNC

PER FRESATRICI CNC

PER STOZZATRICI



LA NOSTRA STORIA

Sulla base dell'esperienza maturata per 18 anni nel campo della meccanica dal Sig. Paolo Franchini, nel 1998 venne fondata la nostra azienda, la F.P. Officina Meccanica (ora REV s.r.l.), che per molti anni ha svolto un'attività di stozzatura e brocciatura per conto terzi, operando in settori quali quello oleodinamico, automobilistico, biomedicale, dei riduttori di velocità, della costruzione di ingranaggi, delle macchine movimento terra, etc. ... A tale attività di stozzatura e brocciatura, nel tempo, si è aggiunta un'attività di tornitura e fresatura CNC di particolari meccanici, su cui spesso si dovevano eseguire anche chiavette interne, prese di forza a sei cave e dentature. La realizzazione di queste lavorazioni sulle macchine brocciatrici e stozzatrici tradizionali, oltre a richiedere tempi molto lunghi per i diversi attrezzaggi da effettuare, era resa molto complessa da frequenti problemi di presa del pezzo da lavorare e da difficoltà nell'ottenere la necessaria precisione. Dall'esigenza di superare questi problemi e difficoltà nacque l'idea di produrre internamente un utensile che consentisse di eseguire la brocciatura direttamente sul tornio o sul centro di lavoro CNC, utensile che poté essere messo a punto grazie ad una lunga esperienza nella progettazione con il CAD CAM. Fu così sviluppato il sistema di brocciatura per macchine CNC "REV Broaching Tool", che, dopo anni di progettazione e un lungo periodo di collaudo al nostro interno, venne poi presentato sul mercato e offerto a tutte

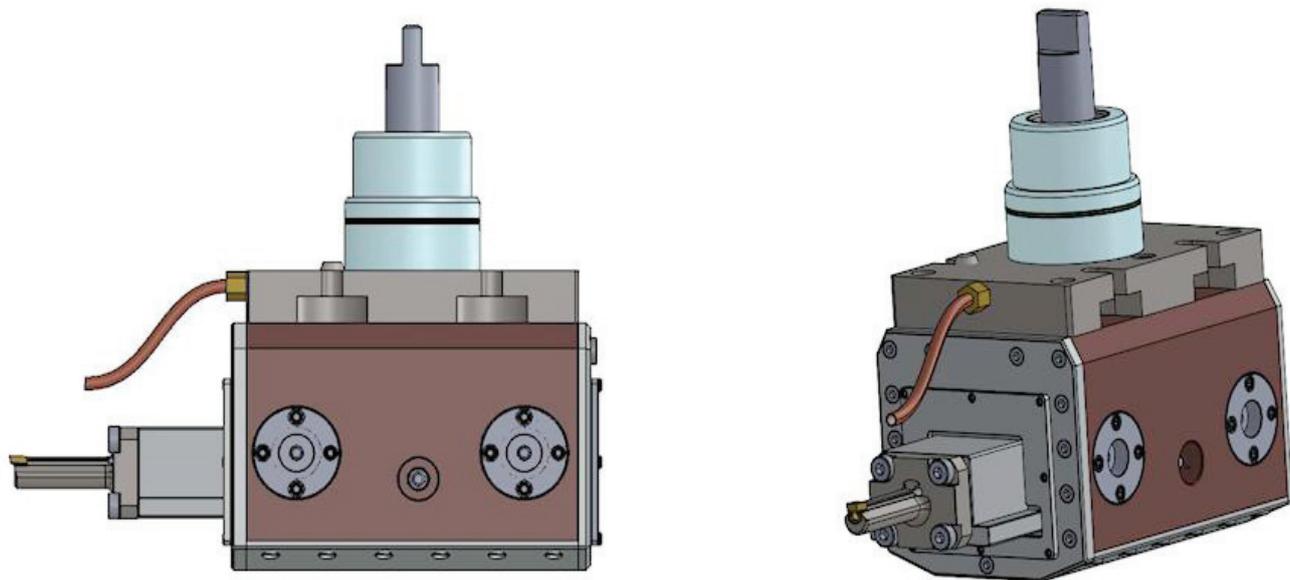
le aziende che desideravano superare le stesse problematiche da noi incontrate nelle lavorazioni di brocciatura e stozzatura. Il REV Broaching Tool rappresenta indubbiamente una efficace soluzione di tali problematiche, in quanto permette di realizzare le lavorazioni di brocciatura e stozzatura direttamente sulla macchina utensile CNC (tornio, centro di lavoro, fresatrice, ecc.), senza dover attrezzare altre macchine e senza doversi rivolgere a terzisti e, in più, garantisce un risultato di ottima finitura e sempre perfettamente in tolleranza. A seguito di un ulteriore approfondito studio supportato da una forte richiesta del mercato abbiamo esteso l'applicazione del Rev Broaching Tool anche alle macchine tradizionali quali limatrici e stozzatrici. Nel tempo, poi, abbiamo implementato la nostra produzione interna con diverse linee aggiuntive per consentire al nostro prodotto di realizzare più applicazioni possibili (utensili ed inserti per quadri, utensili ed inserti per esagoni, utensili per motorizzato, utensili per profili scanalati, etc...). Tutti i clienti che hanno utilizzato il nostro sistema di brocciatura REV Broaching Tool ci hanno espresso finora grande soddisfazione per la qualità delle lavorazioni realizzate e per il notevole risparmio di tempo e denaro ottenuto, e la soddisfazione dei nostri clienti è la nostra maggiore soddisfazione e il maggiore stimolo a migliorarci ancora.

Il REV Broaching Tool consente di realizzare direttamente su torni, centri di lavoro o macchine fresatrici CNC, lavorazioni che richiedono un taglio rettilineo quali brocciatura di sedi chiavetta, prese di forza e dentature interne, in tempi molto ridotti e con notevole precisione. Oltre all'importante vantaggio di non dover più riprendere il pezzo per la brocciatura o la stozzatura, con un ulteriore piazzamento su una macchina dedicata, l'utensile consente anche di controllare la corretta esecuzione della lavorazione di brocciatura simultaneamente alle altre lavorazioni. Impiegato sulle macchine stozzatrici o limatrici, l'utensile REV rappresenta un ottimo sostituto degli utensili tradizionali in quanto offre una maggiore versatilità grazie al corpo utensile riutilizzabile e all'inserto sostituibile. La notevole rigidità del REV Broaching Tool fa sì che il tagliente dell'inserto abbia un'eccezionale durata e che la lavorazione di brocciatura o stozzatura sia perfettamente rettilinea all'asse del pezzo. Il grado di finitura superficiale della lavorazione che ne risulta è molto elevato. Tutte queste caratteristiche collocano il sistema REV tra i sistemi per lavorazioni meccaniche di precisione più efficaci e convenienti attualmente sul mercato. REV Broaching Tool è disponibile in varie taglie che coprono tutto il campo di dimensioni delle lavorazioni più comuni ed ogni taglia di inserto si può avere in svariate classi di tolleranza. Misure speciali di inserti o forme particolari di utensili sono realizzabili in tempi molto rapidi su richiesta del cliente.

■ STOZZATORE MOTORIZZATO REV	4
Stozzatore motorizzato REV	4
Uso e manutenzione	5
Utensili	6-10
Parametri di taglio	11
■ IL SISTEMA REV	12
Il sistema REV per torni cnc	12
Il sistema REV per fresatrici cnc	13
I programmi CNC	13
Il sistema REV per stozzatrici	14
Le lavorazioni	15
Lo speciale	15
Parametri di lavoro e prestazioni	15
■ UTENSILI ED INSERTI	16
Utensili per interno	16-17
Inserti in mm	18-19
Inserti in pollici	20-21
Utensili per esterno	22
Minitool	23
Utensili ed inserti per quadro	24-25
Utensili ed inserti per esagono	26-27
Utensili per profili scanalati	28
■ GLI ACCESSORI	29
Boccole per torni	29
Allineatori per fresatrici	30
Adattatori per stozzatrici	31
Riaffilatori per inserti	32
Viti con terminale a sfera	33
Viti di fissaggio inserti	33
Cacciaviti	34
Basi portautensili	35

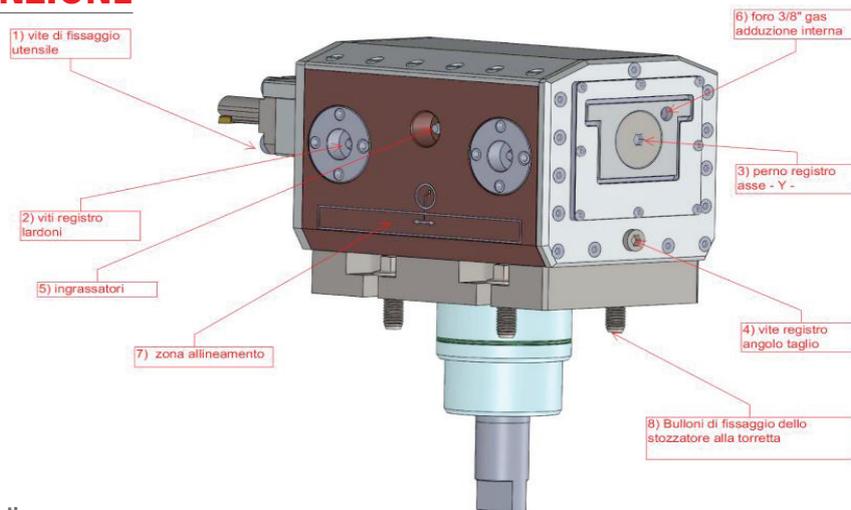
STOZZATORE MOTORIZZATO REV

STOZZATORE MOTORIZZATO REV



- Lo stozzatore motorizzato REV è stato realizzato per risolvere, nel modo più efficace, il problema di dover realizzare su tornio CNC determinate lavorazioni, che vanno dalla semplice sede per chiavetta a profili dentati interni o esterni.
- Lo stozzatore motorizzato REV è stato progettato per ottenere il massimo della rigidità possibile. Questa caratteristica consente un utilizzo molto prolungato dell'inserto e un ottimo grado di finitura della superficie lavorata.
- L'utilizzo di questo stozzatore offre dei grandi vantaggi: oltre al fatto di essere estremamente rapido nell'eseguire la lavorazione, non richiede la movimentazione del pezzo su altre macchine, dove sarebbe necessario un ulteriore piazzamento.
- Lo stozzatore motorizzato REV dispone di diverse registrazioni, utili per ottenere una corretta lavorazione, e può realizzare lavorazioni interne o esterne.

USO E MANUTENZIONE



■ Viti di fissaggio utensile

Le viti di fissaggio utensile devono essere allentate leggermente prima di effettuare l'eventuale correzione degli errori di simmetria. Prima di riprendere il lavoro assicurarsi di aver serrato di nuovo le viti di fissaggio utensile.

■ Viti di registro lardoni

Dopo un lungo utilizzo dello stozzatore sarà necessario eliminare i potenziali giochi venutisi a creare nello strumento. Procedere svitando il dado esagonale, avvitare la vite centrale ed infine stringere nuovamente il dado esagonale. Eseguire questa operazione su tutti e quattro i lardoni dello stozzatore.

■ Perno di regolazione asse Y

Serve a correggere l'eventuale errore simmetrico tra il foro e la lavorazione che stiamo realizzando. Dopo aver allentato le viti di fissaggio utensile 1, ruotare in senso orario o antiorario il perno di regolazione asse Y. In questo modo sarà possibile spostare l'utensile lungo l'asse Y. Il campo di registrazione è di $\pm 0,5$, ampiamente sufficiente per correggere tutti gli errori simmetrici sui torni che non dispongono di asse Y.

■ Vite di registro angolo di taglio

Questa vite serve a correggere eventuali errori di conicità dovuti a flessioni meccaniche. Agendo in senso orario o antiorario è possibile cambiare l'angolo di taglio di circa $\pm 3^\circ$. Questo range è sufficiente per correggere tutti gli eventuali errori di conicità.

■ Ingrassatori

Questi due ingrassatori sono incassati nella struttura esterna dello stozzatore motorizzato e servono per introdurre il grasso dopo un utilizzo di circa 10 ore, inteso come tempo di utilizzo effettivo dello strumento (vd. esempio di calcolo per ingrassaggio).

■ Foro filettato per adduzione interna 3/8" gas

Tutti gli utensili dispongono di fori per il passaggio del refrigerante. L'adduzione interna è maggiormente consigliata rispetto all'adduzione esterna e consente di indirizzare il lubrificante nella zona di taglio.

■ Zona di allineamento

È la zona da utilizzare per il controllo mediante comparatore.

■ Bulloni di fissaggio dello stozzatore alla torretta porta-utensili del tornio

È la zona da utilizzare per il controllo mediante comparatore.

PRIMO UTILIZZO

■ **M**ontare lo stozzatore sul tornio. Allentare leggermente i bulloni di fissaggio 8 e procedere all'allineamento dello stozzatore utilizzando un comparatore. Quest'ultimo va appoggiato sulla zona di allineamento 7. Una volta allineato perfettamente lo stozzatore, stringere di nuovo i bulloni di fissaggio 8 e azionare lo stozzatore a 150 movimenti al minuto per circa 10 minuti. Ungere, con comune olio per guide, la slitta in movimento. Questo servirà ad ammorbidire le guarnizioni e a rodare lo stozzatore prima dell'utilizzo.

LAVORAZIONI INTERNE/ESTERNE

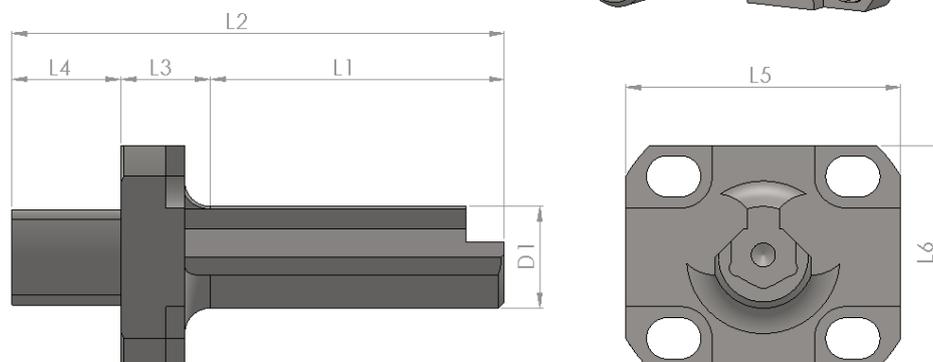
■ **Q**uesto stozzatore motorizzato è in grado di realizzare lavorazioni interne o esterne. Sarà sufficiente invertire il senso di rotazione del motorizzato come segue:
comando M03 = lavorazione interna
comando M04 = lavorazione esterna.

A seconda che si tratti di una lavorazione interna o esterna, lo strumento dovrà essere fissato orientando l'insero nella direzione di taglio.

STACCO IN FASE DI RITORNO

■ **D**urante la fase di ritorno l'utensile si stacca dalla superficie lavorata di 0,25 mm. Questo movimento è indispensabile per preservare l'integrità dell'insero.

