

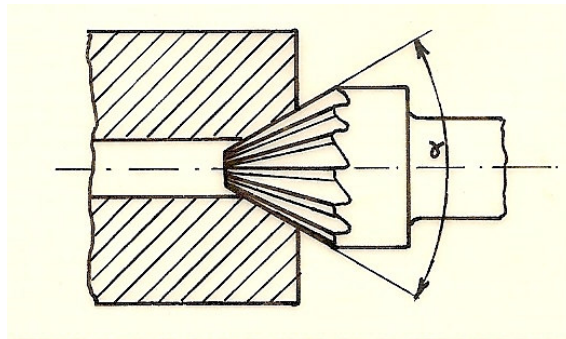
## Allargatori conici per smussi e svasature

Questi allargatori sono spesso erroneamente classificati come frese mentre, se si tiene conto della definizione degli allargatori essi rientrano in quest'ultima categoria. L'unificazione tedesca prevede 4 aperture del cono e cioè:

- *DIN 334* con  $\alpha = 60^\circ$
- *DIN 381* con  $\alpha = 75^\circ$
- *DIN 335* con  $\alpha = 90^\circ$
- *DIN 347* con  $\alpha = 120^\circ$

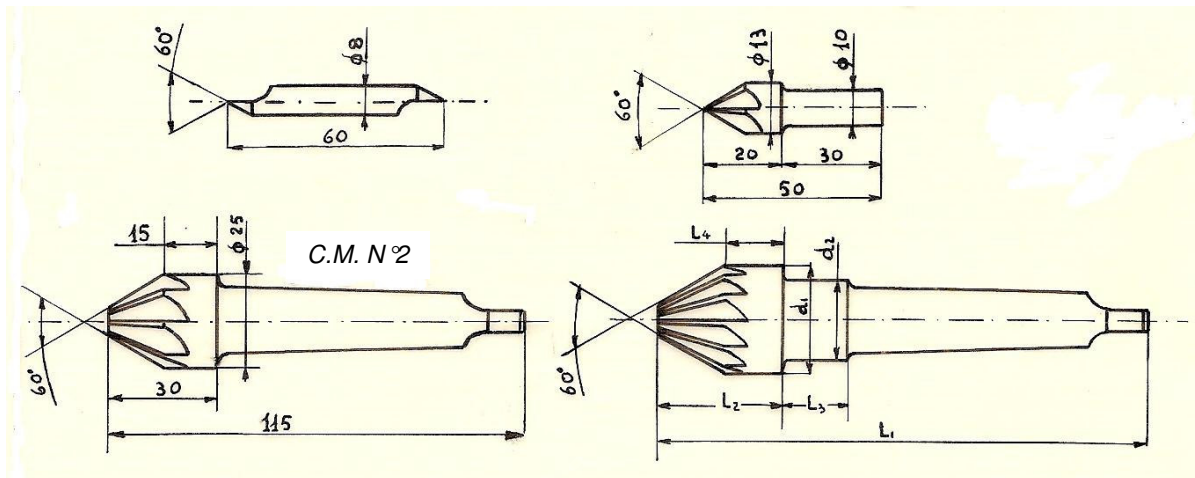
I tipi più usati sono quelli con apertura a  $60^\circ$  e a  $90^\circ$ .

L'allargatore conico può avere il gambo cilindrico o conico e può essere dotato di una guida anteriore particolarmente utile, quest'ultima, quando si debbano eseguire sedi per viti a testa svasata.



**Figura N°1** – Allargatore conico

Nelle tabelle e figure seguenti sono riportate le dimensioni degli allargatori unificati.



**Figura N°2-** Allargatori conici con apertura  $60^\circ$

*Tab. N°1*

$d_1$	$d_2$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$L_4$	Cono Morse
35	22	135	35	18	17	2
50	28	170	48	20	22	3

