



## ISTRUZIONI DI SERVIZIO :

### TESTATE ZIGRINATRICI HABEGGER, TIPO MOJ

#### 40 GENERALITA

**40.1** Queste testate permettono di effettuare delle zigrinature diritte od incrociate (30° o 45°) nel mezzo di un pezzo, oppure dietro ad un diametro più grande. Lavorano senza esercitare spinte radiali sul pezzo durante la zigrinatura.

**40.2** Il pezzo viene introdotto nella testata quando quest'ultima è in posizione aperta, la chiusura si effettua azionando la leva. L'operazione viene eseguita da un carrello della macchina. L'avanzamento deve essere rapido e non dovrebbe eccedere **1 secondo**.

**40.3** Il diametro di zigrinatura è in relazione diretta con la posizione della leva, quindi del carrello.

#### 40.4 **Principali vantaggi :**

- Si gioca degli ostacoli che si trovano lungo il pezzo
- Il pezzo non subisce nessuna spinta radiale
- Ingombro ridotto
- Possibilità di zigrinare dei pezzi con un  $\varnothing$  inferiore a 1 mm
- Assenza di flangia o supporto davanti alle rotelle, ciò permette di effettuare la zigrinatura fino a prossimità di un piano d'appoggio

#### 41 CONDIZIONE DI ZIGRINATURA

##### 41.1 **Diametro prima della zigrinatura**

La zigrinatura si ottiene deformando la materia, è la ragione per la quale il diametro, prima della zigrinatura aumenta dal 25 al 35 % del valore del passo (riferirsi all'esempio). Il valore varia in funzione della materia da zigrinare.

Valori indicativi :

Materie dure	:	25 %
Materie tenere	:	35 %

Esempio : acciaio inossidabile

Ø prima della zigrinatura : 3.875 mm  
passo : 0.5 mm

Risultato : 25 % di 0.5 = 0.125

Ø prima della zigrinatura + 0.125 = Ø dopo la zigrinatura

3.875 + 0.125 = Ø 4.000 mm

L'operatore, dovrà procedere a delle prove. Per determinare il diametro prima della zigrinatura utilizzare la seguente formula :

$d = \text{Ø prima della zigrinatura}$

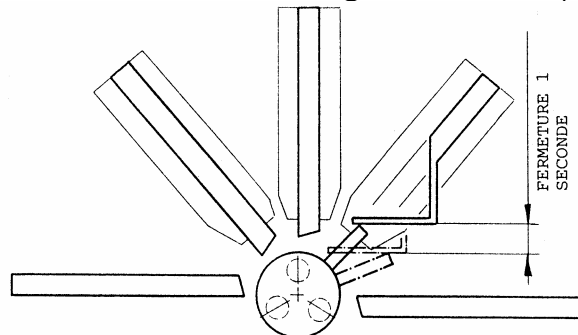
$D = \text{Ø dopo la zigrinatura}$

$P = \text{passo}$

$d = \underline{D - (P/2)}$

**41.2** La velocità periferica del pezzo da zigrinare deve essere di circa 20 m/min. Detta velocità verrà diminuita se il materiale è molto tenace.

**41.3** Il movimento di chiusura della filiera **non dovrebbe oltrepassare 1 secondo**, ciò obbliga le rotelle a formare una zigrinatura ben profilata e non a "pagliette".



**41.4** Si raccomanda di lubrificare abbondantemente. Degli arresti durante od alla fine della zigrinatura sono vivamente sconsigliati.

**41.5** Evitare i passi superiori a 0.7 mm, in questi casi la forza esercitata sulla leva per ottenere il profilo zigrinato diventa troppo importante.

**41.6** **Le seguenti indicazioni ci sono assolutamente indispensabili per poter eseguire le vostre richieste od ordini :**

a) **Diametro dopo zigrinatura.**

b) **Il passo desiderato; quest'ultimo deve essere dato dall'utente.**

c) **Il diametro e la lunghezza del piano d'appoggio dietro il quale si dovrà effettuare la zigrinatura.**

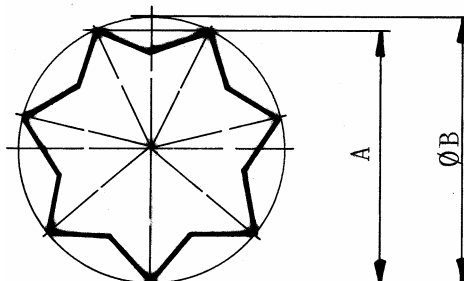
c) **Tipo di materia.**

**41.7** Le 3 rotelle devono avere tutte lo stesso passo. Per delle zigrinature incrociate, servirsi di 2 rotelle BL ed una rotella BR.

## 42 ZIGRINATURA AVENTE UN NUMERO DISPARI DI DENTI

Nota :

La misura del diametro esterno di un pezzo zigrinato avente un numero dispari di denti, non si deve eseguire con il micrometro ma con un altro mezzo (esempio, calibro ad anello).