PORTA INSERTO SERIE UTM



UTM SERIE 35

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro mini-mo (mm)	Peso (g)
UTM-02-35	25	58	13	20	43	35	6	PN-0	T08	VN-1	7	0,150
UTM-03-35	30	63	13	20	43	35	8	PN-1	T08	VN-1	8,7	0,160
UTM-04-35	40	73	13	20	43	35	10	PN-1	T-08	VN-1	11	0,170
UTM-05-32	46	79	13	20	43	35	12	PN-1	T-08	VN-1	13	0,180
UTM-06-32	46	79	13	20	43	35	16	PN-2	T-15	VN-2	17	0,210
UTM-08-35	46	79	13	20	43	35	20	PN-2	T-15	VN-2	21,5	0,225
UTM-10/12-35	46	79	13	20	43	35	22	PN-3	T-20	VN-3	24	0,235
UTM-14/16-35	46	79	13	20	43	35	25	PN-4	T-20	VN-3	27	0,245

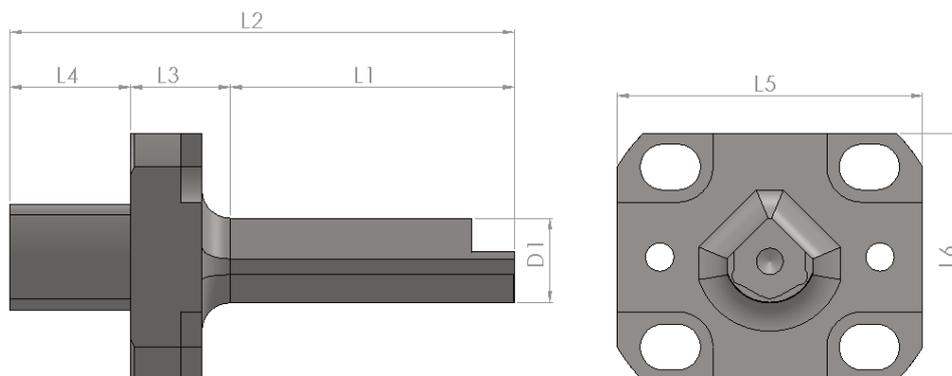
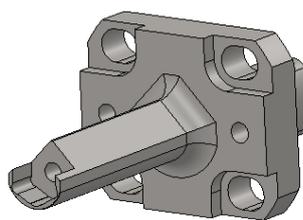
UTM SERIE 50

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro mini-mo (mm)	Peso (g)
UTM-02-50	25	58	13	20	43	35	6	PN-0	T08	VN-1	7	0,150
UTM-03-50	30	63	13	20	43	35	8	PN-1	T08	VN-1	8,7	0,160
UTM-04-50	40	73	13	20	43	35	10	PN-1	T-08	VN-1	11	0,170
UTM-05-50	46	79	13	20	43	35	12	PN-1	T-08	VN-1	13	0,180
UTM-06-50	56	89	13	20	43	35	16	PN-2	T-15	VN-2	17	0,210
UTM-08-50	56	89	13	20	43	35	20	PN-2	T-15	VN-2	21,5	0,225
UTM-10/12-50	56	89	13	20	43	35	22	PN-3	T-20	VN-3	24	0,235
UTM-14/16-50	56	89	13	20	43	35	25	PN-4	T-20	VN-3	27	0,245

UTM SERIE 65

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro mini-mo (mm)	Peso (g)
UTM-02-65	25	58	13	20	43	35	6	PN-0	T08	VN-1	7	0,150
UTM-03-65	30	63	13	20	43	35	8	PN-1	T08	VN-1	8,7	0,160
UTM-04-65	40	73	13	20	43	35	10	PN-1	T-08	VN-1	11	0,170
UTM-05-65	46	79	13	20	43	35	12	PN-1	T-08	VN-1	13	0,210
UTM-06-65	56	89	13	20	43	35	16	PN-2	T-15	VN-2	17	0,180
UTM-08-65	68	102	13	20	43	35	20	PN-2	T-15	VN-2	21,5	0,240
UTM-10/12-65	70	103	13	20	43	35	22	PN-3	T-20	VN-3	24	0,265
UTM-14/16-65	70	103	13	20	43	35	25	PN-4	T-20	VN-3	27	0,285

PORTA INSERTO SERIE UTM-SQ



UTM SQ SERIE 35

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro mini-mo (mm)	Peso (g)
UTM-SQ-8/10-35	30	58	13	20	43	35	7,25	PN-1	T08	VN-1	8	0,150
UTM-SQ-10/13-35	40	63	13	20	43	35	8,6	PN-1	T08	VN-1	10	0,160
UTM-SQ-13/16-35	46	73	13	20	43	35	12	PN-2	T-15	VN-2	13	0,170
UTM-SQ-16/19-35	46	79	13	20	43	35	15	PN-3	T-20	VN-3	16	0,180
UTM-SQ-19/27-35	46	79	13	20	43	35	18,5	PN-3	T-20	VN-3	19	0,210
UTM-SQ-27/37-35	46	79	13	20	43	35	25	PN-4	T-20	VN-3	27	0,225

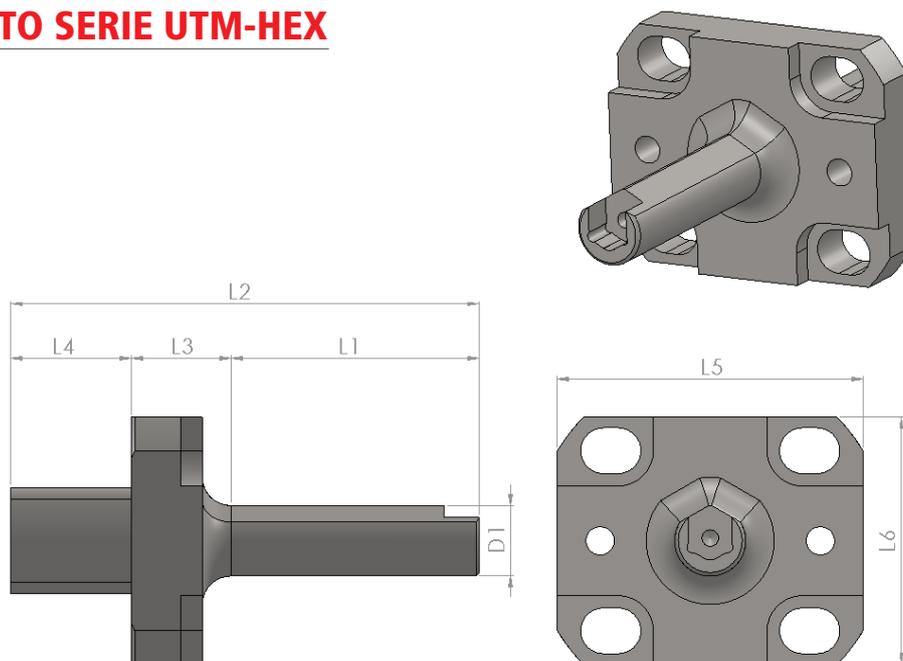
UTM SQ SERIE 50

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro mini-mo (mm)	Peso (g)
UTM-SQ-8/10-50	30	58	13	20	43	35	7,25	PN-1	T08	VN-1	8	0,150
UTM-SQ-10/13-50	40	63	13	20	43	35	8,6	PN-1	T08	VN-1	10	0,160
UTM-SQ-13/16-50	50	77	13	20	43	35	12	PN-2	T-15	VN-2	13	0,170
UTM-SQ-16/19-50	52	87	13	20	43	35	15	PN-3	T-20	VN-3	16	0,210
UTM-SQ-19/27-50	60	93	13	20	43	35	18,5	PN-3	T-20	VN-3	19	0,225
UTM-SQ-27/37-50	60	93	13	20	43	35	25	PN-4	T-20	VN-3	27	0,285

UTM SQ SERIE 65

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro mini-mo (mm)	Peso (g)
UTM-SQ-8/10-65	30	58	13	20	43	35	7,25	PN-1	T08	VN-1	8	0,150
UTM-SQ-10/13-65	40	63	13	20	43	35	8,6	PN-1	T08	VN-1	10	0,160
UTM-SQ-13/16-65	50	77	13	20	43	35	12	PN-2	T-15	VN-2	13	0,170
UTM-SQ-16/19-65	52	87	13	20	43	35	15	PN-3	T-20	VN-3	16	0,210
UTM-SQ-19/27-65	75	108	13	20	43	35	18,5	PN-3	T-20	VN-3	19	0,290
UTM-SQ-27/37-65	75	108	13	20	43	35	25	PN-4	T-20	VN-3	27	0,315

PORTA INSERTO SERIE UTM-HEX



UTM-HEX SERIE 35

CODICE	Modello Stozzatore	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro mini-mo (mm)	Peso (g)
UTM-HEX-9/11-35	ST-35	30	58	13	20	43	35	8	PN-1	t08	VN-1	8,7	0,150
UTM-HEX-11/17-35	ST-35	40	63	13	20	43	35	10	PN-1	T08	VN-1	10	0,160
UTM-HEX-17/28-35	ST-35	46	73	13	20	43	35	15	PN-2	T-15	VN-2	16	0,170
UTM-HEX-28/37-35	ST-35	46	79	13	20	43	35	25	PN-3	T-20	VN-3	27	0,180
UTM-HEX-37/45-35	ST-35	46	79	13	20	43	35	28	PN-4	T-20	VN-3	30	0,270

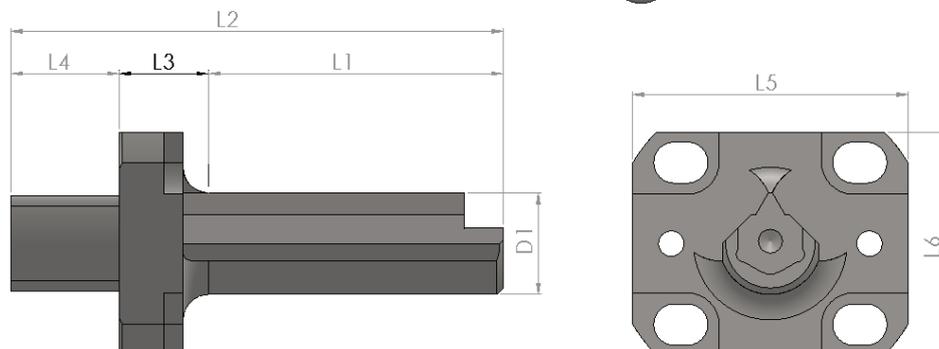
UTM-HEX SERIE 50

CODICE	Modello Stozzatore	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro mini-mo (mm)	Peso (g)
UTM-HEX-9/11-50	ST-50	30	58	13	20	43	35	8	PN-1	T08	VN-1	8,7	0,150
UTM-HEX-11/17-50	ST-50	40	63	13	20	43	35	10	PN-1	T08	VN-1	10	0,160
UTM-HEX-17/28-50	ST-50	60	73	13	20	43	35	15	PN-2	T-15	VN-2	16	0,210
UTM-HEX-28/37-50	ST-50	60	79	13	20	43	35	25	PN-3	T-20	VN-3	27	0,225
UTM-HEX-37/45-50	ST-50	60	79	13	20	43	35	28	PN-4	T-20	VN-3	30	0,245

UTM-HEX SERIE 65

CODICE	Modello Stozzatore	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro mini-mo (mm)	Peso (g)
UTM-HEX-9/11-65	ST-65	30	58	13	20	43	35	8	PN-1	T08	VN-1	8,7	0,150
UTM-HEX-11/17-65	ST-65	40	73	13	20	43	35	10	PN-1	T08	VN-1	10	0,160
UTM-HEX-17/28-65	ST-65	60	93	13	20	43	35	15	PN-2	T-15	VN-2	16	0,210
UTM-HEX-28/37-65	ST-65	75	108	13	20	43	35	25	PN-3	T-20	VN-3	27	0,225
UTM-HEX-37/45-65	ST-65	75	108	13	20	43	35	28	PN-4	T-20	VN-3	30	0,275

PORTA INSERTO SERIE UTM-S



UTM-S SERIE 35

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro minimo (mm)	Peso (g)
UTM-S-02-35	25	58	13	20	43	35	6,5	PN-0	T08	VN-1	7	0,150
UTM-S-03-35	30	63	13	20	43	35	8	PN-1	T08	VN-1	8,7	0,160
UTM-S-04-35	40	73	13	20	43	35	10	PN-1	T-08	VN-1	11	0,170
UTM-S-05-35	46	79	13	20	43	35	12	PN-1	T-08	VN-1	13	0,180
UTM-S-06-35	46	79	13	20	43	35	16	PN-2	T-15	VN-2	17	0,210
UTM-S-08-35	46	79	13	20	43	35	20	PN-2	T-15	VN-2	21,5	0,225
UTM-S-10-35	46	79	13	20	43	35	22	PN-3	T-20	VN-3	24	0,235
UTM-S-12-35	46	79	13	20	43	35	25	PN-3	T-20	VN-3	27	0,245
UTM-S-14/16-35	46	79	13	20	43	35	28	PN-4	T-20	VN-3	30	0,245

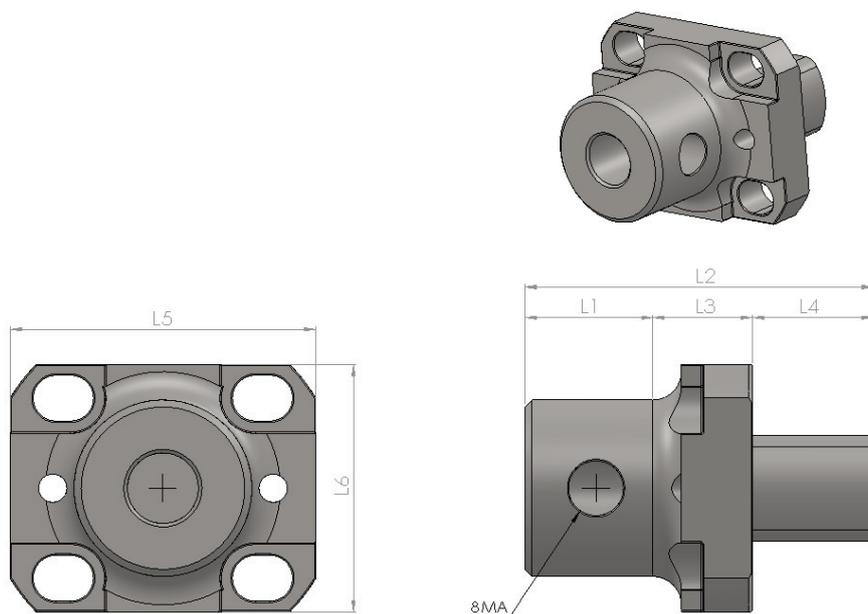
UTM-S SERIE 50

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro minimo (mm)	Peso (g)
UTM-S-02-50	25	58	13	20	43	35	6,5	PN-0	T08	VN-1	7	0,150
UTM-S-03-50	30	63	13	20	43	35	8	PN-1	T08	VN-1	8,7	0,160
UTM-S-04-50	40	73	13	20	43	35	10	PN-1	T-08	VN-1	11	0,170
UTM-S-05-50	46	79	13	20	43	35	12	PN-1	T-08	VN-1	13	0,180
UTM-S-06-50	56	89	13	20	43	35	16	PN-2	T-15	VN-2	17	0,210
UTM-S-08-50	60	93	13	20	43	35	20	PN-2	T-15	VN-2	21,5	0,245
UTM-S-10-50	60	93	13	20	43	35	22	PN-3	T-20	VN-3	24	0,265
UTM-S-12-50	60	93	13	20	43	35	25	PN-3	T-20	VN-3	27	0,285
UTM-S-14/16-50	60	93	13	20	43	35	28	PN-4	T-20	VN-3	30	0,310

