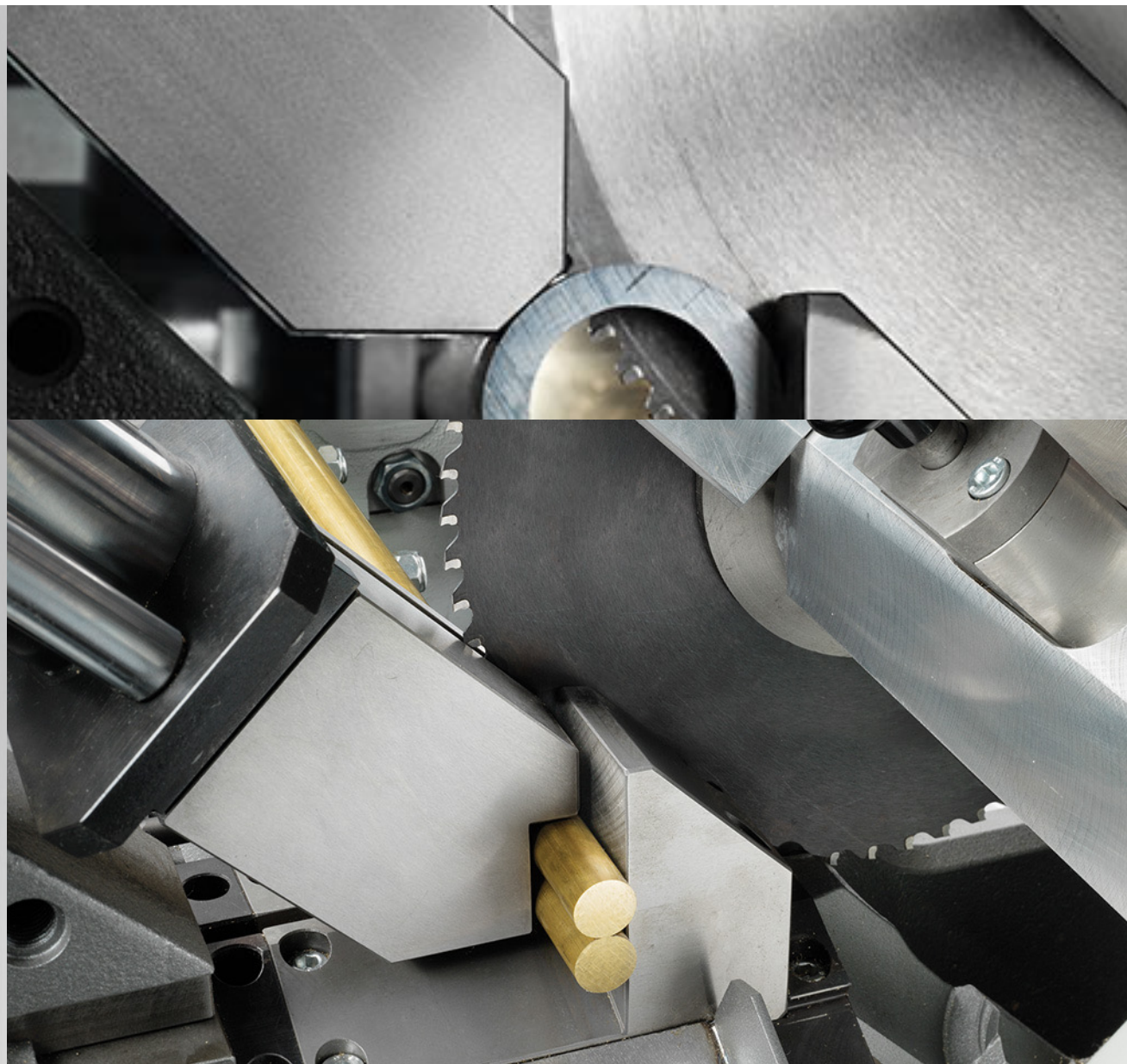


GMT BLACK MAMBA



## LAME CIRCOLARI DI PRECISIONE

CERMET, CERMET+PVD, TCT+PVD, TCT, PCO  
PER TAGLIARE PIÙ VELOCEMENTE E PIÙ A LUNGO TUBI E BARRE,  
ACCIAI, LEGHE, ACCIAI INOX, ALLUMINIO, OTTONE, RAME, BRONZO



# Lame circolari CERMET – TCT - PCD

- le lame circolari con i denti saldati sono uno dei modi più veloci, pratici semplici e precisi per tagliare i metalli. Negli ultimi anni le macchine che li montano si sono diffuse moltissimo..
- E' molto importante raccogliere più dati possibile su macchina, materiale da tagliare, necessità del cliente, per scegliere la lama migliore e stabilire i parametri di lavoro più efficaci.





