

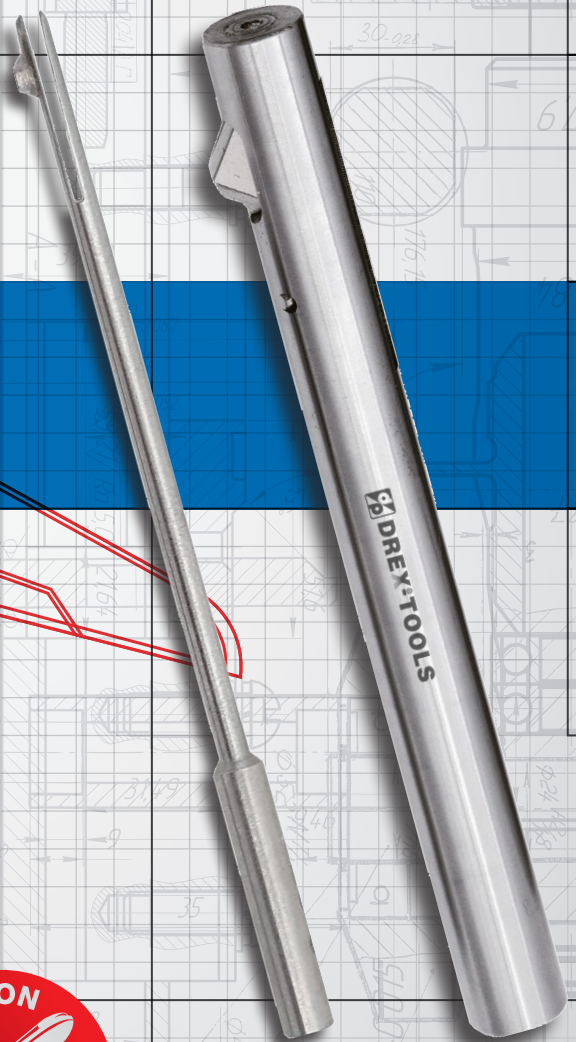
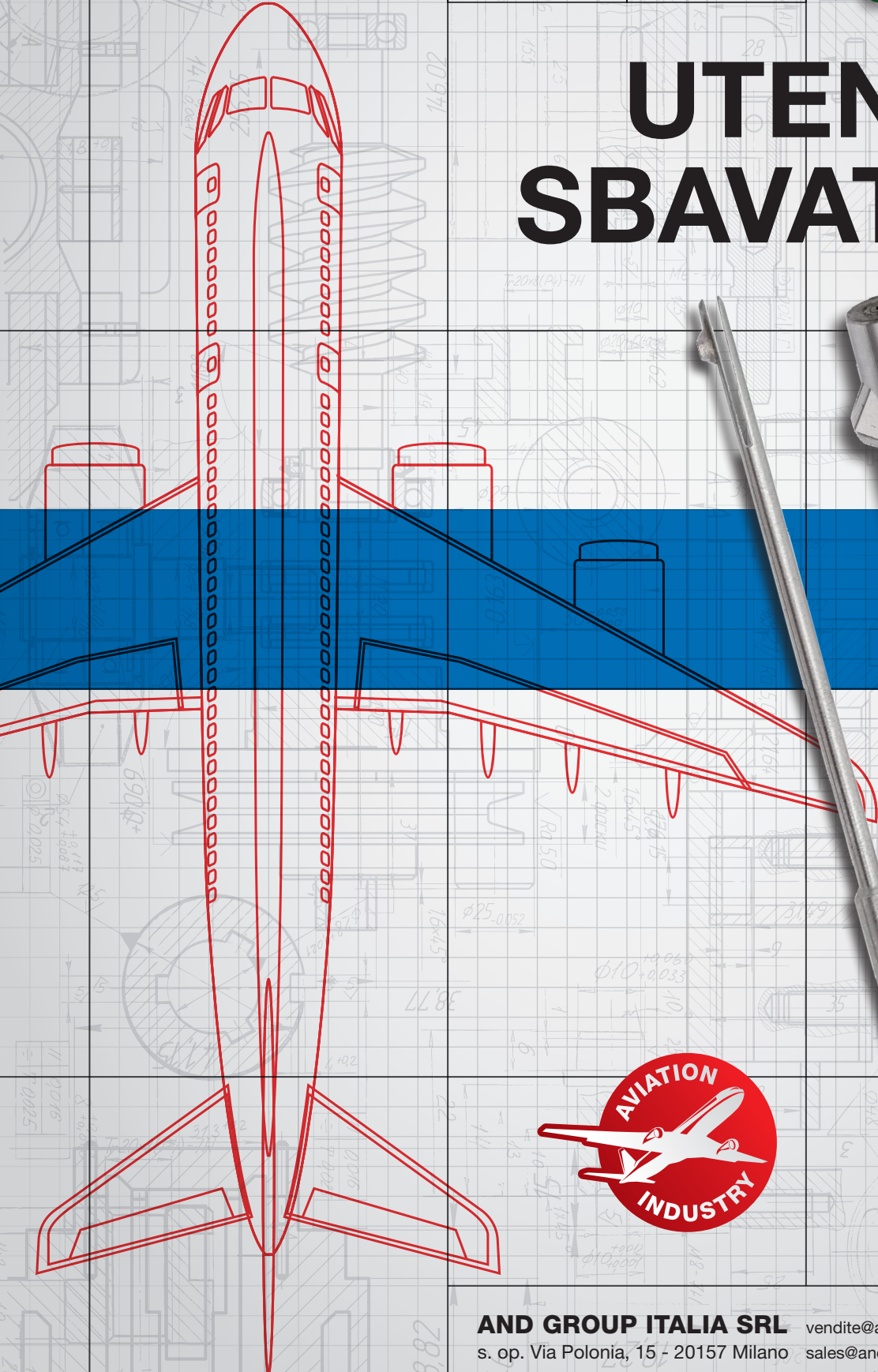