UTM-S SERIE 65

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro minimo (mm)	Peso (g)
UTM-S-02-65	25	58	13	20	43	35	6,5	PN-0	T08	VN-1	7	0,150
UTM-S-03-65	30	63	13	20	43	35	8	PN-1	T08	VN-1	8,7	0,160
UTM-S-04-65	40	73	13	20	43	35	10	PN-1	T-08	VN-1	11	0,170
UTM-S-05-65	46	79	13	20	43	35	12	PN-1	T-08	VN-1	13	0,180
UTM-S-06-65	60	79	13	20	43	35	16	PN-2	T-15	VN-2	17	0,210
UTM-S-08-65	70	100	13	20	43	35	20	PN-2	T-15	VN-2	21,5	0,245
UTM-S-10-65	75	108	13	20	43	35	22	PN-3	T-20	VN-3	24	0,265
UTM-S-12-65	75	108	13	20	43	35	25	PN-3	T-20	VN-3	27	0,310
UTM-S-14/16-65	75	108	13	20	43	35	28	PN-4	T-20	VN-3	30	0,310

PORTA INSERTO SERIE UTM-M



UTM-M SERIE 35

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro minimo (mm)	Peso (g)
UTM-M-35	50	15	20	43	35	x	x	x	x	x	x	0,150

UTM-M SERIE 50

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro minimo (mm)	Peso (g)
UTM-M-50	20	50	15	20	43	35	x	x	x	x	x	x

UTM-M SERIE 65

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	D1 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite fissaggio	Foro minimo (mm)	Peso (g)
UTM-M-65	20	50	15	20	43	35	x	x	x	x	x	x

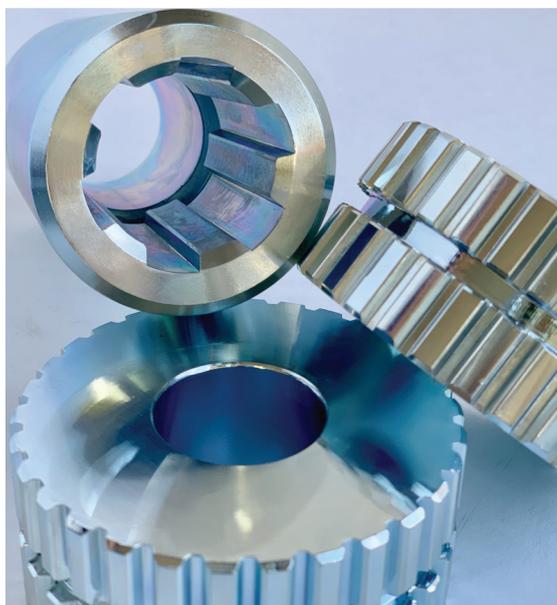
PARAMETRI DI TAGLIO

■ **P**er garantire una lunga durata dell'inserto e un'ottima finitura nella lavorazione, è consigliabile attenersi ai parametri suggeriti (vedi tabella parametri).

SPESORE MASSIMO REALIZZABILE SUI VARI MATERIALI E PARAMETRI DI TAGLIO

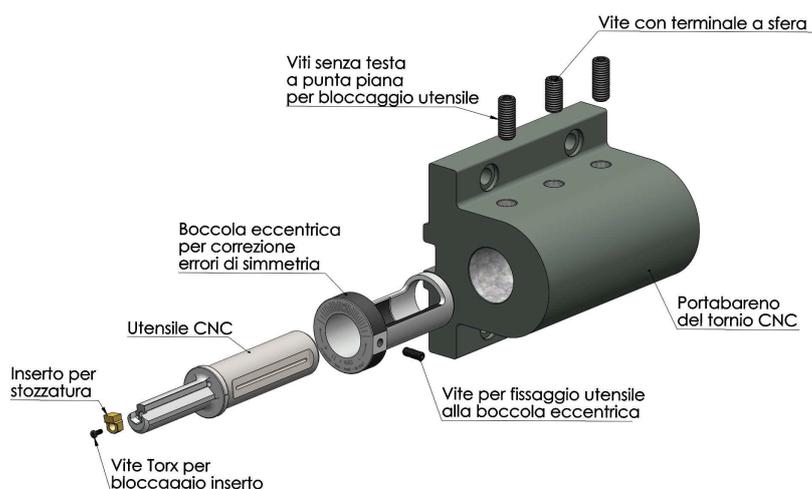
	Corsa 35 mm	Corsa 50 mm	Corsa 65 mm	Velocità di taglio	Incremento
ALLUMINIO	16mm	16mm	16mm	38 m/min.	0,06 / 0,15 mm
ACCIAIO TENERO	14mm	14mm	14mm	33 m/min.	0,04 / 0,07 mm
GHISA	14mm	14mm	12mm	28 m/min.	0,04 / 0,07 mm
ACCIAIO COMUNE	14mm	14mm	12mm	30 m/min.	0,03 / 0,05 mm
ACCIAIO BONIFICATO	12mm	12mm	10mm	25 m/min.	0,02 / 0,04 mm
ACCIAIO INOX	12mm	12mm	10mm	25 m/min.	0,02 / 0,04 mm
PLASTICA	18mm	18mm	18mm	40 m/min.	0,07 / 0,15 mm
BRONZO-OTTONE	14mm	12mm	12mm	30 m/min.	0,03 / 0,06 mm

■ **P**er maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico REV alla mail tecnico@revtool.eu



IL SISTEMA REV

IL SISTEMA REV PER TORNI CNC



■ Fulcro del sistema REV per torni CNC è la boccola eccentrica brevettata da REV S.R.L. (brevetto n°1.394.481) che consente a tutti i torni che non dispongono di asse Y di effettuare lavorazioni di brocciatura e stozzatura perfettamente in asse rispetto al pezzo. E' costruita in acciaio per utensili e, successivamente, temprata e rettificata. La brocciatura è una lavorazione che deve trovarsi quasi sempre perfettamente al centro del pezzo, con un margine di errore di pochissimi centesimi di millimetro, ma per accoppiamento meccanico si verifica spesso un errore di simmetria tra l'utensile montato e il centro del pezzo. La boccola eccentrica REV consente uno spostamento centesimale dell'utensile mediante un movimento di rotazione della stessa di max 0.5 in Y+ e di 0.5 in Y-. Questo campo di regolazione è ampiamente sufficiente per togliere tutti gli errori di simmetria. Sulla parte frontale della boccola è incisa una scala graduata dove ad ogni tacca corrisponde uno spostamento di 0.03 mm. Dopo la brocciatura del primo pezzo, se si

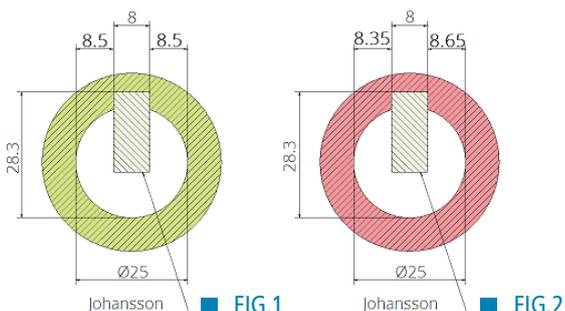
rileva un errore, si effettuerà la regolazione in un senso o nell'altro della boccola per eliminarlo. La boccola eccentrica è necessaria solo se il tornio CNC non dispone dell'asse Y. Se il tornio, invece, dispone di tale asse, la boccola eccentrica non si monta e si utilizzano le funzioni del CNC per l'esatto posizionamento.

IL MONTAGGIO SU TORNI CNC

- Allargare l'inserto nella sede dell'utensile e fissarlo avvitando la vite Torx con il cacciavite;
- Inserire l'utensile all'interno della boccola eccentrica ed allineare la tacca bianca incisa sul collare dell'utensile allo 0 presente sulla parte frontale della boccola; poi avvitare la vite di fissaggio posizionata radialmente sul collare della boccola per bloccare l'utensile alla boccola;
- Inserire il gruppo formato da boccola ed utensile all'interno del portabarena del tornio, avvitare la vite con terminale a sfera all'interno dell'incavo di centraggio sul gambo di presa dell'utensile facendo attenzione a non bloccare completamente l'utensile stesso e, infine, avvitare le due viti senza testa a punta piana.

IL CONTROLLO DI SIMMETRIA DELLE SEDI PER CHIAVETTA

- Dopo l'esecuzione della prima chiavetta, uno dei modi per controllarne la simmetria è quello di innestare un blocchetto Johansson, senza gioco, all'interno della sede realizzata e, con un calibro, misurare dall'estremità del diametro alla parete del blocchetto Johansson.



■ Nell'esempio riportato nella Fig. 1 il valore rilevato 8.50 mm risulta corretto, mentre in quello riportato nella Fig.2 il valore rilevato risulta da un lato 8.35 mm e dall'altro 8.65, per cui c'è un errore di simmetria di 0.15 mm da correggere.

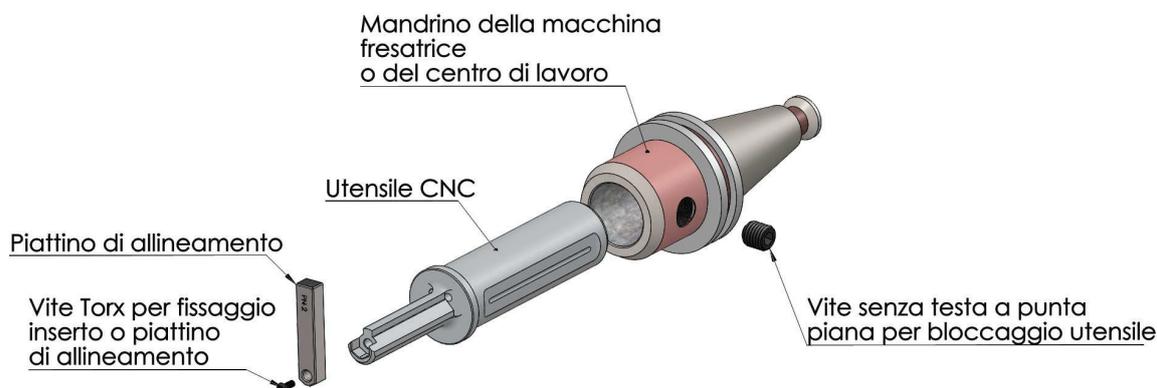
LA CORREZIONE DEGLI ERRORI DI SIMMETRIA CON LA BOCCOLA REV

Nel caso venga riscontrato un errore di simmetria da correggere eseguire le seguenti operazioni:

- Dopo aver allentato le viti senza testa a punta piana che fissano l'utensile all'interno del portabarena e la vite senza testa posizionata radialmente nel collare della boccola eccentrica, ruotare la boccola eccentrica nella direzione contraria all'errore; essa funge, in pratica, da asse Y muovendo l'utensile in Y+ e Y-. Ogni tacca incisa sulla boccola corrisponde a 0.03 mm;
 - Riavvitare prima la vite senza testa di fissaggio posizionata radialmente sul collare della boccola e poi tutte le altre viti del portabarena.
- Si raccomanda di attenersi sempre ai parametri consigliati ed ai suggerimenti indicati. Nell'esempio sopra indicato sarebbe stata necessaria, per correggere l'errore di simmetria, una rotazione della boccola eccentrica di cinque tacche.



IL SISTEMA REV PER FRESATRICI CNC



■ **P**er le macchine che non dispongono di una funzione di allineamento del mandrino, i tecnici REV hanno ideato un piatto allineatore che consente di ottenere il corretto montaggio del Rev Broaching Tool sui centri di lavoro e sulle macchine fresatrici. Si tratta di una barretta calibrata che deve essere avvitata al posto dell'inserto e su cui occorre far scorrere un comparatore centesimale (o millesimale se sono necessarie maggiori precisioni). Una volta effettuato il centraggio dell'utensile rispetto agli assi di riferimento del pezzo da lavorare, si può rimontare l'inserto da taglio e si può procedere con la lavorazione.

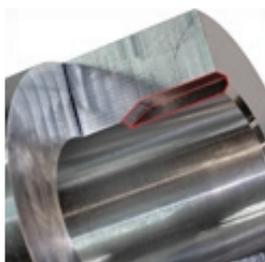
IL MONTAGGIO SU FRESATRICI CNC

- Montare l'utensile direttamente su un attacco Weldon (è consigliato quello con adduzione interna);
- Posizionare il selettore in MDI e mettere la macchina in orientamento mandrino (ad esempio Fanuc M19);
- Inserire il piatto allineatore nella sede di alloggiamento dell'inserto e, con un tastatore o un comparatore, fare scorrere l'asse sulla superficie piana del piatto fino ad ottenere il perfetto allineamento, parallelo alla direzione di lavoro;
- Avvitare i bulloni di cui è dotato l'attacco Weldon in maniera da fissare l'utensile, poi togliere il piatto allineatore ed inserire l'inserto.

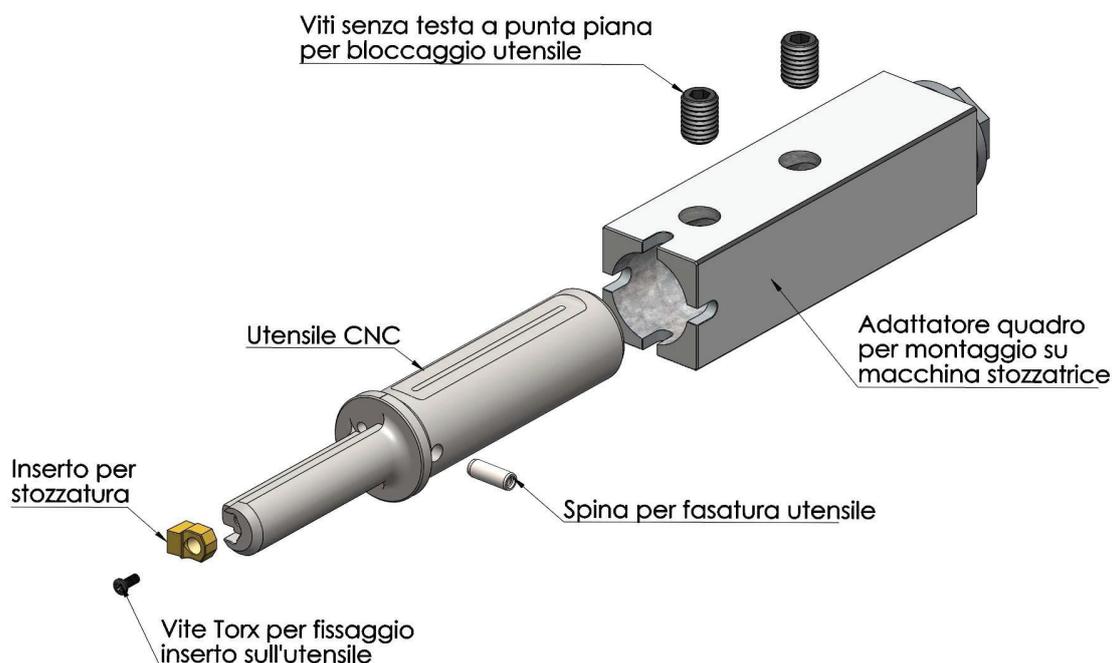
I PROGRAMMI CNC

■ I tecnici del REV Broaching Tool hanno messo a punto dei programmi CNC per l'utilizzo degli utensili, programmi che vengono forniti gratuitamente ai clienti all'interno dell'area riservata del nostro sito web. Essi sono realizzati per i più diffusi tipi di controllo CNC attualmente sul

mercato. Grazie a questi programmi per l'operatore è molto semplice realizzare lavorazioni che vanno dalle semplici sedi chiavetta alle dentature coniche interne in modo rapido ed efficiente.