Questo è un esempio di una tabella per la raccolta dei dati necessari



Modulo dati		data	
Cliente			
Lama			
Diametro			
spessore del dente			
spessore del corpo			
foro			
Fori di trascinamento			
Numero di denti			
Tipo di dente	Cermet	Cermet + PVD	TCT +PVD
Macchina			
marca e modello			
Potenza			
Materiale			
tipo			
dimensione			
taglio singolo e multiplo			
Necessità particolari			
( finitura, perpendicolarità, ecc...)			
Parametri in uso			
Velocità RPM			
Avanzamento			
Commercial informations			
numero di macchine			
consumo mensile			
prezzo			



# Parametri di lavoro

- Usare parametri corretti permette di utilizzare al meglio la lama.
- A pagina 25 del catalogo generale c'è questa tabella che è una base da cui partire e contiene delle indicazioni medie. Occorre, poi, testarle e adottare i necessari aggiustamenti in funzione delle caratteristiche della macchina e del materiale da tagliare.



Gruppo	Tipo di materiale	Specifiche materiale		Lubrificante	Av per dente	Velocità	250	285	315	360	425	460	580
		DIN	AISI				gocce/sec	mm/dente	m/min	Giri/Min	Giri/Min	Giri/Min	Giri/Min
A	Basso tenore di carbonio	C10	1010	5-7	0,06-0,07	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		C15	1015	5-7	0,06-0,07	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		C25	1025	5-7	0,06-0,07	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		15CrMo5	4115	5-7	0,06-0,07	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		20MnCr5	5120	5-7	0,06-0,07	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		25CrMo4	4120	5-7	0,06-0,07	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		20NiCrMo2	8620	5-7	0,06-0,07	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
B	Acciai laminati	22Mn6	1524	5-7	0,06-0,07	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		St 37.2	A283	5-7	0,06	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
C	Medio tenore di carbonio	C35	1035	5-7	0,06	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		C45	1045	5-7	0,06	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		C53	1053	5-7	0,06	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		C55	1055	5-7	0,06	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		37Cr4	5153	5-7	0,06	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		34CrMo4	4135	5-7	0,06	110-125	140-160	120-140	110-130	100-110	80-95	76-86	60-69
		D	Alto tenore di carbonio	40NiCrMo6	4340	5-7	0,05-0,06	110-115	130-150	110-130	100-120	90-100	75-86
41Cr4	5140			5-7	0,05-0,06	110-115	130-150	110-130	100-120	90-100	75-86	69-79	55-63
42CrMo4	4140			5-7	0,05-0,06	110-115	130-150	110-130	100-120	90-100	75-86	69-79	55-63
-	1541			5-7	0,05-0,06	110-115	130-150	110-130	100-120	90-100	75-86	69-79	55-63
E	Acciai da cuscinetti	100Cr6	52100	5-7	0,04-0,05	100-110	130-140	110-120	100-110	90-100	75-82	69-76	55-63
F	Acciai inossidabili	X8CrNiS18-10	304	1-2	0,03	65	82	72	65	57	49	45	36
		X6CrNiMoT17-12-2	316	1-2	0,03	65	82	72	65	57	49	45	36
		X6Cr13	403	1-2	0,03	65	82	72	65	57	49	45	36
		X6Cr17	430	1-2	0,03	65	82	72	65	57	49	45	36
		-	S17400	1-2	0,03	65	82	72	65	57	49	45	36
Gruppo	Acciai da utensili	DX185CrMoV12	D2	5-7	0,04-0,05	65-70	82	72	65	57	49	45	36

velocità:  $(3,14xDxN)/1000$

D= diametro lama

N= giri al minuto

Avanzamento totale in mm/min= Av per dente x numero di giri x numero di denti

per le lame con denti Cermet + PVD i parametri consigliati di lavoro sono:

per acciai con resistenza fino a 900 N/mm velocità 100/280 mt/min

avanzamento per dente 0,06/0,1

per acciai con resistenza superiore a 900 N/mm velocità 60/140 m/min

avanzamento per dente 0,05/0,09



Il giusto numero dei denti dipende dallo spessore del materiale da tagliare.

- Per scegliere il corretto numero di denti usate le tabelle nel nostro catalogo generale.
- Pagina 27 per I tubi
- Pagina 28 per le barre piene

### Numero denti per taglio tubi

Spessore del tubo in (mm)

Lama	Denti	Passo (mm)	Max dia.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
250	72	10.90	ø 50																																								
	80	9.81																																									
	100	7.85																																									
285	72	12.43	ø 75																																								
	80	11.19																																									
	100	8.95																																									
	120	7.46																																									
315	140	6.39	ø 90																																								
	72	13.74																																									
	80	12.36																																									
360	100	9.89	ø 100																																								
	120	8.24																																									
	80	14.13																																									
425	100	11.30	ø 120																																								
	120	9.42																																									
	80	16.68																																									
460	100	13.35	ø 160																																								
	120	11.12																																									
	80	18.06																																									
460	100	14.44	ø 160																																								
	120	12.04																																									

Per resistenze materiale > 800N/mm<sup>2</sup> e Velocità >200m/min usare CERMET  
 Per resistenze materiale < 800N/mm<sup>2</sup> e Velocità <200m/min usare TCT+PVD





**GMT****BLACKMAMBA**

## Controlli da fare per avere dei buoni risultati

A pagina 25 controllate i parametri di taglio, a pagina 27 e 28 le tabelle per la scelta della dentatura.