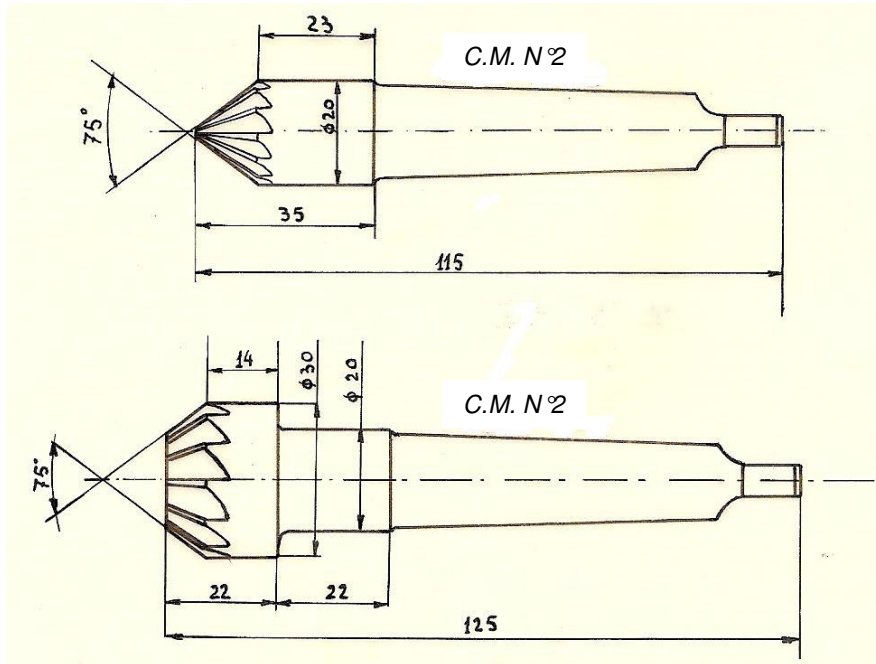


Figura N°3- Allargatori conici con apertura 75°

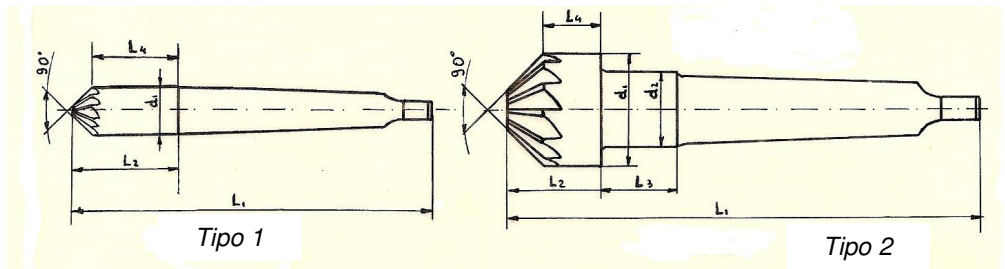


Figura N°4- Allargatori conici con apertura 90°

Tab. N°2

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	Cono Morse	Tipo
12	--	95	28	--	23	1	1
20	--	11	35	--	28	2	1
30	20	125	25	20	15	2	2
45	28	155	30	20	15	3	2
60	35	170	40	25	22	3	2
80	35	185	50	28	28	3	2

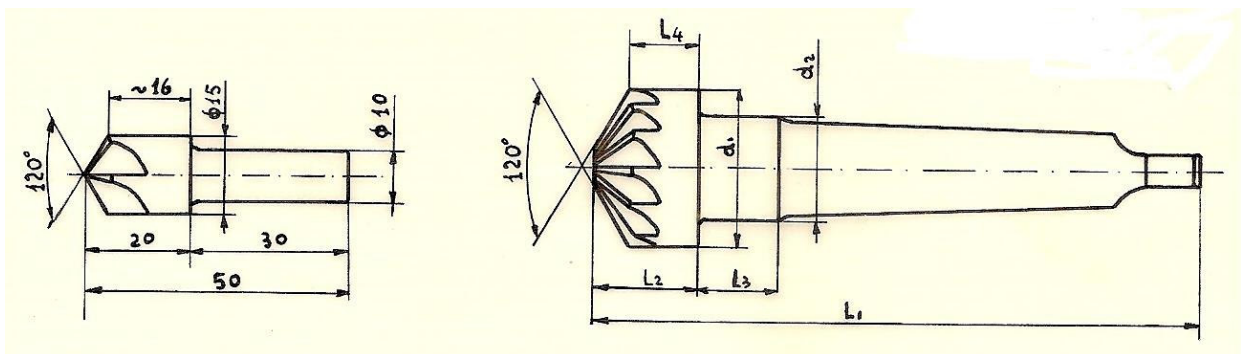


Figura N°5- Allargatore conico con apertura 120°

Tab. N°3

$d_1$	$d_2$	$L_1$	$L_2$	$L_3$	$L_4$	Cono Morse
30	20	115	20	15	13	2
50	28	155	25	25	18	3

Allargatori conici in metallo duro

Gli allargatori conici per eseguire smussi o svasature sono costruiti spesso anche in metalli duri e vengono impiegati con ottimi rendimenti su ogni tipo di materiale, ma specialmente su ghisa e alluminio.

Le placchette in metallo duro possono essere brasate su un corpo in acciaio, ma in questo caso esistono delle limitazioni sia sul numero di denti che sui diametri minimi.

Molto più vantaggiosi sono gli allargatori conici integrali in metallo duro. Essi hanno la testa integrale in metallo duro ed il gambo, che generalmente è cilindrico, riportato di saldatura.

Il numero di taglienti possibili è funzione del diametro e dell'apertura. Per gli allargatori con placchetta brasata si possono avere un dimensionamento come in tabella N°4