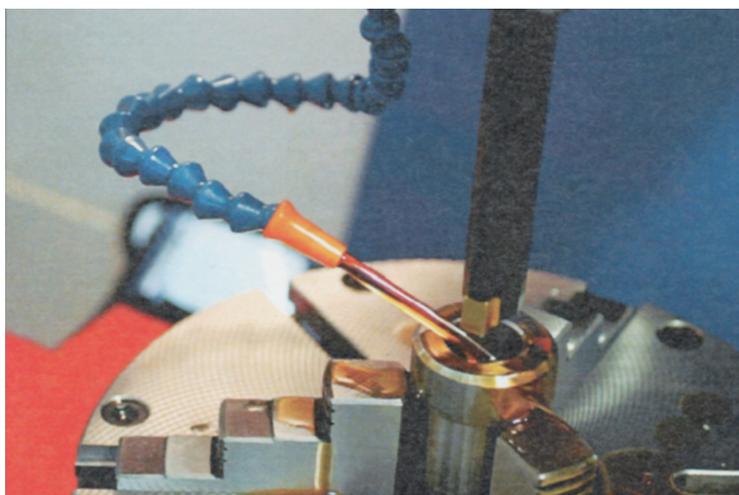
IL SISTEMA REV PER STOZZATRICI



Il REV Broaching Tool può essere utilizzato, oltre che sui centri di lavoro e sui torni CNC, anche su macchine tradizionali quali le stozzatrici e le limatrici, offrendo, rispetto agli utensili comunemente impiegati su queste macchine, grande robustezza e versatilità d'uso. Il sistema REV propone, per il fissaggio dell'utensile sulle macchine stozzatrici e limatrici, un adattatore (quadro o prismatico) che permette di lavorare il foro in quattro posizioni orientate a 90° una rispetto all'altra. È realizzato in 39NiCrMO3 che dopo la tempra raggiunge una durezza di 58/60 HRC e successivamente rettificato. La tenacità e la rigidità di questo materiale permettono di ottenere lavorazioni con un'ottima finitura superficiale. L'adattatore (quadro o prismatico) è dotato di due fori filettati ai quali vengono avvitate le due viti senza testa a punta piana M12x8 che servono per il fissaggio dell'utensile all'interno dell'adattatore stesso. La spina di fasatura serve a garantire una posizione perfetta dell'utensile rispetto all'asse di lavoro. Il fissaggio dell'utensile mediante l'adattatore è la soluzione proposta da REV, ma essa rappresenta solo uno dei tanti modi in cui è possibile montare il REV Broaching Tool sulle macchine stozzatrici e limatrici. I tecnici di REV sono, infatti, in grado di adattare l'utensile a tutti i modelli di stozzatrici e limatrici presenti sul mercato modificando la parte preposta al fissaggio sulla macchina.

IL MONTAGGIO CON L'ADATTATORE

- Alloggiare l'inserto nella sede dell'utensile e fissarlo avvitando la vite Torx con il cacciavite;
- Inserire l'utensile all'interno dell'adattatore quadro o prismatico e bloccarlo utilizzando le viti senza testa punta piana;
- Eseguire lo staffaggio dell'adattatore quadro sulla macchina stozzatrice o limatrice.



LE LAVORAZIONI

■ Le lavorazioni eseguibili con il REV Broaching Tool sono, per quanto riguarda lo standard, la brocciatura di sedi di linguetta o chiave, singole o multiple fasate, su fori cilindrici o conici, in presenza o in assenza di gola di scarico, con o senza smusso. Con utensili speciali si possono, inoltre, realizzare, ad esempio, prese di forza, fori quadri, fori esagonali e dentature ad evolvente.

Quando si devono eseguire sedi per chiavette di dimensione rilevante, è opportuno suddividere l'operazione in due fasi: una di sgrossatura ed una di finitura. In questo modo si evita di sollecitare eccessivamente l'utensile, migliorando contemporaneamente la precisione e la finitura superficiale.



LO SPECIALE

■ La struttura produttiva della REV S.R.L. è in grado di realizzare serie speciali in base a esigenze specifiche del cliente ed è in grado di soddisfare le varie richieste in tempi molto rapidi e a prezzi vantaggiosi.



PARAMETRI DI LAVORO E PRESTAZIONI

■ La velocità di taglio, l'incremento per ogni corsa e la durata del tagliente dipendono essenzialmente dal materiale lavorato. Per conoscere approssimativamente i tempi di lavorazione dei pezzi con gli utensili REV,

si consiglia di utilizzare il programma di calcolo dei tempi di lavorazione presente sul nostro sito web www.revtool.eu.

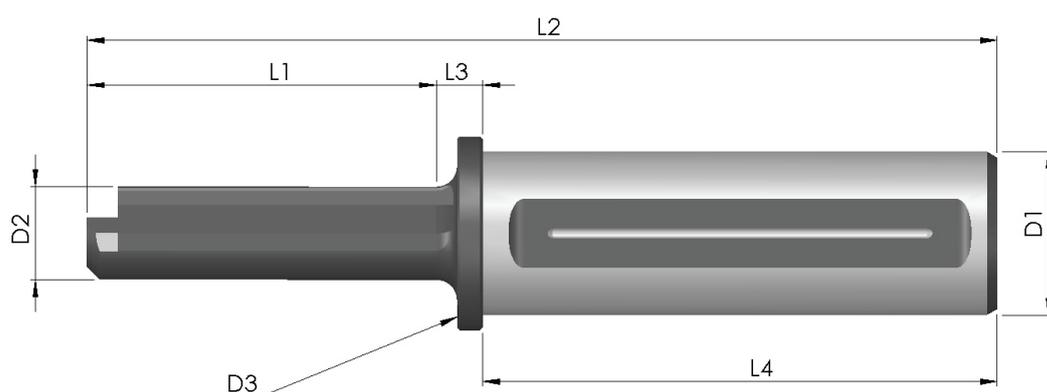
UTENSILI ED INSERTI

UTENSILI PER INTERNO

■ **G**li utensili REV sono realizzati in acciaio per utensili bonificato. La parte dove alloggia l'inserto è temprata a 58/60 HRC in modo da renderla molto resistente alla compressione e da garantire all'utensile una lunga durata. Su di essi sono previsti dei fori di 4 mm per l'adduzione forzata di liquido refrigerante che, oltre a consentire la lubrificazione ed il raffreddamento dell'inserto, servono ad estrarre dal foro cieco il truciolo prodotto dalla lavorazione di brocciatura o stozzatura.

L'utensile REV BROACHING TOOL è disponibile in due diametri di presa (diametri 25 e 32). Per ogni diametro di presa vengono realizzate due linee di utensili: una standard ed una lunga (indicata con suffisso "L" nel codice). Il REV Broaching Tool garantisce un basso impatto sui cuscinetti della macchina utensile. Ad oggi nessuno tra le migliaia di utilizzatori del sistema REV ha segnalato problemi di rotture o usure anomale imputabili alla brocciatura su CNC.

Dai test interni condotti da REV, lo sforzo di taglio per l'esecuzione, ad esempio, di una sede di chiavetta larga 20 mm è paragonabile allo sforzo di taglio per effettuare una comune foratura di 14 mm di diametro.



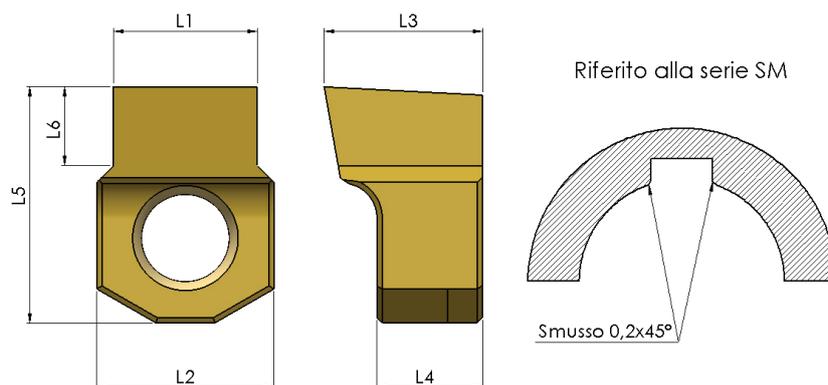
CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite di fissaggio	Foro minimo (mm)	Peso (g)
UT-02-25*	25	124	9	90	25	6	30	PN-0	T08	VN-1	7	382
UT-02-25-L*	34,5	133,5	9	90	25	6	30	PN-0	T08	VN-1	7	354
UT-02-32*	25	134	9	100	32	6	37	PN-0	T08	VN-1	7	600
UT-02-32-L*	34,5	143,5	9	100	32	6	37	PN-0	T08	VN-1	7	654
UT-03-25*	30	129	9	90	25	8	30	PN-1	T08	VN-1	8,7	368
UT-03-25-L*	40	139	9	90	25	8	30	PN-1	T08	VN-1	8,7	362
UT-03-32*	30	139	9	100	32	8	37	PN-1	T08	VN-1	8,7	673
UT-03-32-L*	40	149	9	100	32	8	37	PN-1	T08	VN-1	8,7	678
UT-04-25*	40	139	9	90	25	10	30	PN-1	T08	VN-1	11	368
UT-04-25-L*	56	155	9	90	25	10	30	PN-1	T08	VN-1	11	377
UT-04-32*	40	149	9	100	32	10	37	PN-1	T08	VN-1	11	672
UT-04-32-L*	56	165	9	100	32	10	37	PN-1	T08	VN-1	11	684
UT-05-25*	46	145	9	90	25	12	30	PN-1	T08	VN-1	13	382
UT-05-25-L*	66	165	9	90	25	12	30	PN-1	T08	VN-1	13	408
UT-05-32*	46	155	9	100	32	12	37	PN-1	T08	VN-1	13	698
UT-05-32-L*	66	175	9	100	32	12	37	PN-1	T08	VN-1	13	711
UT-06-25*	56	155	9	90	25	16	30	PN-2	T15	VN-2	17,5	428
UT-06-25-L*	81	180	9	90	25	16	30	PN-2	T15	VN-2	17,5	453
UT-06-32*	56	165	9	100	32	16	37	PN-2	T15	VN-2	17,5	725
UT-06-32-L*	81	190	9	100	32	16	37	PN-2	T15	VN-2	17,5	765
UT-08-25*	68	167	9	90	25	20	30	PN-2	T15	VN-2	21,5	488
UT-08-25-L*	100	199	9	90	25	20	30	PN-2	T15	VN-2	21,5	574

UT-08-32*	68	177	9	100	32	20	37	PN-2	T15	VN-2	21,5	820
UT-08-32-L*	100	209	9	100	32	20	37	PN-2	T15	VN-2	21,5	868
UT-10-25	86	185	9	90	25	25	32	PN-3	T20	VN-3	28	647
UT-10-25-L	126	225	9	90	25	25	32	PN-3	T20	VN-3	28	797
UT-10-32*	86	195	9	100	32	25	37	PN-3	T20	VN-3	28	935
UT-10-32-L*	126	235	9	100	32	25	37	PN-3	T20	VN-3	28	1097
UT-12-25	104	203	9	90	25	30	35	PN-3	T20	VN-3	32	824
UT-12-25-L	161	260	9	90	25	30	35	PN-3	T20	VN-3	32	1131
UT-12-32*	104	213	9	100	32	30	37	PN-3	T20	VN-3	32	1157
UT-12-32-L*	161	270	9	100	32	30	37	PN-3	T20	VN-3	32	1407
UT-14/16-25	126	225	9	90	25	35	37	PN-4	T20	VN-3	37	1211
UT-14/16-25-L	180	279	9	90	25	35	37	PN-4	T20	VN-3	37	1548
UT-14/16-32	126	235	9	100	32	35	37	PN-4	T20	VN-3	37	1490
UT-14/16-32-L	180	289	9	100	32	35	37	PN-4	T20	VN-3	37	1748
UT-18/25-32	140	249	9	100	32	40	45	PN-5	BRUG.5	VN-4	45	1903
UT-18/25-32-L	200	309	9	100	32	40	45	PN-5	BRUG.5	VN-4	45	2189

*Sono previsti dei fori di 4 mm per la adduzione forzata di liquido refrigerante.

INSERTI (MM)

■ **G**li inserti per brocciatura e stozzatura sono realizzati in una lega sinterizzata che, dopo il trattamento termico, raggiunge la durezza di 70-71 HRC. Questo materiale conferisce agli inserti per brocciatura REV una elevata tenacità che consente loro di resistere a forti pressioni. Gli inserti subiscono, inoltre, un trattamento di rivestimento superficiale in TiN con proprietà antiusura e antigrippaggio. Gli inserti vengono affilati rastremando tutti i loro fianchi. Questa lavorazione elimina i tallonamenti che impedirebbero il taglio perpendicolare all'asse di riferimento del pezzo durante la fase di brocciatura. La forma sporgente degli inserti consente un alto numero di riaffilature. Tutte queste caratteristiche fanno sì che gli inserti REV abbiano una straordinaria durata. Gli inserti la cui sigla termina con il suffisso "SM" eseguono uno smusso di $0,2 \times 45^\circ$ nel punto di intersezione tra il foro e le pareti della cava brocciata lasciando così il foro privo di bave. Questo tipo di smusso è eseguibile unicamente su sedi per chiavette UNI. Produciamo, inoltre, inserti speciali su richiesta dei clienti.