# DREX<sup>®</sup>-TOOLS

UTENSILI DI PRECISIONE PER L'INDUSTRIA MECCANICA - AERONAUTICA - AEROSPAZIALE  
PRECISION TOOLS FOR THE MECHANICAL AVIATION - AEROSPACE MANUFACTURING



## UTENSILI SBAVATORI



**AND GROUP ITALIA SRL** [vendite@andgroupitalia.com](mailto:vendite@andgroupitalia.com)  
s. op. Via Polonia, 15 - 20157 Milano [sales@andgroupitalia.com](mailto:sales@andgroupitalia.com)  
[www.andgroupitalia.com](http://www.andgroupitalia.com)

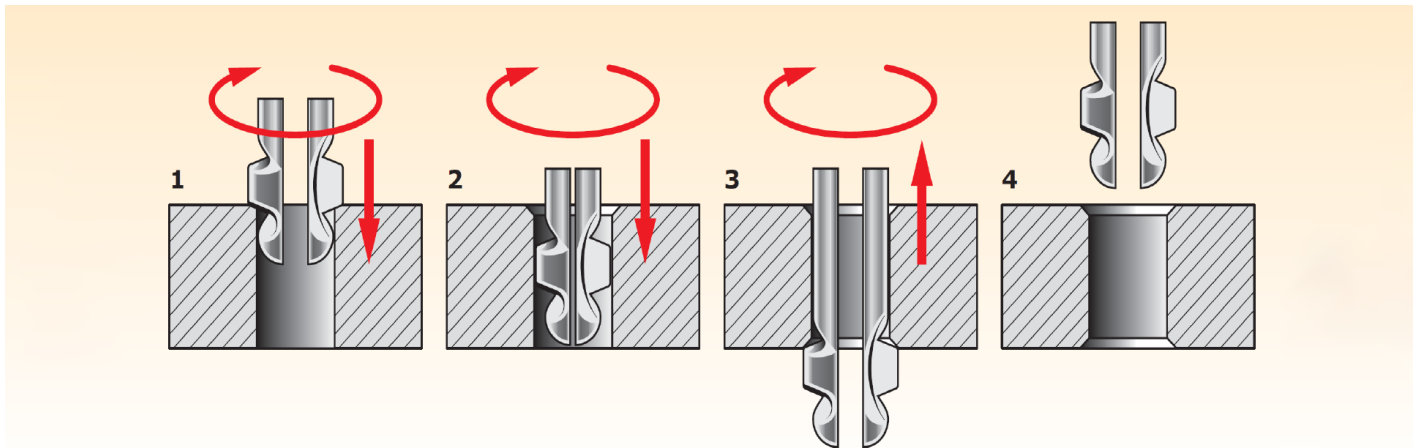


## UTENSILI SBAVATORI TIPO CBB - CTE

Utensili sbavatori per alte produzioni. Eseguono la sbavatura sulla faccia anteriore e posteriore di un foro in una sola passata. Utensili semplici e robusti, consentono una facile evacuazione del truciolo.

Dimensioni utensili da 0,8 a 16,6 mm.

Vista la loro semplicità, possono essere impiegati su tutti i tipi di macchine utensili. Gli utensili vengono forniti esclusivamente per eseguire la sbavatura sulla faccia anteriore e posteriore dei fori.