Numero di denti sulla circonferenza	$\text{ØB} \times \dots = A$	$A \times \dots = \text{ØB}$
5	0.90451	1.10557
7	0.95066	1.05190
9	0.96980	1.03114
11	0.97970	1.02072
13	0.98550	1.01471
15	0.98910	1.01102
17	0.99150	1.00857
19	0.99320	1.00684
21	0.99440	1.00563
23	0.99540	1.00462
25	0.99610	1.00391
27	0.99660	1.00341
29	0.99710	1.00290
31	0.99740	1.00260
33	0.99770	1.00230
35	0.99800	1.00200
37	0.99820	1.00180

### 43 PEZZI DI RICAMBIO

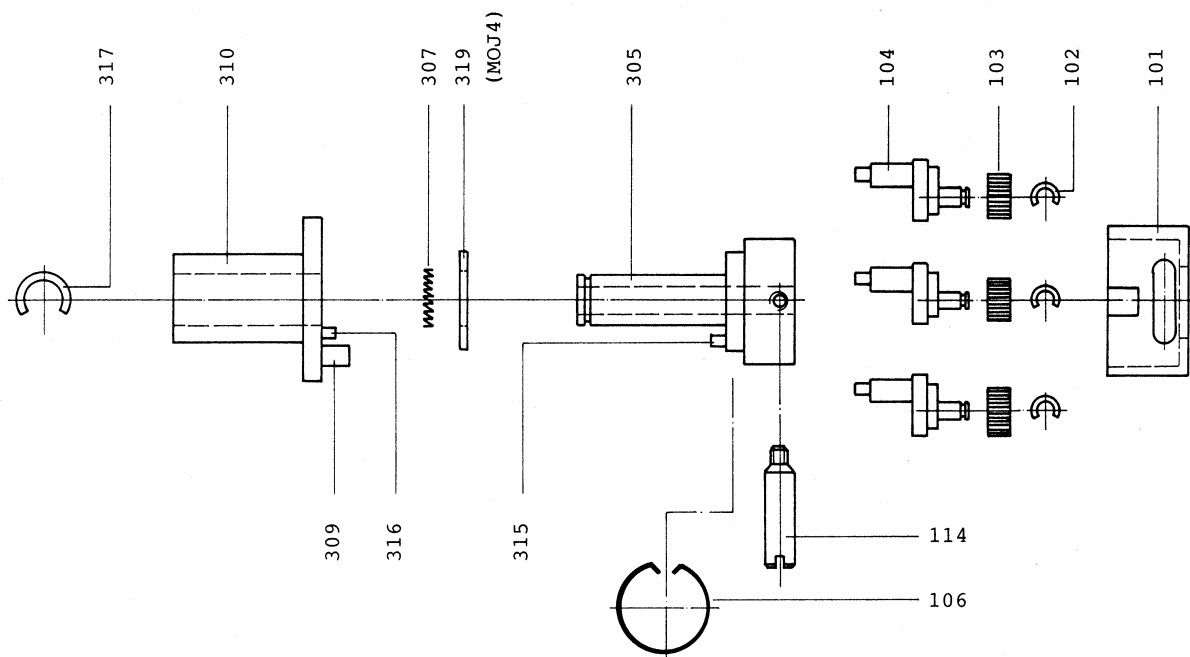
Forniamo pezzi di ricambio per le testate zigrinatrici MOJ.  
Nel vostro ordine precisare i seguenti dati :

Esempio :