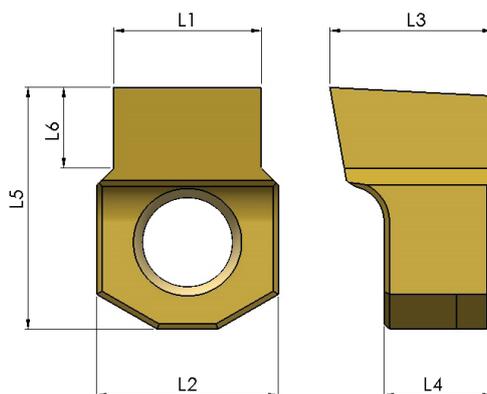
CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	Utensile	Riaffilatore
IN-02 P9	1,994	5	6,5	5	6	1,3	UT-02	RF-0
IN-02 P9-SM	1,994	5	6,5	5	6	1,09	UT-02	RF-0
IN-02 H7	2,010	5	6,5	5	6	1,3	UT-02	RF-0
IN-02 H7-SM	2,010	5	6,5	5	6	1,09	UT-02	RF-0
IN-02 D10	2,060	5	6,5	5	6	1,3	UT-02	RF-0
IN-02 C11	2,120	5	6,5	5	6	1,3	UT-02	RF-0
IN-03 P9	2,994	6,08	6,5	5	7,5	2	UT-03	RF-1
IN-03 P9-SM	2,994	6,08	6,5	5	7,5	1,42	UT-03	RF-1
IN-03 H7	3,010	6,08	6,5	5	7,5	2	UT-03	RF-1
IN-03 H7-SM	3,010	6,08	6,5	5	7,5	1,42	UT-03	RF-1
IN-03 D10	3,06	6,08	6,5	5	7,5	2	UT-03	RF-1
IN-03 C11	3,120	6,08	6,5	5	7,5	2	UT-03	RF-1
IN-04 P9	3,988	6,08	7	5	8	2,6	UT-04	RF-1
IN-04 P9-SM	3,988	6,08	7	5	8	2,07	UT-04	RF-1
IN-04 H7	4,012	6,08	7	5	8	2,6	UT-04	RF-1
IN-04 H7-SM	4,012	6,08	7	5	8	2,07	UT-04	RF-1
IN-04 D10	4,078	6,08	7	5	8	2,6	UT-04	RF-1
IN-04 C11	4,145	6,08	7	5	8	2,6	UT-04	RF-1
IN-05 P9	4,988	6,08	7	5	8	3	UT-05	RF-1
IN-05 P9-SM	4,988	6,08	7	5	8	2,74	UT-05	RF-1
IN-05 H7	5,012	6,08	7	5	8	3	UT-05	RF-1
IN-05 H7-SM	5,012	6,08	7	5	8	2,74	UT-05	RF-1
IN-05 D10	5,078	6,08	7	5	8	3	UT-05	RF-1
IN-05 C11	5,145	6,08	7	5	8	3	UT-05	RF-1
IN-06 P9	5,988	10,08	9	6	13,5	4	UT-06	RF-2
IN-06 P9-SM	5,988	10,08	9	6	13,5	3	UT-06	RF-2
IN-06 H7	6,012	10,08	9	6	13,5	4	UT-06	RF-2
IN-06 H7-SM	6,012	10,08	9	6	13,5	3	UT-06	RF-2
IN-06 D10	6,078	10,08	9	6	13,5	4	UT-06	RF-2
IN-06 C11	6,145	10,08	9	6	13,5	4	UT-06	RF-2

IN-08 P9	7,985	10,08	9	6	13,5	4,5	UT-08	RF-2
IN-08 P9-SM	7,985	10,08	9	6	13,5	3,78	UT-08	RF-2
IN-08 H7	8,015	10,08	9	6	13,5	4,5	UT-08	RF-2
IN-08 H7-SM	8,015	10,08	9	6	13,5	3,78	UT-08	RF-2
IN-08 D10	8,098	10,08	9	6	13,5	4,5	UT-08	RF-2
IN-08 C11	8,170	10,08	9	6	13,5	4,5	UT-08	RF-2
IN-10 P9	9,985	13,1	14	10	18,5	6	UT-10	RF-3
IN-10 P9-SM	9,985	13,1	14	10	18,5	3,88	UT-10	RF-3
IN-10 H7	10,015	13,1	14	10	18,5	6	UT-10	RF-3
IN-10 H7-SM	10,015	13,1	14	10	18,5	3,88	UT-10	RF-3
IN-10 D10	10,098	13,1	14	10	18,5	6	UT-10	RF-3
IN-10 C11	10,170	13,1	14	10	18,5	6	UT-10	RF-3
IN-12 P9	11,982	13,1	14	10	18,5	6,5	UT-12	RF-3
IN-12 P9-SM	11,982	13,1	14	10	18,5	3,89	UT-12	RF-3
IN-12 H7	12,018	13,1	14	10	18,5	6,5	UT-12	RF-3
IN-12 H7-SM	12,018	13,1	14	10	18,5	3,89	UT-12	RF-3
IN-12 D10	12,12	13,1	14	10	18,5	6,5	UT-12	RF-3
IN-12 C11	12,205	13,1	14	10	18,5	6,5	UT-12	RF-3
IN-14 P9	13,982	18	14	10	22	7	UT-14/16	RF-4
IN-14 P9-SM	13,982	18	14	10	22	4,71	UT-14/16	RF-4
IN-14 H7	14,018	18	14	10	22	7	UT-14/16	RF-4
IN-14 H7-SM	14,018	18	14	10	22	4,71	UT-14/16	RF-4
IN-14 D10	14,120	18	14	10	22	7	UT-14/16	RF-4
IN-14 C11	14,205	18	14	10	22	7	UT-14/16	RF-4
IN-16 P9	15,982	18	14	10	22	8	UT-14/16	RF-4
IN-16 P9-SM	15,982	18	14	10	22	5,53	UT-14/16	RF-4
IN-16 H7	16,018	18	14	10	22	8	UT-14/16	RF-4
IN-16 H7-SM	16,018	18	14	10	22	5,53	UT-14/16	RF-4
IN-16 D10	16,120	18	14	10	22	8	UT-14/16	RF-4
IN-16 C11	16,205	18	14	10	22	8	UT-14/16	RF-4
IN-18 P9**	17,982	26	18	10	30	9	UT-18/25	RF-5
IN-18 P9-SM**	17,982	26	18	10	30	5,67	UT-18/25	RF-5
IN-18 H7**	18,018	26	18	10	30	9	UT-18/25	RF-5
IN-18 H7-SM**	18,018	26	18	10	30	5,67	UT-18/25	RF-5
IN-18 D10**	18,120	26	18	10	30	9	UT-18/25	RF-5
IN-18 C11**	18,205	26	18	10	30	9	UT-18/25	RF-5
IN-20 P9**	19,978	26	18	10	30	10	UT-18/25	RF-5
IN-20 P9-SM**	19,978	26	18	10	30	6,29	UT-18/25	RF-5
IN-20 H7**	20,021	26	18	10	30	10	UT-18/25	RF-5
IN-20 H7-SM**	20,021	26	18	10	30	6,29	UT-18/25	RF-5
IN-20 D10**	20,149	26	18	10	30	10	UT-18/25	RF-5
IN-20 C11**	20,240	26	18	10	30	10	UT-18/25	RF-5
IN-22 P9**	21,978	26	18	10	30	11	UT-18/25	RF-5
IN-22 P9-SM**	21,978	26	18	10	30	6,79	UT-18/25	RF-5
IN-22 H7**	22,021	26	18	10	30	11	UT-18/25	RF-5
IN-22 H7-SM**	22,021	26	18	10	30	6,79	UT-18/25	RF-5
IN-22 D10**	22,149	26	18	10	30	11	UT-18/25	RF-5
IN-22 C11**	22,240	26	18	10	30	11	UT-18/25	RF-5
IN-25 P9**	24,978	26	18	10	30	12	UT-18/25	RF-5
IN-25 P9-SM**	24,978	26	18	10	30	7,02	UT-18/25	RF-5
IN-25 H7**	25,021	26	18	10	30	12	UT-18/25	RF-5
IN-25 H7-SM**	25,021	26	18	10	30	7,02	UT-18/25	RF-5
IN-25 D10**	25,149	26	18	10	30	12	UT-18/25	RF-5
IN-25 C11**	25,240	26	18	10	30	12	UT-18/25	RF-5

** Per queste misure di inserti si consiglia di suddividere la lavorazione in due fasi: sgrossatura e finitura.

INSERTI (POLLICI)

■ **G**li inserti per brocciatura e stozzatura sono realizzati in una lega sinterizzata che, dopo il trattamento termico, raggiunge la durezza di 70-71 HRC. Questo materiale conferisce agli inserti per brocciatura REV una elevata tenacità che consente loro di resistere a forti pressioni. Gli inserti subiscono, inoltre, un trattamento di rivestimento superficiale in TiN con proprietà antiusura e antigrippaggio. Gli inserti vengono affilati rastremando tutti i loro fianchi. Questa lavorazione elimina i tallonamenti che impedirebbero il taglio perpendicolare all'asse di riferimento del pezzo durante la fase di brocciatura. La forma sporgente degli inserti consente un alto numero di riaffilature. Tutte queste caratteristiche fanno sì che gli inserti REV abbiano una straordinaria durata. Produciamo, inoltre, inserti speciali su richiesta dei clienti.



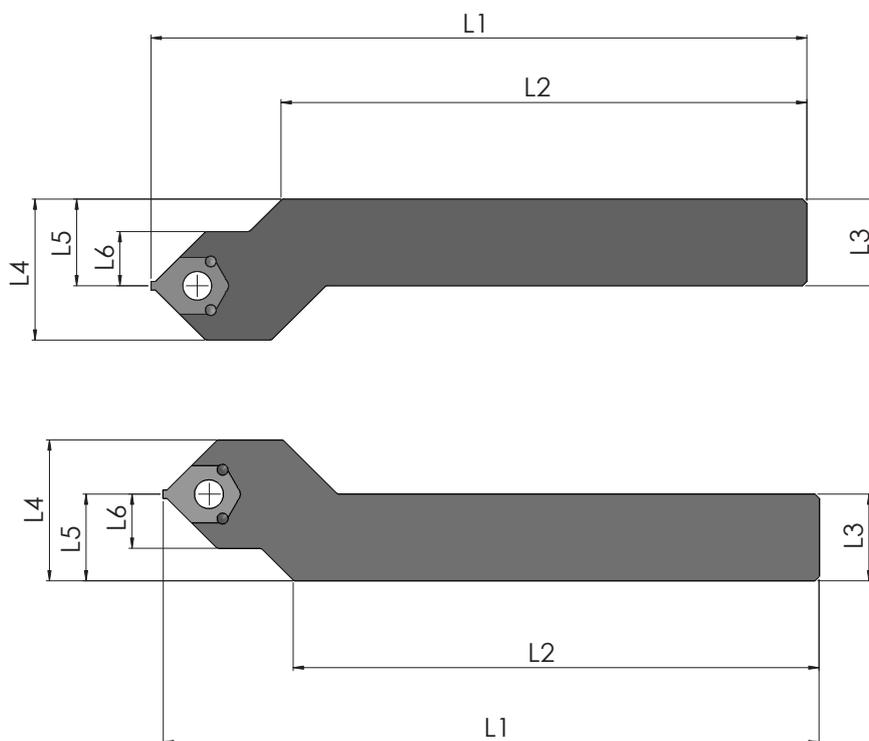
CODICE	L1 (mm)	L1 (pollici)	L2 (pollici)	L3 (pollici)	L4 (pollici)	L5 (pollici)	L6 (pollici)	Utensile	Riaffilatore
IN-3/32"-P9	2,375	0,0935	0,1968	0,2362	0,1968	0,2559	0,0551	UT-02	RF-0
IN-3/32"-H7	2,391	0,0941	0,1968	0,2362	0,1968	0,2559	0,0551	UT-02	RF-0
IN-3/32"-D10	2,441	0,0961	0,1968	0,2362	0,1968	0,2559	0,0551	UT-02	RF-0
IN-3/32"-C11	2,501	0,0984	0,1968	0,2362	0,1968	0,2559	0,0551	UT-02	RF-0
IN-1/8"-P9	3,1630	0,1241	0,2393	0,2559	0,1968	0,2952	0,0905	UT-03	RF-1
IN-1/8"-H7	3,1870	0,1254	0,2393	0,2559	0,1968	0,2952	0,0905	UT-03	RF-1
IN-1/8"-D10	3,2530	0,1280	0,2393	0,2559	0,1968	0,2952	0,0905	UT-03	RF-1
IN-1/8"-C11	3,3200	0,1307	0,2393	0,2559	0,1968	0,2952	0,0905	UT-03	RF-1
IN-5/32"-P9	3,969	0,1556	0,2393	0,2755	0,1968	0,3149	0,1141	UT-04	RF-1
IN-5/32"-H7	3,981	0,1567	0,2393	0,2755	0,1968	0,3149	0,1141	UT-04	RF-1
IN-5/32"-D10	4,047	0,1593	0,2393	0,2755	0,1968	0,3149	0,1141	UT-04	RF-1
IN-5/32"-C11	4,114	0,1619	0,2393	0,2755	0,1968	0,3149	0,1141	UT-04	RF-1
IN-3/16"-P9	4,7510	0,1871	0,2393	0,2755	0,1968	0,3149	0,1299	UT-05	RF-1
IN-3/16"-H7	4,774	0,1879	0,2393	0,2755	0,1968	0,3149	0,1299	UT-05	RF-1
IN-3/16"-D10	4,84	0,1905	0,2393	0,2755	0,1968	0,3149	0,1299	UT-05	RF-1
IN-3/16"-C11	4,908	0,1932	0,2393	0,2755	0,1968	0,3149	0,1299	UT-05	RF-1
IN-1/4"-P9	6,335	0,2494	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1587	UT-06	RF-2
IN-1/4"-H7	6,365	0,2505	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1587	UT-06	RF-2
IN-1/4"-D10	6,448	0,2538	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1587	UT-06	RF-2
IN-1/4"-C11	6,520	0,2566	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1587	UT-06	RF-2
IN-9/32"-P9	7,129	0,2806	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1692	UT-08	RF-2
IN-9/32"-H7	7,159	0,2818	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1692	UT-08	RF-2
IN-9/32"-D10	7,242	0,2851	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1692	UT-08	RF-2
IN-9/32"-C11	7,314	0,2879	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1692	UT-08	RF-2
IN-5/16"-P9	7,922	0,3119	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1875	UT-08	RF-2
IN-5/16"-H7	7,952	0,313	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1875	UT-08	RF-2
IN-5/16"-D10	8,036	0,3163	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1875	UT-08	RF-2
IN-5/16"-C11	8,108	0,3191	0,3968	0,3543	0,2362	0,5314	0,1875	UT-08	RF-2
IN-3/8"-P9	9,511	0,3744	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,2500	UT-10	RF-3
IN-3/8"-H7	9,540	0,3755	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,250	UT-10	RF-3

IN-3/8"-D10	9,623	0,3788	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,250	UT-10	RF-3
IN-3/8"-C11	9,695	0,3816	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,250	UT-10	RF-3
IN-7/16"-P9	11,094	0,4367	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,250	UT-12	RF-3
IN-7/16"-H7	11,13	0,4382	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,250	UT-12	RF-3
IN-7/16"-D10	11,232	0,4422	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,250	UT-12	RF-3
IN-7/16"-C11	11,318	0,4455	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,250	UT-12	RF-3
IN-1/2"-P9	12,682	0,4992	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,300	UT-12	RF-3
IN-1/2"-H7	12,718	0,5007	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,300	UT-12	RF-3
IN-1/2"-D10	12,8200	0,5047	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,300	UT-12	RF-3
IN-1/2"-C11	12,9050	0,508	0,5157	0,5511	0,3937	0,7283	0,300	UT-12	RF-3
IN-9/16"-P9	14,27	0,5617	0,7086	0,5511	0,3937	0,8661	0,275	UT-14/16	RF-4
IN-9/16"-H7	14,306	0,5632	0,7086	0,5511	0,3937	0,8661	0,275	UT-14/16	RF-4
IN-9/16"-D10	14,408	0,5672	0,7086	0,5511	0,3937	0,8661	0,275	UT-14/16	RF-4
IN-9/16"-C11	14,492	0,5705	0,7086	0,5511	0,3937	0,8661	0,275	UT-14/16	RF-4
IN-5/8"-P9	15,8570	0,6242	0,7086	0,5511	0,3937	0,8661	0,312	UT-14/16	RF-4
IN-5/8"-H7	15,8930	0,6257	0,7086	0,5511	0,3937	0,8661	0,312	UT-14/16	RF-4
IN-5/8"-D10	15,9950	0,6297	0,7086	0,5511	0,3937	0,8661	0,312	UT-14/16	RF-4
IN-5/8"-C11	16,080	0,633	0,7086	0,5511	0,3937	0,8661	0,312	UT-14/16	RF-4
IN-3/4"-P9*	19,028	0,7491	1,024	0,7086	0,3937	1,181	0,393	UT-18/25	RF-5
IN-3/4"-H7*	19,071	0,7508	1,024	0,7086	0,3937	1,181	0,393	UT-18/25	RF-5
IN-3/4"-D10*	19,199	0,7558	1,024	0,7086	0,3937	1,181	0,393	UT-18/25	RF-5
IN-3/4"-C11*	19,290	0,7594	1,024	0,7086	0,3937	1,181	0,393	UT-18/25	RF-5

*Per queste misure di inserti si consiglia di suddividere la lavorazione in due fasi: sgrossatura e finitura.