### COME LAVORA L'UTENSILE

Fig.1 Avanzamento in entrata, sbavatura della faccia anteriore del foro

Fig.2 Avanzamento passante, attraversamento del foro

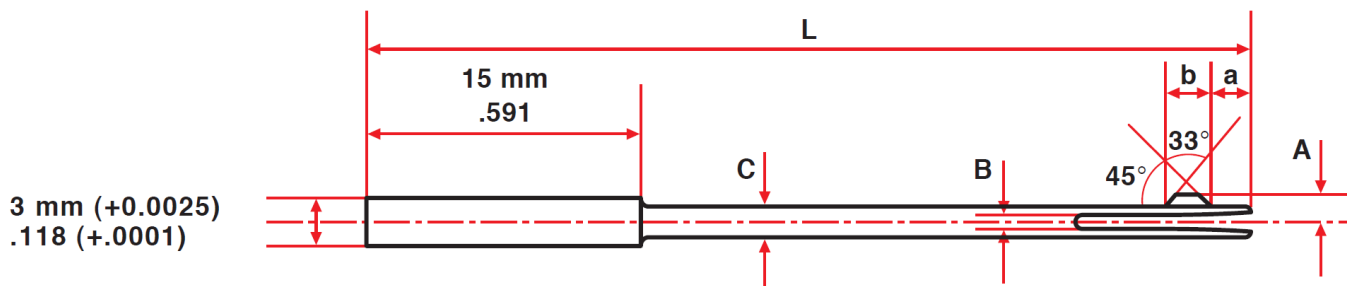
Fig.3 Avanzamento in uscita, sbavatura della faccia posteriore del foro

Fig.4 Operazione terminata

### VELOCITÀ E AVANZAMENTI / SPEEDS AND FEEDS

DIAMETRO DEL FORO		GITI/MIN.	AVANZAMENTO mm/giro
mm	in.		
0,8 - 5,0	.003 - .196	1750	0,02 - 0,10
6,0 - 9,0	.236 - .354	800 - 1000	0,02 - 0,15
oltre 10,0	oltre .393	600 - 650	0,05 - 0,20

## TOLLERANZA SUL DIAMETRO DEL MANDRINO: + 0 / - 0,1 mm

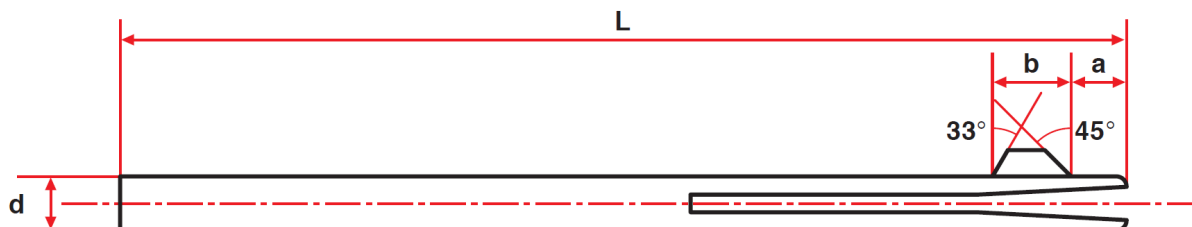


CODICE UTENSILE	a		b				
	mm	in.	mm	in.			
CBB-0,8 - CBB-1,4	1	.039	1,5	.059			
CBB-1,5 - CBB-4	2	.079	2,5	.098			
CBB-5 - CBB-6	2	.079	3,0	.118			

CODICE UTENSILE	CAMPO DIAMETRI		C		L		A		B	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
CBB-0,8	0,8-0,9	.0315-.0354	0,7	.027	45	1.77	0,7	.027	0,3	.012
CBB-0,9	0,9-1,0	.0354-.0394	0,8	.031	45	1.77	0,8	.031	0,3	.012
CBB-1,0	1,0-1,1	.0394-.0433	0,9	.035	45	1.77	0,9	.035	0,3	.012
CBB-1,1	1,1-1,2	.0433-.0472	1,0	.039	45	1.77	1,0	.039	0,3	.012
CBB-1,2	1,2-1,3	.0472-.0512	1,1	.043	45	1.77	1,1	.043	0,3	.012
CBB-1,3	1,3-1,4	.0512-.0551	1,2	.047	45	1.77	1,2	.047	0,3	.012
CBB-1,4	1,4-1,5	.0551-.0591	1,3	.051	45	1.77	1,3	.051	0,3	.012
CBB-1,5	1,5-1,6	.0591-.0630	1,4	.055	50	1.97	1,4	.055	0,5	.019
CBB-1,6	1,6-1,7	.0630-.0670	1,5	.059	50	1.97	1,5	.059	0,5	.019
CBB-1,7	1,7-1,8	.0670-.0709	1,6	.063	50	1.97	1,6	.063	0,5	.019
CBB-1,8	1,8-1,9	.0709-.0748	1,7	.067	60	2.36	1,7	.067	0,5	.019
CBB-1,9	1,9-2,0	.0748-.0788	1,8	.071	60	2.36	1,8	.071	0,5	.019
CBB-2	2,0-2,2	.0788-.0866	1,9	.075	60	2.36	1,9	.075	0,5	.019
CBB-4	2,2-2,4	.0866-.0945	2,1	.083	80	3.15	2,1	.083	1,0	.039
CBB-5	2,4-2,6	.0945-.1023	2,3	.091	80	3.15	2,3	.091	1,0	.039
CBB-6	2,6-2,8	.1023-.1103	2,5	.098	80	3.15	2,5	.098	1,0	.039