Bisogna sempre verificare:

1. le condizioni della macchina
2. i parametri di taglio
3. i dati del materiale
4. il refrigerante

**BLACK  
MAMBA**

### IMPORTANTE

La durata delle lame è influenzata dalle condizioni elencate sotto.

Se le condizioni non sono corrette la durata può essere sensibilmente inferiore e si possono verificare inconvenienti.

#### 1) Materiale

- Le parti finali e iniziali delle barre spesso sono più sottili e di conseguenza vengono bloccate male dalle morse. Questo causa dei movimenti del pezzo che rovinano i denti della lama. Quando procedete alle operazioni di intestatura prestate particolare attenzione tagliate una parte il più lunga possibile.
- Il pezzo dovrebbe essere sempre dritto e uniforme.
- Il materiale dovrebbe essere non trattato, se indurito la lama dura meno.

#### 2) Macchina

- Deve essere una macchina apposita per le lame TCT, le macchine per le lame HSS sono diverse.
- La spazzola pulilama deve lavorare bene.
- Il lubrificante deve essere adeguato.
- Le flange di bloccaggio della lama devono essere corrette e in ottime condizioni.
- I morsetti di serraggio del pezzo non devono essere danneggiati.
- La forza di chiusura delle morse deve essere adeguata.
- I guidalama devono essere alla giusta distanza dalla lama.
- Il getto del lubrificante deve essere posizionato correttamente.
- Gli ingranaggi non devono fare strani rumori.
- Controllate la cinghia trapezoidale, se danneggiata o rotta i denti si scheggeranno subito.

#### 3) Operatore deve controllare che:

- le condizioni della macchina siano appropriate.
- i parametri di lavoro siano corretti.
- il numero dei denti sia giusto per lo spessore del materiale.
- il tipo di lama sia giusto per il materiale.
- lo spessore del materiale non sia variabile.
- il tipo di lama e le specifiche devono essere corretti.
- la finitura del taglio sia in tolleranza.
- i denti non siano scheggiati, danneggiati o scoloriti.



# Breve lista di macchine segatrici

- Ci sono molti tipi diversi di macchina che montano lame con misure diverse. E' importante essere accurati nella raccolta dei dati della lama. Le misure più importanti sono;
- 1) DIAMETRO
- 2) SPESSORE DEI DENTI (KERF)
- 3) SPESSORE DEL CORPO
- 4) FORO CENTRALE
- 5) FORI DI TRASCINAMENTO