UTENSILI PER ESTERNO

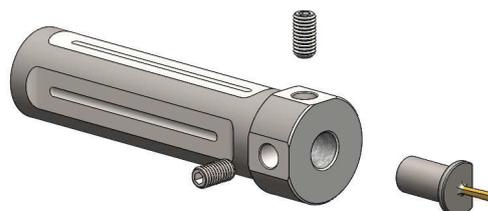
■ La serie degli utensili per esterno è stata realizzata per la lavorazione di superfici esterne (esecuzione di dentature, sedi chiavetta o altro). Il materiale utilizzato è acciaio da utensili. Oltre alle due tipologie di utensili per esterno disponibili a catalogo la struttura produttiva di REV è in grado di costruire utensili per esterno speciali in base alle specifiche esigenze del cliente.



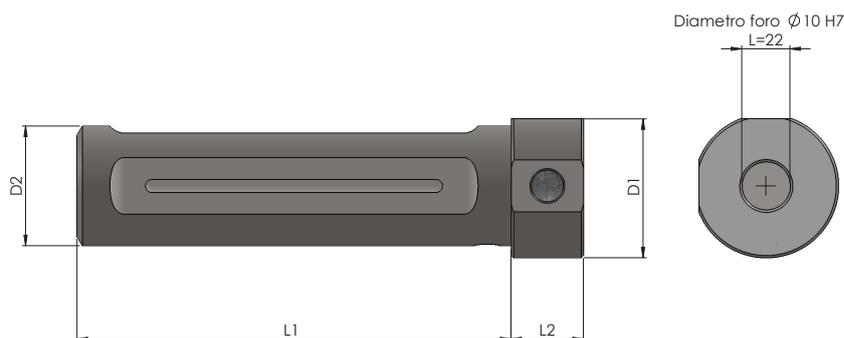
CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)
UTE-20-DX	150	110	20x20	32,5	20	12,5
UTE-20-SX	150	110	20x20	32,5	20	12,5
UTE-25-DX	150	110	25x25	37,5	25	12,5
UTE-25-SX	150	110	25x25	37,5	25	12,5

MINITOOOL

Lo sviluppo della serie MINITOOOL è scaturito dalla necessità di soddisfare le esigenze legate a lavorazioni di pezzi di piccole dimensioni. Per rispondere a tali esigenze si è optato per l'utilizzo di inserti integrali in quanto questa tipologia di inserti permette di ottenere profili di taglio estremamente piccoli e dalle geometrie più varie. Al fine di assicurare un'elevata rigidità degli utensili ed ottenere utensili assolutamente perfetti per l'operazione che si deve eseguire, gli inserti integrali vengono sempre realizzati ad hoc in base alle specifiche esigenze del cliente. Per garantire la massima rapidità nella fornitura degli utensili la struttura produttiva di REV ha sempre disponibili a magazzino i semilavorati degli inserti MINITOOOL e ha sviluppato programmi appositi per le macchine affilatrici CNC volti a profilare in tempi estremamente brevi gli inserti secondo le esigenze del cliente. Gli inserti della serie MINITOOOL si possono alloggiare nel portainsero UT-1/8 (disponibile in diversi gambi). I suddetti portainseri, a loro volta, si possono montare all'interno delle boccole eccentriche alla stregua di un utensile REV della linea classica e, in tal modo, si potranno correggere gli eventuali errori di simmetria sui torni CNC che non dispongono di asse Y. In alternativa, gli inserti MINITOOOL si possono bloccare nel portautensile della macchina con una semplice pinza di fissaggio (ad es. una pinza ER). In questo caso è preferibile che la macchina utensile disponga di asse Y.

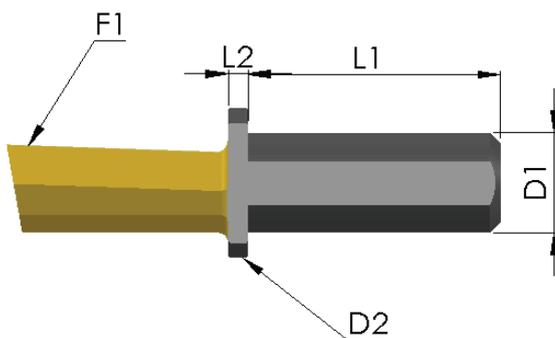


UTENSILE UT-1/8



CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
UT-1/8-19,05	90	15	30	19,05
UT-1/8-20	90	15	30	20
UT-1/8-25	90	15	30	25
UT-1/8-32	100	15	38	32

INSERTO INTEGRALE MINITOOOL



Gli inserti integrali della linea MINITOOOL presentano una parte piana sul collare diametro 15 mm che permette all'operatore di controllare in tempi molto brevi la corretta posizione dell'inserto mediante l'utilizzo di un comune comparatore o tastatore. Sono realizzabili in due possibili leghe: acciaio sinterizzato o, in alternativa, widia ad alta tenacità. La durata degli inserti è molto lunga ed è possibile eseguire molte riaffilature prima di dover sostituire l'inserto. Il tipo di affilatura e di rivestimento andranno valutati in considerazione del tipo di materiale che occorre lavorare.

CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	F1 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)
IN-1/8	18	2	su richiesta	10 H7	15

UTENSILI ED INSERTI PER QUADRO

■ Questa serie di utensili REV è stata messa a punto per la realizzazione di quadri interni. Essa offre i seguenti vantaggi: assoluta concentricità, possibilità di correzioni della misura desiderata, velocità nella lavorazione, estrema economicità. Ogni misura di inserto di questa linea è in grado di realizzare diverse dimensioni di quadri e questo rende molto conveniente, dal punto di vista economico, l'utilizzo degli utensili per quadri REV.

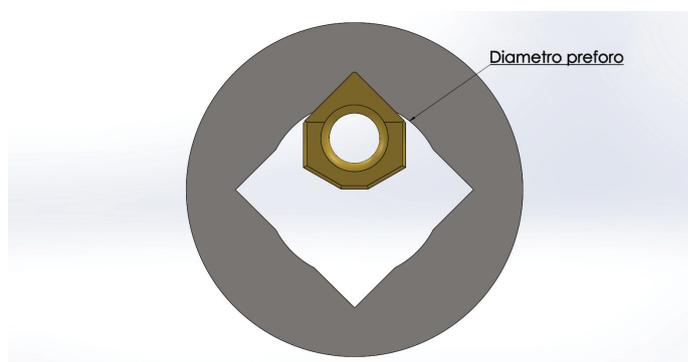
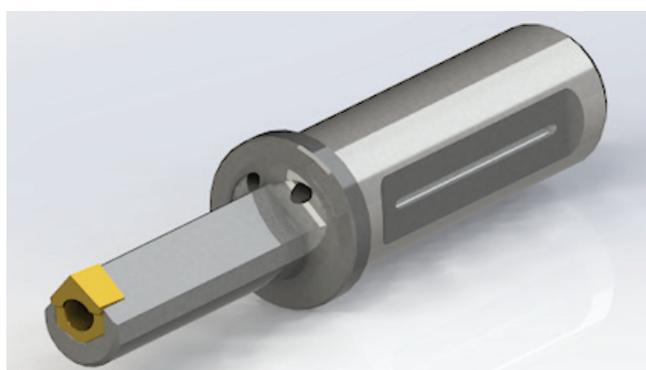
Per realizzare fori quadri interni si deve eseguire un preforo il cui diametro è dato dalla seguente formula:

DIAMETRO PREFORO = SPESSORE DEL QUADRO X 1,050

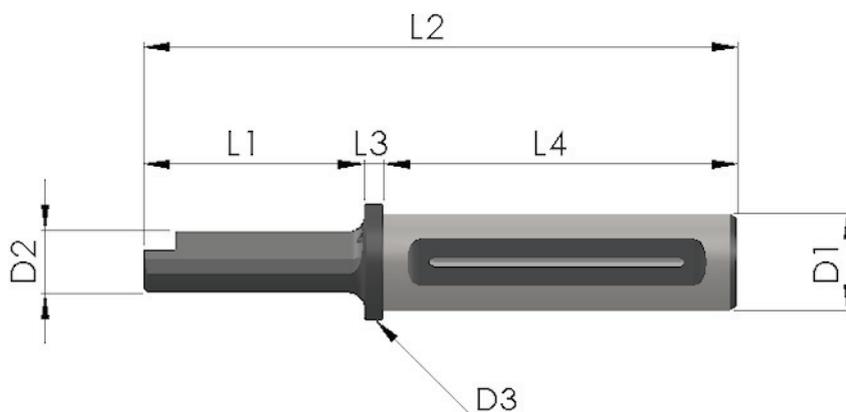
Ad esempio, nel caso di quadro spessore 10 mm il diametro del preforo sarà:

$10 \text{ mm} \times 1,050 = 10,50 \text{ mm}$

Per realizzare fori a tutto quadro il cliente dovrà formulare una specifica richiesta e verrà costruito un utensile ad hoc. Oltre a questo, in molti altri casi per ottenere un utensile perfettamente appropriato per il tipo di foro quadro da realizzare sarà possibile produrre un utensile speciale in grado di soddisfare le specifiche esigenze del cliente.

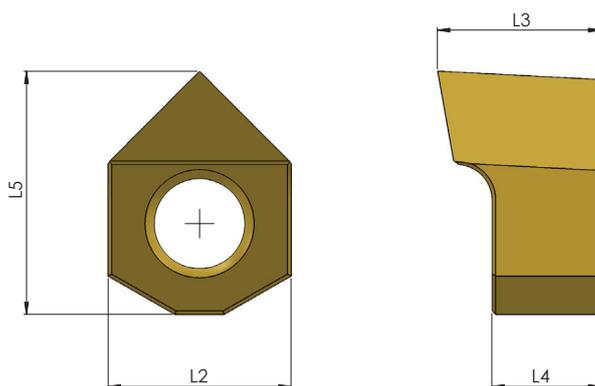


UTENSILI PER QUADRO



CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite di fissaggio	foro minimo	peso (g)
UT-SQ-8/10-25	30	129	9	90	25	7,25	30	PN-1	T08	VN-1	8	368
UT-SQ-8/10-32	30	139	9	100	32	7,25	38	PN-1	T08	VN-1	8	673
UT-SQ-10/13-25	40	139	9	90	25	8,60	30	PN-1	T08	VN-1	10	368
UT-SQ-10/13-32	40	149	9	100	32	8,60	38	PN-1	T08	VN-1	10	672
UT-SQ-13/16-25	50	149	9	90	25	12	30	PN-2	T15	VN-2	13	428
UT-SQ-13/16-32	50	159	9	100	32	12	38	PN-2	T15	VN-2	13	725
UT-SQ-16/19-25	52	151	9	90	25	15	30	PN-2	T20	VN-3	16	647
UT-SQ-16/19-32	52	161	9	100	32	15	38	PN-2	T20	VN-3	16	935
UT-SQ-19/27-25	86	185	9	90	25	18,50	30	PN-3	T20	VN-3	19	824
UT-SQ-19/27-32	86	195	9	100	32	18,50	38	PN-3	T20	VN-3	19	1,157
UT-SQ-27/37-25	100	199	9	90	25	25	30	PN-4	T20	VN-3	27	1,39
UT-SQ-27/37-32	100	209	9	100	32	25	38	PN-4	T20	VN-3	27	1,49
UT-SQ-37/50-32	140	249	9	100	32	35	45	PN-5	BRUG-5	VN-4	37	1,903

INSERTI PER QUADRO



CODICE	Campo di lavoro (mm)	Campo di lavoro (pollici)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	Utensile	Riaffilatore
IN-SQ-8/10	8mm/10mm	0,314/0,393	6	7	5	7	UT-SQ-8/10	RF-1
IN-SQ-10/13	10mm/13mm	0,393/0,511	6	7	5	7,5	UT-SQ-10/13	RF-1
IN-SQ-13/16	13mm/16mm	0,511/0,629	10	8	6	12	UT-SQ-13/16	RF-2
IN-SQ-16/19	16mm/19mm	0,629/0,748	10	8	6	12,5	UT-SQ-16/19	RF-2
IN-SQ-19/27	19mm/27mm	0,748/1,062	13	13	10	17	UT-SQ-19/27	RF-3
IN-SQ-27/37	27mm/37mm	1,062/1,456	18	14	10	22	UT-SQ-27/37	RF-4
IN-SQ-37/50	37mm/50mm	1,456/1,968	26	18	10	31	UT-SQ-37/50	RF-5

UTENSILI ED INSERTI PER ESAGONO

■ Questa serie di utensili REV è stata messa a punto per la realizzazione di esagoni interni.

Essa offre i seguenti vantaggi: assoluta concentricità, possibilità di correzioni della misura desiderata, velocità nella lavorazione, estrema economicità. Ogni misura di inserto di questa linea è in grado di realizzare diverse dimensioni di esagoni e questo rende molto conveniente, dal punto di vista economico, l'utilizzo degli utensili per esagoni REV.