**A singolo tagliente.**

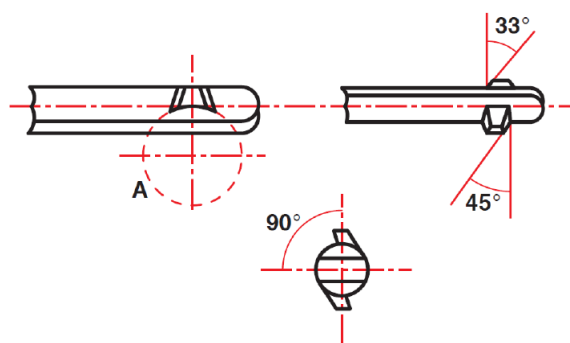
**Tolleranza sul diametro del mandrino: + 0 / - 0,25 mm**



CODICE UTENSILE	CAMPO DIAMETRI		d		L		a		b	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
CTE07	2,80-3,18	.110-.125	2,75	.108	101,6	4.00	3,18	.125	4,45	.175
CTE08	3,18-3,55	.125-.140	3,15	.124	101,6	4.00	3,18	.125	4,45	.175
CTE09	3,55-3,96	.140-.156	3,58	.141	101,6	4.00	3,18	.125	4,45	.175
CTE10	3,96-4,36	.156-.172	3,94	.155	101,6	4.00	3,18	.125	4,45	.175
CTE11	4,36-4,74	.172-.187	4,34	.171	101,6	4.00	3,18	.125	4,45	.175
CTE12	4,74-5,15	.187-.203	4,72	.186	101,6	4.00	3,18	.125	6,22	.245
CTE13	5,15-5,56	.203-.219	5,13	.202	101,6	4.00	3,18	.125	6,22	.245

## AFFILATURA DEGLI UTENSILI

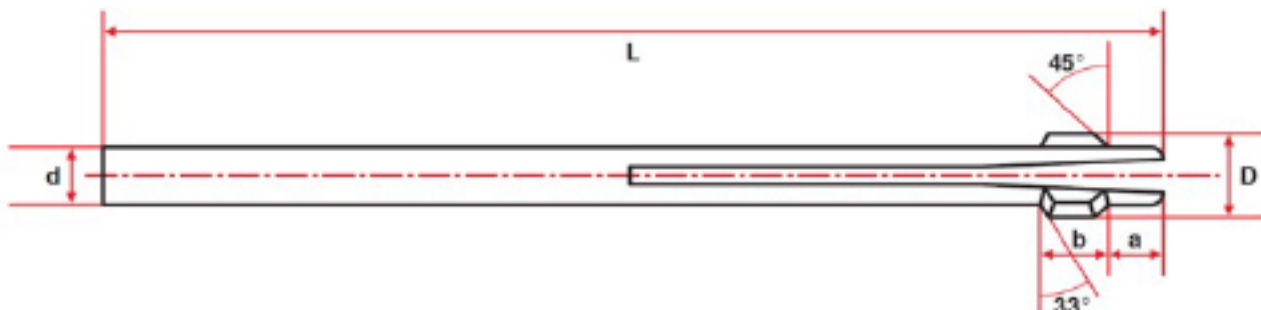
Affilare gli utensili manualmente asportando 0,25 – 0,38 mm utilizzando una mola abrasiva avente un diametro come indicato nella tabella DIA-A. A = Diametro della mola per la riaffilatura.



CODICE UTENSILE	DIA-A							
	mm	in.						
CBB-0,8 - CB-6	10	.3937						
CTE07 - CTE11	16	.629						
CTE12 - CTE27	19	.748						
CTE28 - CTE35	22	.866						
CTE36 - CTE42	32	1.259						