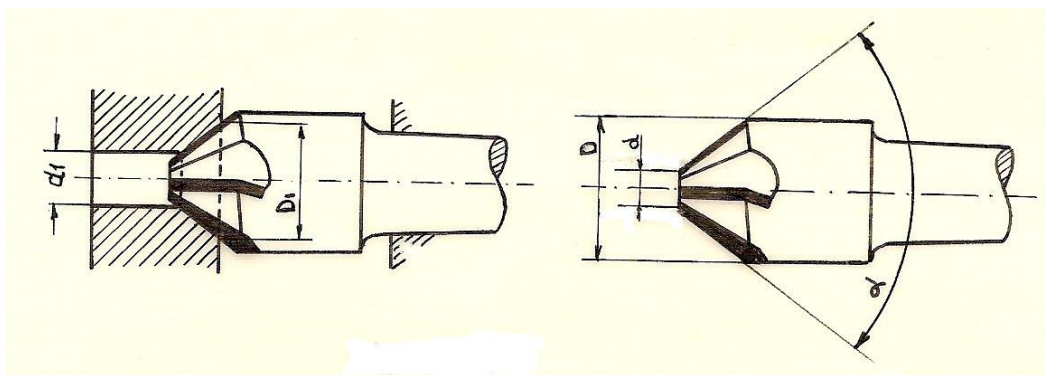


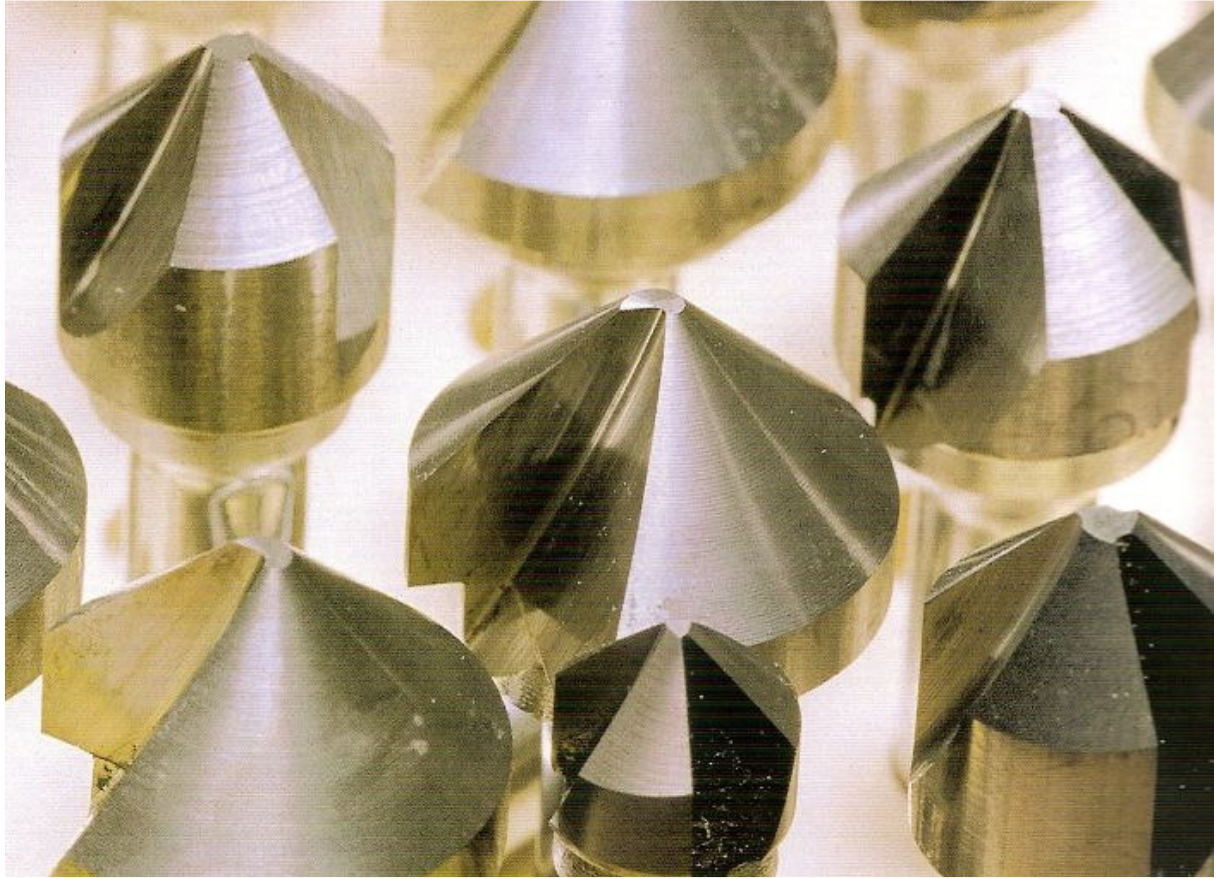
Figura N°6- Allargatori conici in metallo duro con placchetta saldata

Tab. N°4

Angolo di apertura $\alpha$	Diametro		Lunghezza totale	N° del cono Morse	N° di taglienti
	d	D			
60°	5	25	120	2	3
	6	35	150	2	4
	8	50	190	3	5
75°	5	20	115	2	3
	6	30	135	2	4
90°	5	20	115	2	3
	6	30	130	2	4
	8	45	160	3	5
	9	60	180	3	6
120°	12	80	195	3	8
	8	30	115	2	4
	10	50	160	3	5

Gli allargatori conici integrali in metallo duro possono avere anche un solo tagliente, oppure due o al massimo tre.

Nella figura N°7 sono rappresentati alcuni allargatori conici in metallo duro costruiti dalla ditta Cerin (Affi – VR).



**Figura N°7-** Allargatori della ditta Cerin (Affi – VR)