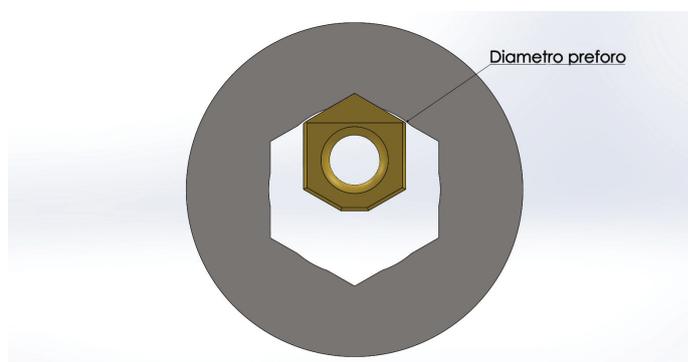
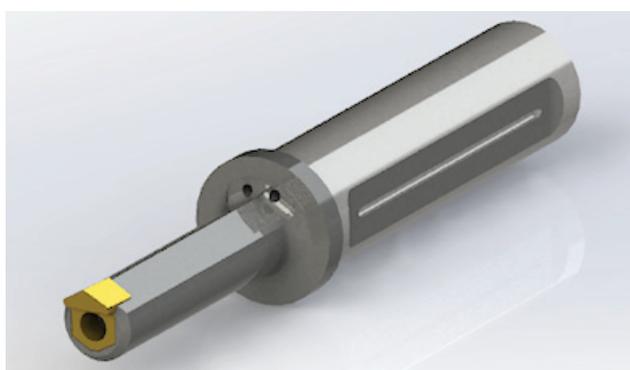
Per realizzare fori esagonali interni si deve eseguire un preforo il cui diametro è dato dalla seguente formula:

$\text{DIAMETRO PREFORO} = \text{SPESSORE DELL'ESAGONO} \times 1,020$

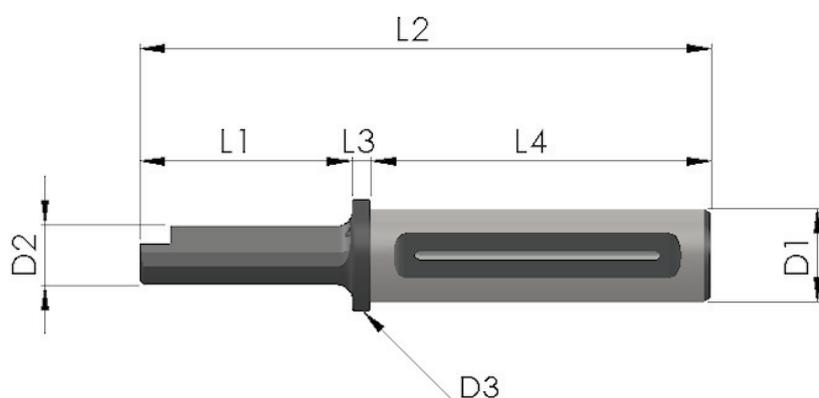
Ad esempio, nel caso di esagono spessore 10 mm il diametro del preforo sarà:

$10 \text{ mm} \times 1,020 = 10,20 \text{ mm}$

Per realizzare esagoni integrali il cliente dovrà formulare una specifica richiesta e verrà costruito un utensile ad hoc. Oltre a questo, in molti altri casi per ottenere un utensile perfettamente appropriato per il tipo di esagono da realizzare sarà possibile produrre un utensile speciale in grado di soddisfare le specifiche esigenze del cliente.

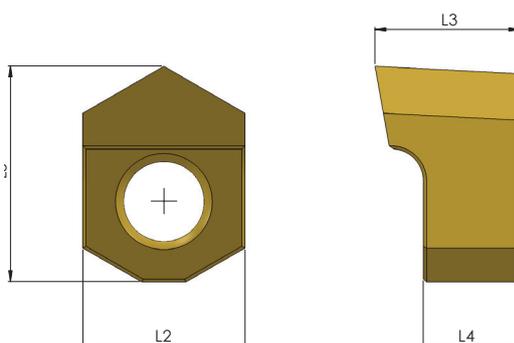


UTENSILI PER ESAGONO



CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite di fissaggio	Foro minimo (mm)	Peso (g)
UT-HEX-9/11-25	30	129	9	90	25	8	30	PN-1	T08	VN-1	9	388
UT-HEX-9/11-32	30	139	9	100	32	8	38	PN-1	T08	VN-1	9	673
UT-HEX-11/17-25	40	139	9	90	25	10	30	PN-1	T08	VN-1	11	368
UT-HEX-11/17-32	40	149	9	100	32	10	38	PN-1	T08	VN-1	11	672
UT-HEX-17/28-25	56	155	9	90	25	15	30	PN-2	T15	VN-2	17	647
UT-HEX-17/28-32	56	165	9	100	32	15	38	PN-2	T15	VN-2	17	935
UT-HEX-28/37-25	86	185	9	90	25	25	30	PN-3	T20	VN-3	28	1,390
UT-HEX-28/37-32	86	195	9	100	32	25	38	PN-3	T20	VN-3	28	1,157
UT-HEX-37/45-25	126	225	9	90	25	35	45	PN-4	T20	VN-3	37	1,490
UT-HEX-37/45-32	126	235	9	100	32	35	45	PN-4	T20	VN-3	37	1,850
UT-HEX-45/70-32	140	249	9	100	32	40	45	PN-5	BRUG 5	VN-4	45	1,950

INSERTI PER ESAGONO



CODICE	Campo di lavoro (mm)	Campo di lavoro (pollici)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	Utensile	Riaffilatore
IN-HEX-9/11	9mm/11mm	0,354/0,433	6	7	5	7,5	UT-HEX-9/11	RF-1
IN-HEX-11/17	11mm/17mm	0,433/0,669	6	7	5	8	UT-HEX-11/17	RF-1
IN-HEX-17/28	17mm/28mm	0,669/1,102	10	9	6	13,5	UT-HEX-17/28	RF-2
IN-HEX-28/37	28mm/37mm	1,102/1,456	13	14	10	18,5	UT-HEX-28/37	RF-3
IN-HEX-37/45	37mm/45mm	1,456/1,771	18	14	10	22	UT-HEX-37/45	RF-4
IN-HEX-45/70	45mm/70mm	1,771/2,755	26	16	10	30	UT-HEX-45/70	RF-5

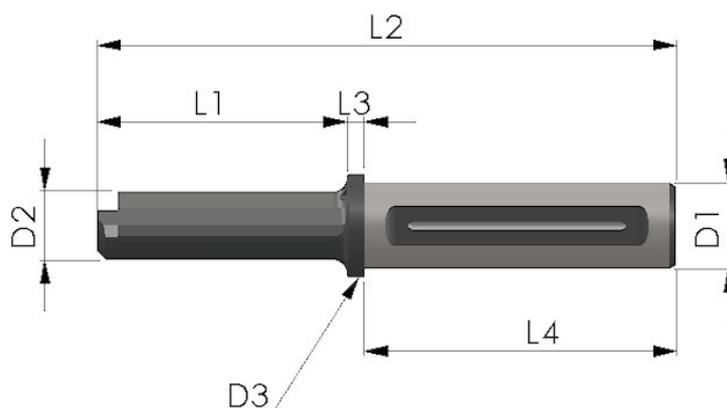
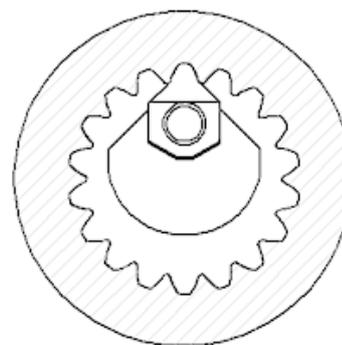
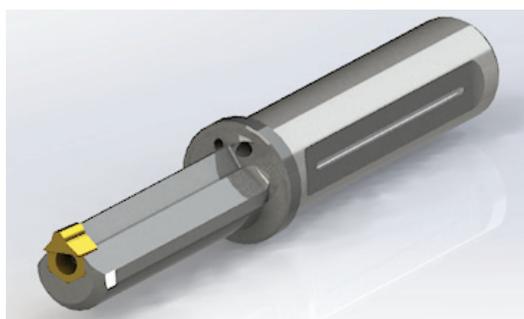
UTENSILI PER PROFILI SCANALATI

■ La nuova linea di utensili UTS è stata ideata per consentire la realizzazione di profili interni scanalati.

La scelta dell'utensile sarà determinata dal foro minimo di entrata del pezzo da lavorare. Sugeriamo, infatti, di acquistare l'utensile con il diametro (D2) più vicino al valore di tale foro, come indicato nella tabella.

E' possibile, inoltre, realizzare utensili speciali, di vario diametro e misura, in base alle specifiche esigenze del cliente.

Gli inserti da utilizzare sulla linea di utensili UTS per profili scanalati sono tutti considerati speciali: non sono disponibili a magazzino ma vengono prodotti appositamente per il cliente in base alla lavorazione che deve effettuare.



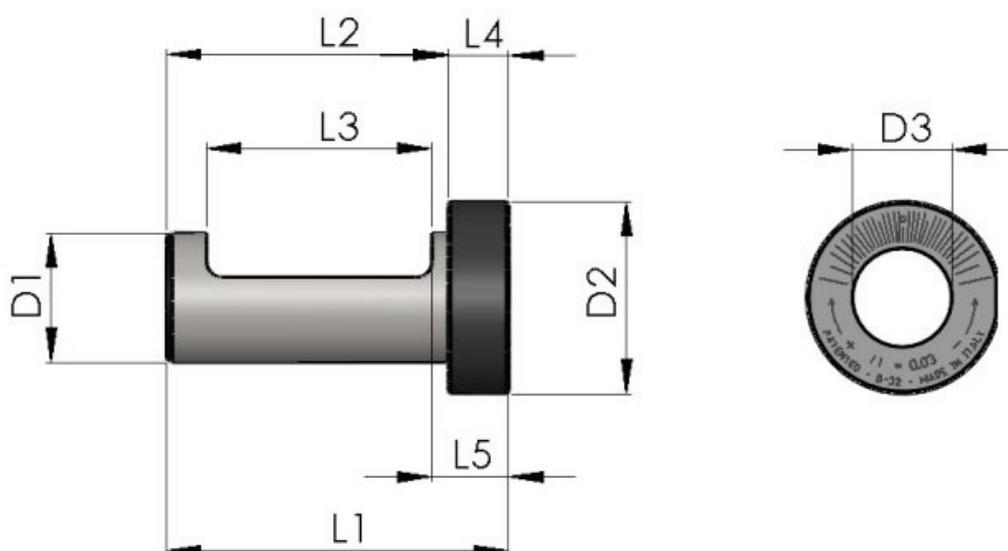
CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Allineatore	Cacciavite	Vite di fissaggio	Foro minimo (Mm)	Peso (g)
UTS-02-25	25	124	9	90	25	6,5	30	PN-0	T08	VN-1	7	382
UTS-02-32	25	134	9	100	32	6,5	37	PN-0	T08	VN-1	7	600
UTS-03-25	30	129	9	90	25	8	30	PN-1	T08	VN-1	8,5	368
UTS-03-32	30	139	9	100	32	8	37	PN-1	T08	VN-1	8,5	673
UTS-04-25	40	139	9	90	25	10	30	PN-1	T08	VN-1	10,5	368
UTS-04-32	40	149	9	100	32	10	37	PN-1	T08	VN-1	10,5	672
UTS-05-25	46	145	9	90	25	12	30	PN-1	T08	VN-1	12,5	382
UTS-05-32	46	155	9	100	32	12	37	PN-1	T08	VN-1	12,5	698
UTS-06-25	56	155	9	90	25	16	30	PN-2	T15	VN-2	16,5	428
UTS-06-32	56	165	9	100	32	16	37	PN-2	T15	VN-2	16,5	725
UTS-08-25	68	162	9	90	25	20	30	PN-2	T15	VN-2	21	488
UTS-08-32	68	172	9	100	32	20	37	PN-2	T15	VN-2	21	820
UTS-10-25	86	185	9	90	25	25	30	PN-3	T20	VN-3	28	647
UTS-10-32	86	195	9	100	32	25	37	PN-3	T20	VN-3	28	935
UTS-12-25	102	203	9	90	25	30	30	PN-3	T20	VN-3	33	824
UTS-12-32	102	213	9	100	32	30	37	PN-3	T20	VN-3	33	1157
UTS-14/16-25	126	221	9	90	25	35	37	PN-4	T20	VN-3	38	1211
UTS-14/16-32	126	231	9	100	32	35	37	PN-4	T20	VN-3	38	1490
UTS-18/25-32	140	249	9	100	32	40	45	PN-5	BRUG.5	VN-4	42	1903

GLI ACCESSORI

BOCCOLE PER TORNII



La boccia eccentrica per l'utensile per brocciatura REV BROACHING TOOL è accessorio indispensabile per tutti i torni che non dispongono dell'asse Y. Tale boccia consente, infatti, di correggere tutti gli errori di simmetria che possono presentarsi nelle lavorazioni di brocciatura e stozzatura. E' costruita in acciaio per utensili e, successivamente, temprata e rettificata. Il suo campo di lavoro va da 0.5 mm Y+ a 0.5 mm Y-. La boccia eccentrica viene prodotta in diverse misure che ne consentono l'utilizzo su tutti i tipi di macchine presenti sul mercato.