## A DOPPIO TAGLIENTE

Tolleranza sul diametro del mandrino:  $\pm 0 / - 0,25$  mm

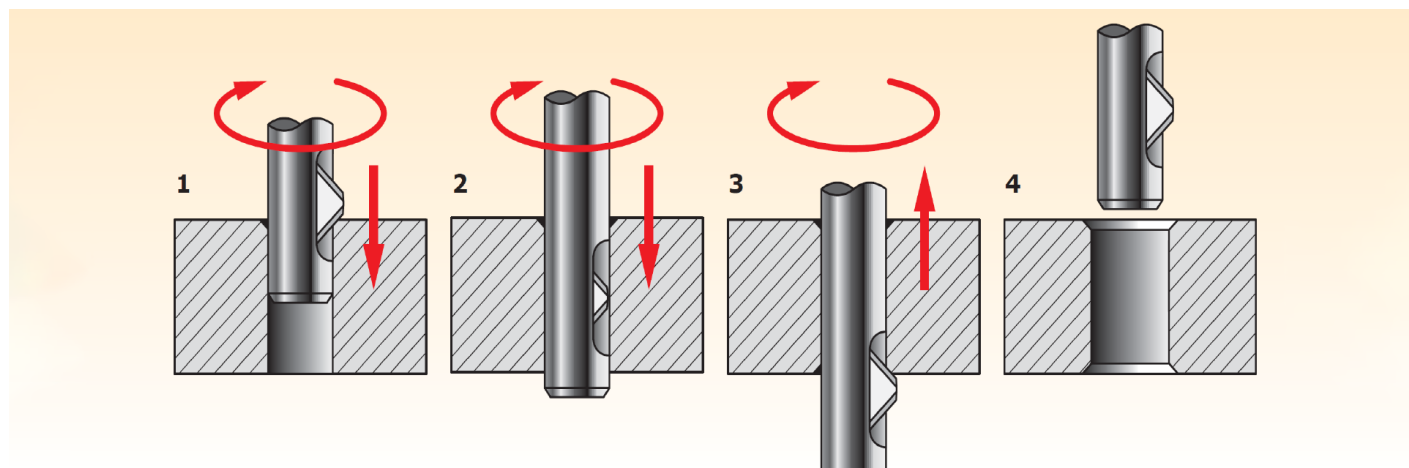


CODICE UTENSILE	CAMPO DIAMETRI D		d		L		a		b	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.
CTE14	5,56-5,94	.219-.234	5,54	.218	101,6	4,00	6,48	.255	6,22	.245
CTE15	5,94-6,35	.234-.250	5,92	.233	101,6	4,00	6,48	.255	6,22	.245
CTE16	6,35-6,75	.250-.266	6,32	.249	101,6	4,00	6,48	.255	6,22	.245
CTE17	6,75-7,13	.266-.281	6,73	.265	101,6	4,00	6,48	.255	6,22	.245
CTE18	7,13-7,54	.281-.297	7,11	.280	101,6	4,00	6,48	.255	6,22	.245
CTE19	7,54-7,95	.297-.313	7,52	.296	101,6	4,00	7,24	.285	6,48	.255
CTE20	7,95-8,33	.313-.328	7,92	.312	101,6	4,00	7,24	.285	6,48	.255
CTE21	8,33-8,71	.328-.343	8,31	.327	101,6	4,00	7,24	.285	6,48	.255
CTE22	8,71-9,11	.343-.359	8,69	.342	101,6	4,00	7,24	.285	6,48	.255
CTE23	9,11-9,52	.359-.375	9,09	.358	101,6	4,00	7,24	.285	6,48	.255
CTE24	9,52-9,90	.375-.390	9,50	.374	112,7	4,43	8,00	.315	6,22	.245
CTE25	9,90-10,31	.390-.406	9,88	.389	112,7	4,43	8,00	.315	6,22	.245
CTE26	10,31-10,72	.406-.422	10,29	.406	112,7	4,43	8,00	.315	6,22	.245
CTE27	10,69-11,13	.421-.438	10,67	.420	112,7	4,43	8,00	.315	6,22	.245
CTE28	11,10-11,51	.437-.453	11,07	.436	139,7	5,50	8,76	.345	6,99	.275
CTE29	11,51-11,88	.453-.468	11,48	.452	139,7	5,50	8,76	.345	6,99	.275
CTE30	11,88-12,29	.468-.484	11,86	.467	139,7	5,50	8,76	.345	6,99	.275
CTE31	12,29-12,70	.484-.500	12,26	.438	139,7	5,50	8,76	.345	6,99	.275
CTE32	12,70-13,08	.500-.515	12,67	.499	177,8	7,00	9,78	.385	7,75	.305
CTE33	13,08-13,48	.515-.531	13,05	.514	177,8	7,00	9,78	.385	7,75	.305
CTE34	13,49-13,89	.531-.547	13,46	.530	177,8	7,00	9,78	.385	7,75	.305
CTE35	13,87-14,30	.546-.563	13,84	.545	177,8	7,00	9,78	.385	7,75	.305
CTE36	14,30-14,68	.563-.578	14,27	.562	190,5	7,50	10,54	.415	10,29	.405
CTE37	14,68-15,09	.578-.594	14,65	.577	190,5	7,50	10,54	.415	10,29	.405
CTE38	15,09-15,47	.594-.609	15,06	.593	190,5	7,50	10,54	.415	11,05	.435
CTE39	15,47-15,87	.609-.625	15,44	.608	190,5	7,50	10,54	.415	11,05	.435
CTE40	15,87-16,28	.625-.641	15,84	.624	212,6	8,37	11,30	.445	11,05	.435
CTE41	16,26-16,66	.640-.656	16,23	.639	212,6	8,37	11,30	.445	11,05	.435
CTE42	16,66-17,07	.656-.672	16,64	.655	212,6	8,37	11,30	.445	11,05	.435

## UTENSILI SBAVATORI TIPO CTA - CTB - CTC

Utensili robusti costituiti da pochi componenti, dotati di lama sostituibile. Eseguono la sbavatura o lo smusso sulla faccia anteriore e posteriore dei fori in un'unica passata.