## MODELLI DI MACCHINE PIÙ DIFFUSE E LAME MONTATE

Macchine	Mod.	Ø [mm]	Spessore		Foro	Fori di trascinamento	
Adige	CM502 - CM601	360	2,6	2,27	32	411163	
Amada	CM75AN	285	2,0	1,75	40	212080	
	CM100AN	360	2,6	2,27	40	412090	
	CM150AN	460	2,7	2,27	40	412090	
			250	2,0	1,75	40	215080
Behringer - Eisele	HCS 70	285	2,0	1,75	40	215080	
		315	2,2	1,90	40	215080	
			285	2,0	1,75	40	215080
	HCS 90	315	2,2	1,90	40	215080	
		360	2,6	2,27	40	215080	
			315	2,2	1,90	40	215080
	HCS 130	360	2,6	2,27	40	215080	
		420	2,7	2,27	40	215080	
			360	2,6	2,27	40	215080
			420	2,7	2,27	40	215080
	HCS 150	460	2,7	2,27	40	215080	
			250	2,0	1,75	40	412664
Bewo	ECH 108	250	2,0	1,75	40	412664	
Delta	P-65A	285	2,0	1,75	40	411180	
Everising	P 65 A	250	2,0	1,75	32	41950 + 411163	
		285	2,0	1,75	32	41950 + 411163	
	P 100 A	360	2,6	2,27	40	412090	
	P 150 A	460	2,7	2,27	50	412090	
Exact-cut	Mac 60	250	2,0	1,75	32	41950	
Ficep	S35	315	2,2	1,90	40	415080	
		360	2,6	2,27	40	415080	
	S50	460	2,7	2,27	50	418100	
Gernetti	SIC 350 K	350	2,6	2,27	40	414080	
		360	2,6	2,27	40	414080	
	SIC 500 K	460	2,7	2,27	50	418100	
		500	3,4	2,80	50	418100	
ITEC	DC-65	285	2,0	1,75	32	41950 + 412180	
	DC-85	360	2,6	2,27	40	411163	
Kaltenbach	KMR 100	360	2,6	2,27	50	415080	
Kasto	WAC7	250	2,0	1,70	32	41950 + 411163	
		285	2,0	1,70	32	41950 + 411163	
	SPEED C9	250	2,0	1,70	32	41950 + 411163	
		285	2,0	1,70	32	41950 + 411163	
	VARIOSPEED C14	315	2,5	2,25	32	41950 + 411163	
		360	2,6	2,27	50	415080	
		425	2,7	2,27	50	415080	
		425	2,7	2,27	50	415080	
	VARIOSPEED C15	460	2,7	2,27	50	415080	
	Mega	CS 65	285	2,0	1,75	40	412090
CS 100		360	2,6	2,27	40	412090	
CS 150		460	2,7	2,27	50	412090	
Nishijima - Simax	NHC 050 NA	250	2,0	1,70	32	411163	
	NHC 070 NA	285	2,0	1,70	32	411163	
	NHC 100 NA	360	2,6	2,27	50	416080	
	NHC 150 NA	460	2,7	2,27	50	412190	
Rattunde	ACS 90/2 ACS 102	350 - 400	2,6	2,30	50	415080	
RSA	RASACUT	285 - 315 - 425	2,0 - 2,2 - 2,7	1,70 - 1,90 - 2,27	40	412664	
Sinico	TOP 2000	360 - 370	2,6	2,30	50	415080	
Tsune	TK5C 50GL	250	2,0	1,70	32	411163	
	TK5C 70GL	285	2,0	1,70	32	411163	
	TK5C 101GL	360	2,6	2,30	50	414080	



The logo for GMT, consisting of the letters 'GMT' in white on a blue rectangular background.The logo for BLACK MAMBA, with 'BLACK' in bold black letters above 'MAMBA' in bold grey letters.A large orange circle that serves as a background for the main text.

**CHE TIPO DI DENTE  
PER CHE TIPO  
DI MATERIALE**



**CERMET** per acciaio e leghe di acciaio  
> 750 N/mm

**CERMET+PVD** per gli stessi materiali ma con  
velocità di taglio superiore e maggiore durata

**TCT+PVD** per acciai inossidabili e acciai  
< 750 N/mm

**TCT** per alluminio, ottone, rame

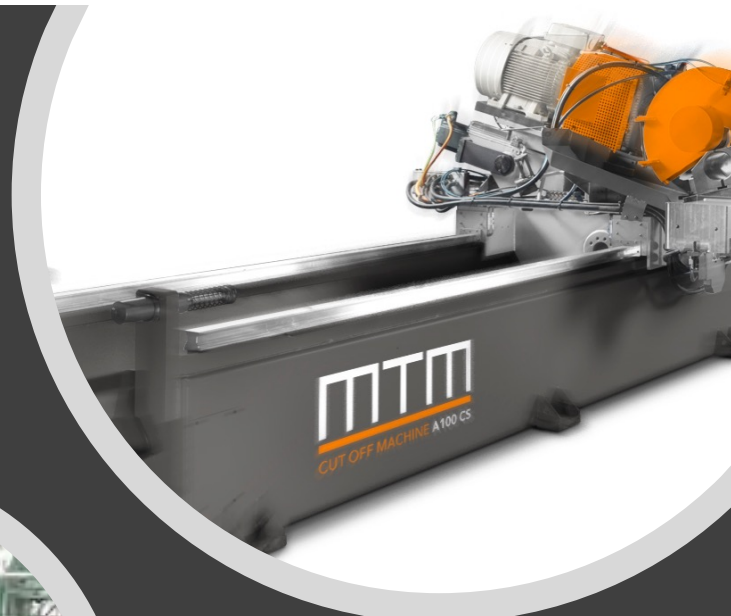
**PCD** per tagli di alluminio ad altissima velocità e  
con lunga durata

**GMT**

**BLACKMAMBA**

## FLYNG CUT OFF

- SE LA LAMA E' PER TAGLI VOLANTI DI TUBI ( FLYNG CUT-OFF) È MOLTO IMPORTANTE SAPERE SE IL TUBO È SCORDONATO O NO.
- LA GEOMETRIA DEL DENTE PIU' ADATTO E' MOLTO DIVERSA NELLE DUE TIPOLOGIE.





## PIU' DATI PIU' SUCCESSO



- Più dati saranno raccolti e più accurata sarà l'intervista dell'operatore, più saranno le probabilità di successo della lama. Ascoltare attentamente e fare le domande giuste è la strategia corretta per un ottimo lavoro.