BOCCOLE PER TORNII (mm)

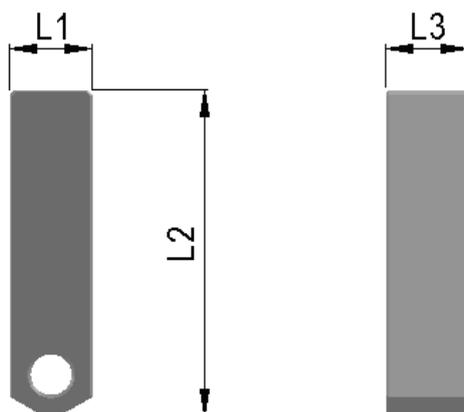
CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	Peso (g)
B-32	85	70	58	15	20	32 H7	48	25	300
B-40	95	80	66	15	20	40 H7	55	32	400
B-50	115	100	75	15	20	50 H7	65	32	1000
B-60	115	100	75	15	20	60 H7	80	32	1600
B-32 VDI	65	50	38	15	20	32 H7	48	25	280
B-40 VDI	80	65	51	15	20	40 H7	55	32	360
B-50 VDI	95	80	55	15	20	50 H7	65	32	850
B-60 VDI	105	80	65	15	20	60 H7	80	32	1500

BOCCOLE PER TORNII (pollici)

CODICE	L1 (pollici)	L2 (pollici)	L3 (pollici)	L4 (pollici)	L5 (pollici)	D1 (pollici)	D2 (pollici)	D3 (pollici)	Peso (g)
B-1-1/4"	3,346	2,756	2,283	0,591	0,787	1,250	2,165	0,984	300
B-1-1/2"	3,740	3,150	2,598	0,591	0,787	1,500	2,165	1,260	329
B-2"	4,528	3,937	2,953	0,591	0,787	2,000	2,559	1,260	978
B-1-1/4"-VDI	2,559	1,969	1,496	0,591	0,787	1,250	2,165	0,984	267
B-1-1/2"-VDI	3,150	2,559	2,008	0,591	0,787	1,500	2,165	1,260	329
B-2"-VDI	3,740	3,150	2,165	0,591	0,787	2,000	2,559	1,260	871

ALLINEATORI PER FRESATRICI

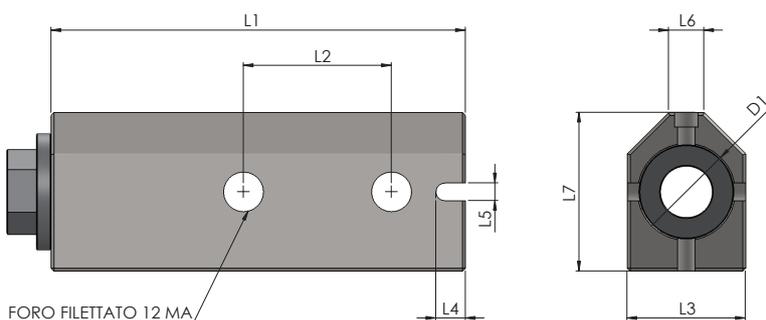
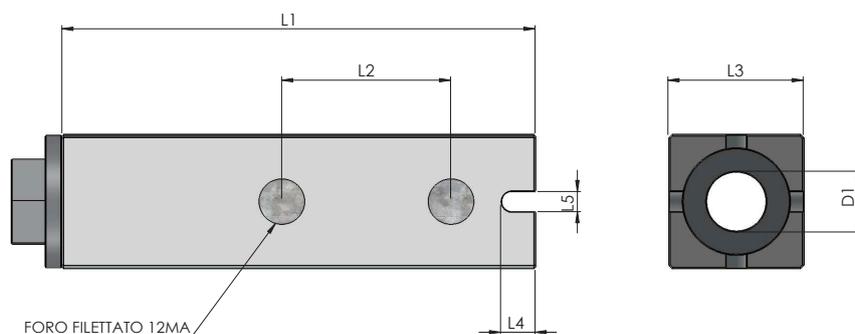
■ **G**li allineatori per brocciatura o stozzatura vengono utilizzati sui centri di lavoro o sulle macchine fresatrici per ottenere un corretto montaggio dell'utensile. Essi vengono avvitati al posto dell'inserto e, grazie alla loro forma dotata di un piano rettilineo, consentono di effettuare, con strumenti quali un semplice tastatore o comparatore, un fissaggio corretto dell'utensile brocciatore rispetto agli assi di riferimento del pezzo da lavorare.



CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	Utensili
PN-0	5	50	6	UT-02
PN-1	6,08	50	8	UT-03/UT-04/UT-05
PN-2	10,08	50	8	UT-06/UT-08
PN-3	13,1	60	10	UT-10/UT-12
PN-4	18	70	10	UT-14/16
PN-5	26	70	10	UT-18/25

ADATTATORI PER STOZZATRICI

■ **G**li adattatori quadrati e prismatici sono dotati di due fori filettati ai quali vengono avvitate le due viti senza testa a punta piana M12x8 che servono per il fissaggio dell'utensile all'interno degli adattatori stessi. La spina di fasatura serve a garantire una posizione perfetta dell'utensile rispetto all'asse di lavoro. Sia l'adattatore quadrato che quello prismatico sono disponibili in due misure: con foro diametro 25 mm e con foro diametro 32 mm. Il fissaggio dell'utensile mediante adattatore è la soluzione proposta da REV, ma essa rappresenta solo uno dei tanti modi in cui è possibile montare il REV Broaching Tool sulle macchine stozzatrici e limatrici.



CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	L5 (mm)	L6 (mm)	L7 (mm)	D1 (mm)	Peso (g)
AD-35	140	40	35	10	6	/	/	25	500
AD-40	140	50	40	10	6	/	/	32	600
AD-50	170	50	50	10	6	/	/	32	2200
ADP-35	140	40	35	10	6	10	41,5	25	600
ADP-40	140	50	40	10	6	10	50	32	700

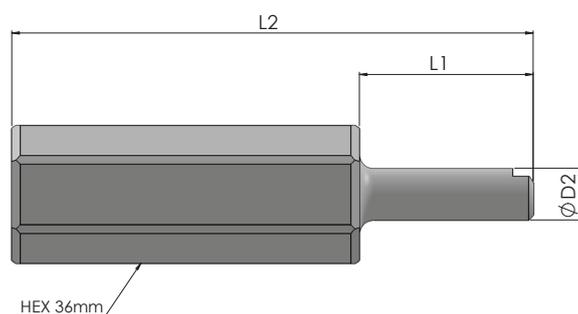
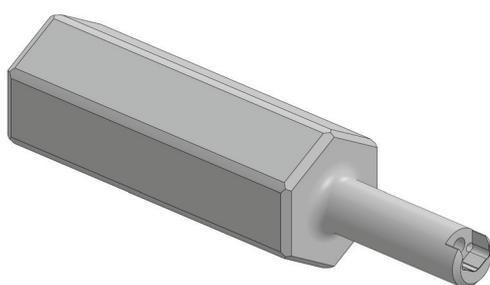
RIAFFILATORI PER INSERTI

■ Utilizzando gli steli per riaffilatura le riaffilature degli inserti possono essere eseguite con una comune mola. Quando la superficie brocciata o stozzata inizia a presentare delle rugosità a causa del prolungato utilizzo dell'inserto è necessario eseguire una riaffilatura.

Per fare ciò occorre svitare l'inserto dal brocciatore e avvitarlo sullo stelo per riaffilatura. Successivamente si deve avvicinare l'inserto alla mola mantenendo l'inclinazione originaria e, quindi, asportare il materiale che presenta usura. E' importante ricordare che va avvitato soltanto il piano preposto al taglio.

Lo stelo per riaffilatura presenta una comoda impugnatura e fa sì che l'inserto sporga dallo stelo facilitando in tal modo l'operazione di affilatura.

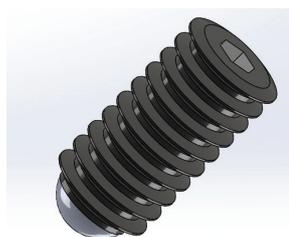
Questo accessorio è prodotto in 6 tipologie: RF-0 per la riaffilatura degli inserti 2mm, RF-1 per la riaffilatura degli inserti 3-4-5 mm, RF-2 per la riaffilatura degli inserti 6-8 mm, RF-3 per la riaffilatura degli inserti 10-12 mm, RF-4 per la riaffilatura degli inserti 14-16mm, RF-5 per la riaffilatura degli inserti 18-25 mm.



CODICE	L1 (mm)	L2 (mm)	D2 (mm)
RF-0	50	150	10
RF-1	50	150	12
RF-2	50	150	15
RF-3	50	150	20
RF-4	50	150	25
RF-5	50	150	32

VITI CON TERMINALE A SFERA

Le viti con terminale a sfera per fissaggio sul portabareno servono a garantire un fissaggio perfetto al tornio CNC del gruppo formato da utensile REV BROACHING TOOL e boccia eccentrica. Esse, inoltre, quando si deve correggere l'eventuale errore di simmetria della chiavetta, tengono fermo l'utensile in posizione di lavoro, facilitando molto la registrazione della boccia eccentrica. Sono disponibili a magazzino in sei categorie che vanno dalla misura più piccola denominata BU-1 corrispondente al tipo M6x15 a quella più grande denominata BU-6, corrispondente al tipo M16x30. La durezza della molla varia in proporzione alla grandezza della vite. Prima dell'acquisto è importante controllare con precisione qual è la tipologia di viti adatta al portabareno in dotazione alla macchina utensile.



VITI CON TERMINALE A SFERA (mm)

CODICE	Tipologia	Lunghezza (mm)
BU-1	6MA	15
BU-2	8MA	20
BU-3	10MA	20
BU-4	12MA	25
BU-5	14MA	25
BU-6	16MA	30

VITI CON TERMINALE A SFERA (pollici)

CODICE	Tipologia	Lunghezza (pollici)
BU-7	UNC 5/16" -18	37/64"
BU-8	UNC 3/8" -16	5/8"
BU-9	UNC 1/2" -13	3/4"
BU-10	UNC 5/8" -11	36/64"

VITI DI FISSAGGIO INSERTI

Le viti di fissaggio servono al fissaggio degli inserti in testa all'utensile per brocciatura REV BROACHING TOOL e sono tutte realizzate in acciaio bonificato, successivamente temprato e brunito. Sono disponibili in 3 misure tipo torx ed una misura a brugola (VN-4) M8x16.



CODICE	Tipologia	Dimensioni
VN-1	TORX	M2,5 X 8
VN-2	TORX	M4 X 10
VN-3	TORX	M6 X 15
VN-4	TCEI	M8 X 16

CACCIAVITI PER FISSAGGIO INSERTO

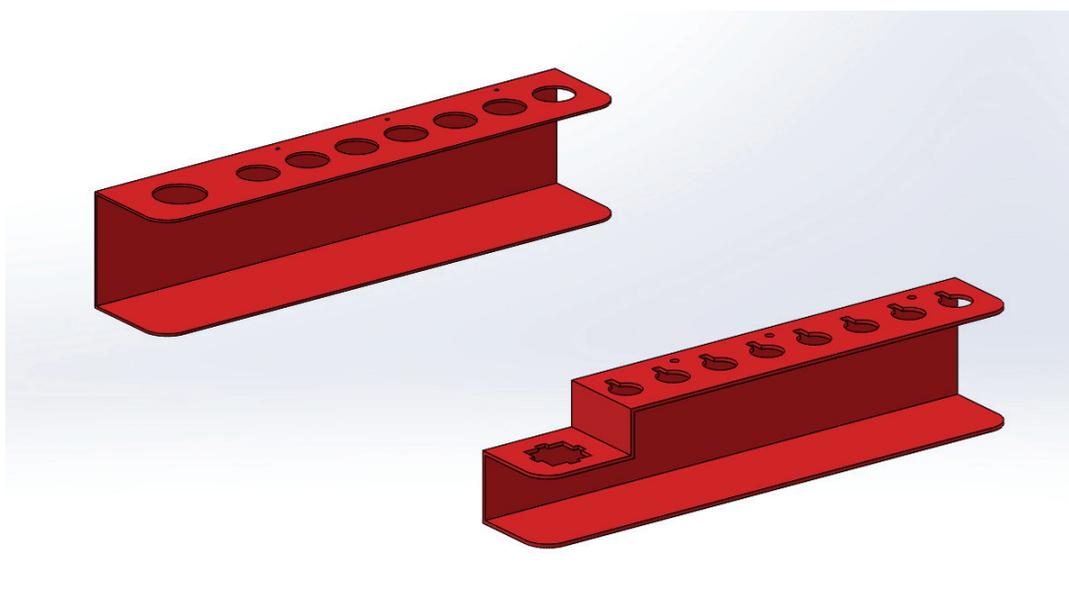
■ I cacciaviti per fissaggio servono al fissaggio dell'inserto in testa all'utensile per brocciatura REV BROACHING TOOL. Sono disponibili in 3 misure tipo torx ed una misura tipo esagonale a brugola 5 mm.



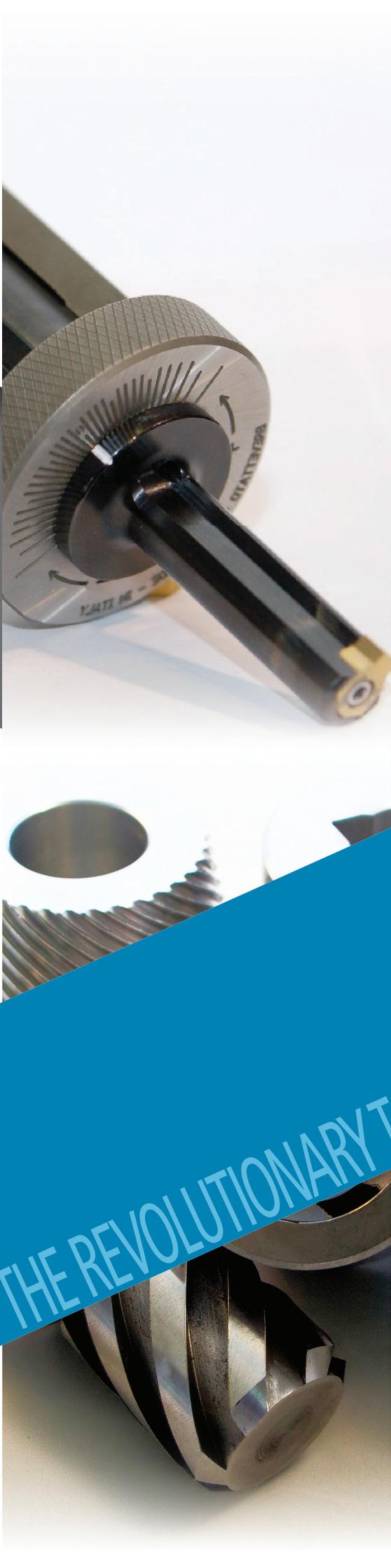
CODICE	Tipologia	Hex
T08	TORX	8
T15	TORX	15
T20	TORX	20
CHIAVE ESAGONALE 5 MM	CHIAVE ESAGONALE FOR VITE TCEI	5

BASI PORTAUTENSILI

Le basi portautensili sono strutture metalliche di 3 mm di spessore che rappresentano un'ottima soluzione per tenere in ordine gli utensili REV a bordo macchina. Le basi portautensili si distinguono in due sottocategorie: le basi contraddistinte dal prefisso ST-CNC che servono ad organizzare gli utensili per tornio CNC o centro di lavoro CNC e presentano anche il foro per l'alloggiamento della boccola eccentrica e le basi contrassegnate dal prefisso ST-SLO che si utilizzano per gli utensili per stozzatrice e dispongono anche del foro per alloggiare l'adattatore quadro o prismatico.



CODICE	Numero steli alloggiati	Diametro foro alloggiamento utensili (mm)	Forma foro alloggiamento portautensile
ST-CNC-1	7	25	B-32
ST-CNC-2	7	32	B-40
ST-CNC-3	7	25	B-50
ST-CNC-4	7	32	B-60
ST-CNC-5	7	25	B-1" 1/4
ST-CNC-6	7	32	B-1" 1/2
ST-CNC-7	7	32	B-2"
ST-SLO-1	5	25	AD-35 O ADP-35
ST-SLO-2	8	25	AD-35 O ADP-35
ST-SLO-3	5	32	AD-40 O ADP-40
ST-SLO-4	8	32	AD-40 O ADP-40
ST-SLO-5	8	32	AD-50



THE REVOLUTIONARY TOOLING SYSTEM



Web: www.faitools.it
Mail: info@faitools.it
Tel: 051-782510. Fax 051-781620

The logo for FAITTOOLS features the brand name in a bold, yellow, outlined font. A vibrant rainbow graphic is positioned behind the letters, with the colors transitioning from red on the left to purple on the right.