Regolare il grano situato nel codolo per ottenere la sbavatura o lo smusso della dimensione desiderata. Possono essere impiegati su macchine utensili o con utensili portatili.



### COME LAVORA L'UTENSILE

Fig.1 Avanzamento in entrata, sbavatura della faccia anteriore del foro

Fig.2 Avanzamento passante, attraversamento del foro

Fig.3 Avanzamento in uscita, sbavatura della faccia posteriore del foro

Fig.4 Operazione terminata

### VELOCITÀ E AVANZAMENTI

DIAMETRO DEL FORO		GITI/MIN.	AVANZAMENTO mm/giro
mm	in.		
0,8 - 5,0	.003 - .196	1750	0,02 - 0,10
6,0 - 9,0	.236 - .354	800 - 1000	0,02 - 0,15
oltre/over 10,0	oltre/over .393	600 - 650	0,05 - 0,20

## TIPO DI LAME

Gli utensili sbavatori tipo CTA – CTB – CTC, vengono forniti, se non diversamente richiesto, con lama standard di acciaio HSS tipo **DA** a doppio tagliente per sbavature anteriori e posteriori. Possono essere forniti con lama tipo **BA**, tagliente posteriore per sbavature posteriori. Per la sbavatura su acciaio, acciaio inox, ghisa e titanio impiegare lame normali. Per la sbavatura su alluminio, ottone, bronzo e ghisa malleabile utilizzare lame piane. Su richiesta vengono fornite lame di HSS rivestite TIN, aventi una durata del 15-20% maggiore delle lame standard. Inoltre possono essere fornite lame di metallo duro, che consentono una velocità di taglio del 20% superiore alla lame di HSS.

### SOSTITUZIONE DELLA LAMA

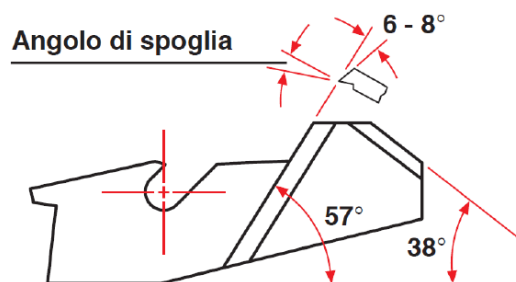
La lama è progettata con una sede aperta per consentirne la sostituzione senza dover rimuovere la spina. Basta allentare il grano di registrazione, situato nel codolo e far fuoriuscire la lama. Per la registrazione della lama attenzione a non comprimere totalmente la molla, altrimenti la lama non potrà retrarsi.

### AFFILATURA DELLE LAME

Riaffilare la lama come indicato nel disegno. Sono possibili dalle 4 alle 10 riaffilature asportando 0,25 mm.

#### TIPO/TYPE CTA - CTB

DA - Doppio tagliente



#### TIPO/TYPE CTC

DA - Doppio tagliente



#### TIPO/TYPE CTA - CTB

BA - Tagliente posteriore



#### TIPO/TYPE CTC

BA - Tagliente posteriore



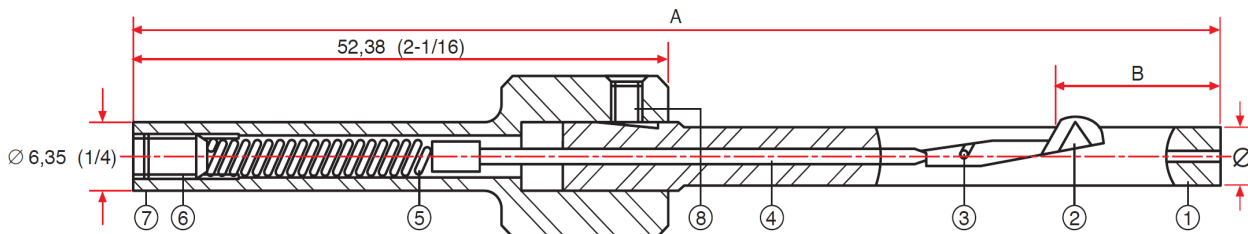
## ASSIEME MANDRINO

1 Mandrino / 2 Lama / 3 Spina / 4 Asta

## ASSIEME ADATTATORE

5 Molla / 6 Grano di regolazione / 7 Adattatore / 8 Grano di bloccaggio.

Ø = Diametro da 0,08 a 0,13 mm inferiore al diametro nominale del foro.



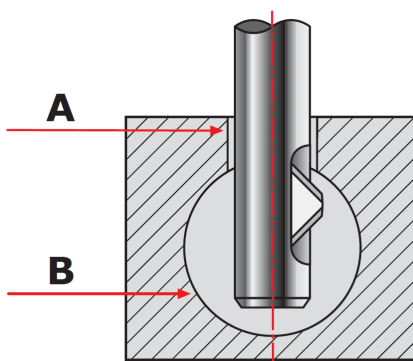
CODICE UTENSILE	DIMENSIONI FORI		A		B		CODICE UTENSILE	CODICE UTENSILE	DIMENSIONI FORI		A		B		CODICE UTENSILE	
	mm	in.	mm	in.	mm	in.			mm	in.	mm	in.	mm	in.		
CTA200	2,0	5/64	85,72	3-3/8	11,43	0,45	3-32		CTA390	3,9	5/32	85,72	3-3/8	11,43	0,45	5/32
CTA230	2,3	3/32							CTA400	4,0	.1575					
CTA250	2,5	.0984							CTA430	4,3	11/64					
CTA280	2,8	7/64							CTA450	4,5	.1772					
CTA300	3,0	.1181							CTA470	4,7	1/16					
CTA320	3,2	1/8							CTA500	5,0	.1968					
CTA350	3,5	.1378							CTA520	5,2	13/64					
CTA360	3,6	9/64														

## IMPIEGHI SPECIALI

Quando si esegue la sbavatura di un foro che si interseca con un altro foro, gli utensili creano uno smusso ellittico. Se il rapporto tra il diametro del foro di intersezione ed il diametro del foro principale è troppo piccolo si possono avere rotture delle lame. Rapporto consigliato 3 :1.

A = Foro di intersezione

B = Foro principale

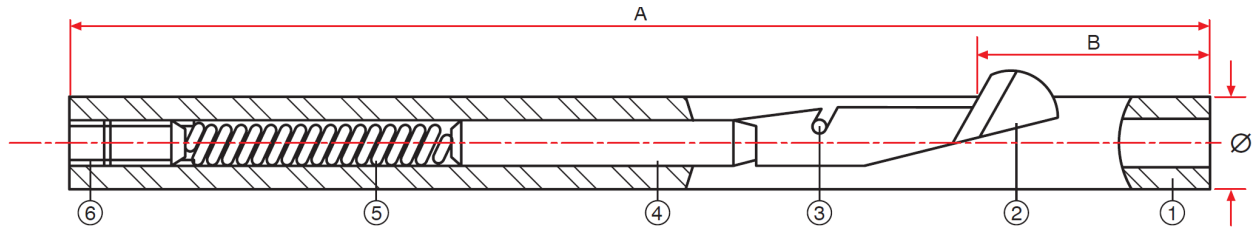




1 Mandrino / 2 Lama / 3 Spina / 4 Asta / 5 Molla / 6 Grano di regolazione

Ø = Diametro da 0,15 a 0,20 mm inferiore al diametro nominale del foro

B = La lunghezza del pilota può essere accorciata



CODICE UTENSILE	DIMENSIONI FORI		A		B		CODICE UTENSILE	CODICE UTENSILE					
	mm	in.	mm	in.	mm	in.							
CTB550	5,5	.2165	114,3	4.5	22,09	0.87	1	3-1/2					
CTB556	5,56	7/32											
CTB594	5,94	15/64											
CTB600	6,0	.2362											
CTB635	6,35	1/4											
CTB650	6,5	.2559											
CTB675	6,75	17/64			24,38	0.96			2				
CTB700	7,0	.2756											
CTB714	7,14	9/32											
CTB750	7,5	.2953											
CTB754	7,54	19/64											
CTB795	7,95	5/16											
CTB800	8,0	.3150			25,4	1				3			
CTB833	8,33	21/64											
CTB850	8,5	.3346											
CTB874	8,74	11/32											
CTB900	9,0	.3543											
CTB912	9,12	23/64											
CTB950	9,5	.3740	127	5	25,4	1	3						
CTB953	9,53	3/8											
CTB993	9,93	25/64											
CTB1000	10,0	.3937											
CTB1031	10,31	13/32											
CTB1050	10,5	.4134											
CTB1070	10,7	27/64						139,7	5.5		26,16	1.03	3-1/2
CTB1100	11,5	.4331											
CTB1110	11,1	7/16											
CTB1150	11,5	.4528											
CTB1151	11,51	29/64											
CTB1180	11,8	15/32											
CTB1200	12,0	.4724											
CTB1230	12,3	31/64											
CTB1250	12,5	.4921											
CTB1270	12,7	1/2	163,57	6.44	33,27	1.31	4						
CTB1300	13,0	.5118											
CTB1310	13,1	33/64											
CTB1350	13,5	.5315											
CTB1370	13,9	35/64											
CTB1400	14,0	.5512											
CTB1430	14,3	9/16											
CTB1450	14,5	.5709											
CTB1470	14,7	37/64											
CTB1500	15,0	.5906											
CTB1510	15,1	19/32											
CTB1550	15,5	.6094											
CTB1590	15,9	5/8											
CTB1600	16,0	.6299											
CTB1630	16,3	41/64	171,45	6.75	39,11	1.54	5						
CTB1650	16,5	.6469											
CTB1670	16,7	21/23											
CTB1700	17,0	.6693											
CTB1710	17,1	43/64											
CTB1750	17,5	.6875											
CTB1800	18,0	.7087											
CTB1850	18,5	.7283											
CTB1900	19,0	.7480											
CTB1910	19,1	3/4											
CTB2000	20,0	.7874											
CTB2100	21,0	.8268											
CTB2200	22,0	.8661											
CTB2220	22,2	4/8											
CTB2300	23,0	.8055											
CTB2400	24,0	.9449											
CTB2500	25,0	.9843											
CTB2540	25,4	1											

1 Mandrino / 2 Lama / 3 Asta di registrazione / 4 Grano

Ø = Diametro da 0,15 a 0,20 mm inferiore al diametro nominale del foro

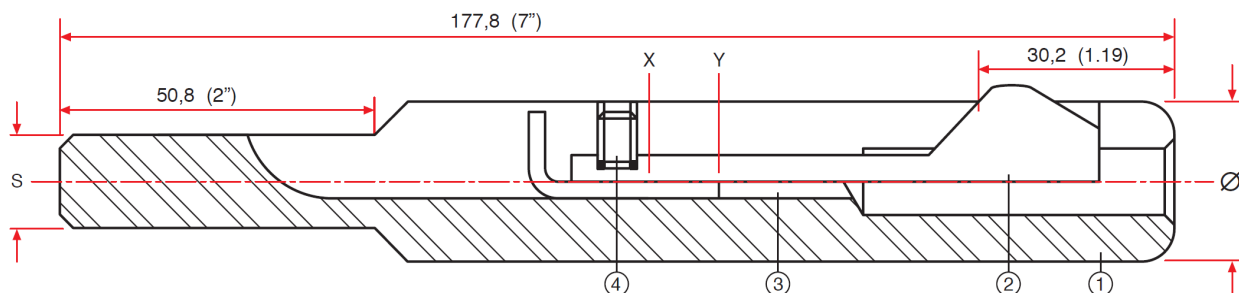
S = Per utensili fino a 38,1 mm codolo cilindrico

Ø 12,7 mm, oltre 38,1 mm codolo cilindrico Ø 25,4

X = Taglio leggero

Y = Taglio pesante

**Gli utensili tipo CTC montano lame grandezza 110**



CODICE UTENSILE	DIMENSIONI FORI	
	mm	in.
CTC1800	18,0	.7087
CTC1900	19,0	.7480
CTC1605	19,05	3/4
CTC2000	20,0	.7874
CTC2100	21,0	.8268
CTC2200	22,0	.8661
CTC2222	22,22	7/8
CTC2300	23,0	.9055
CTC5400	24,0	.9449
CTC2500	25,0	.9843
CTC2540	25,4	1
CTC2600	26,0	1.0262
CTC2698	26,98	1-1/16
CTC2700	27,0	1.0630
CTC2800	28,0	1.1024
CTC2857	28,57	1-1/8
CTC2900	29,0	1.1417
CTC3000	30,0	1.1811
CTC3016	30,16	1-3/16
CTC3100	31,0	1.2205
CTC3175	31,75	1-1/4
CTC3200	32,0	1.2698
CTC3300	33,0	1.2992

CODICE UTENSILE	DIMENSIONI FORI	
	mm	in.
CTC3333	33,33	1-5/16
CTC3400	34,0	1.3386
CTC3492	34,92	1-3/8
CTC3500	35,0	1.3780
CTC3600	36,0	1.4173
CTC3700	37,0	1.4567
CTC3800	38,0	1.4961
CTC3810	38,1	1-1/2
CTC3900	39,0	1.5364
CTC4000	40,0	1.5748
CTC4100	41,0	1.6142
CTC4127	41,27	1-5/8
CTC4200	42,0	1.6535
CTC4300	43,0	1.6929
CTC4400	44,0	1.7323
CTC4445	44,45	1-3/4
CTC4500	45,0	1.7717
CTC4600	46,0	1.8110
CTC4700	47,0	1.8504
CTC4800	48,0	1.8898
CTC4900	49,0	1.9291
CTC5000	50,0	1.9685
CTC5080	50,8	2