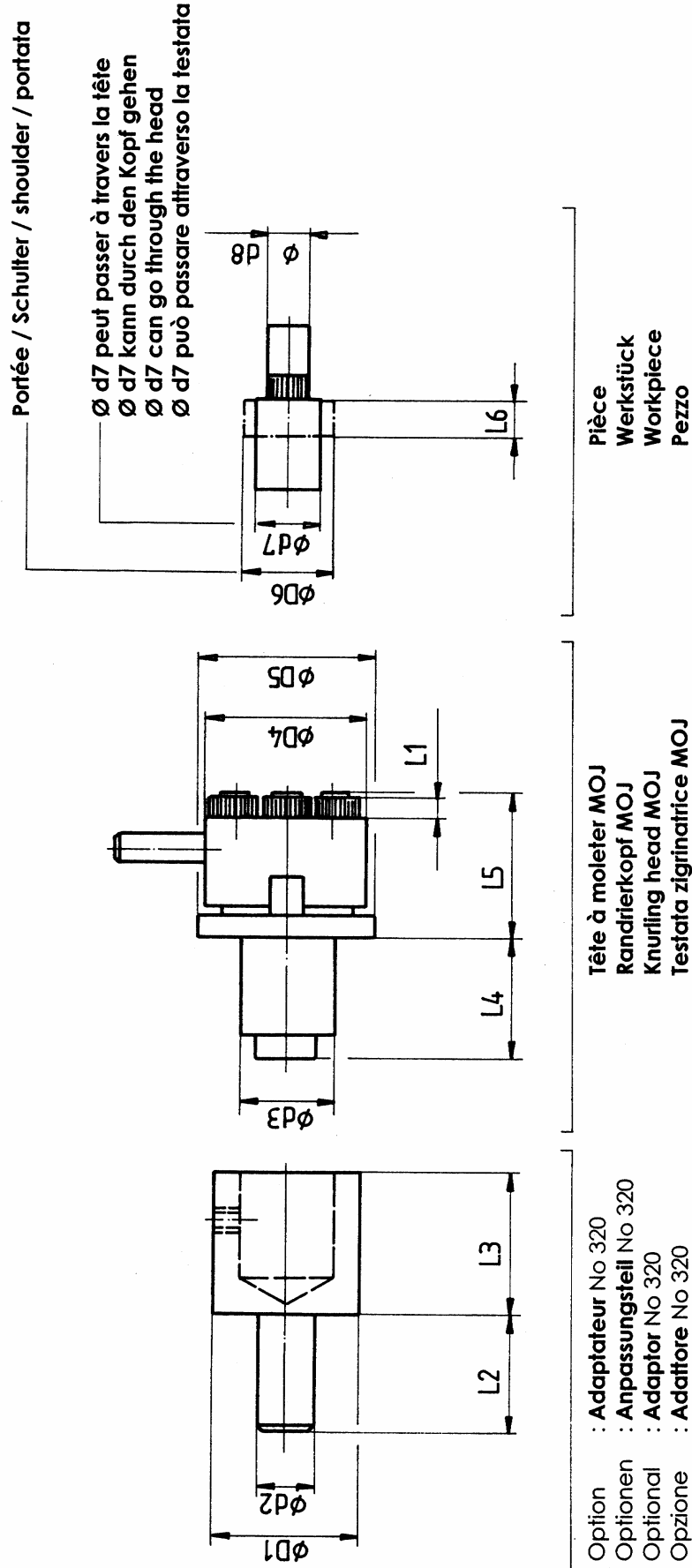
Tipo della testata	:	Testata MOJ2 A
Pezzi desiderati (riferirsi al disegno d'insieme)	:	Rotelle no 103
Quantità	:	1 serie di 3 pezzi
Passo e tipo della zigrinatura	:	0.20 AA (diritta)

### 44 DISEGNO D'INSIEME

101	Camma	3140 _ 000101
102	Anello elastico di sicurezza	312010200 _ 0
103	Rotelle	18_00_ _ _ _ _
104	Portarotelle	311010400 _ 0
106	Molla del portarotelle	3140 _ 000106
114	Leva di chiusura	3140 _ 000114
305	Corpo	3140 _ 000305
307	Molla di compressione	3140 _ 000307
309	Spina della camma	3140 _ 000309
310	Tubo	3140 _ 000310
315	Spina del corpo	3140 _ 000315
316	Spina del tubo	3140 _ 000316
317	Anello di sicurezza	3140 _ 000317
319 (MOJ4)	Anello d'appoggio	3140 4 000319



45 TABELLA DELLE DIMENSIONI



Typo	Passo	Ø D1	Ø d2	L2	L3	Ø d3	Ø D4	Ø D5	L4	L5	L1	Ø D6	maxi	L6	Ø d7	Ø d8	Zigrinatura	
																	diritta	incrociata
MOJ1	0.130	---	---	---	---	6	15.50	17.50	11.00	17.00	1.15	1.70		3.50	1.40	0,80 - 1,80	X	
MOJ1	0.267	---	---	---	---	6	15.50	17.50	11.00	17.00	1.15	1.50		3.50	1.40	0,90 - 1,70	X	
MOJ2 A	0.200	20	5 / 6 / 8	50	17	10	20.50	24.00	14.00	22.00	2.00	2.90		4.00	2.90	1,10 - 3,00	X	
MOJ2 A	0.250	20	5 / 6 / 8	50	17	10	20.50	24.00	14.00	22.00	2.00	2.90		4.00	2.90	1,10 - 3,00	X	
MOJ2 B	0.200	20	5 / 6 / 8	50	17	10	20.50	24.00	14.00	22.00	2.50	2.90		4.00	2.90	1,25 - 2,90	X	X
MOJ2 B	0.300	20	5 / 6 / 8	50	17	10	20.50	24.00	14.00	22.00	2.50	2.90		4.00	2.90	1,35 - 2,90	X	X
MOJ2 B	0.350	20	5 / 6 / 8	50	17	10	20.50	24.00	14.00	22.00	2.50	2.90		4.00	2.90	1,35 - 2,90	X	
MOJ2 B	0.400	20	5 / 6 / 8	50	17	10	20.50	24.00	14.00	22.00	2.50	2.90		4.00	2.90	1,40 - 2,90	X	X
MOJ2 B	0.500	20	5 / 6 / 8	50	17	10	20.50	24.00	14.00	22.00	2.50	2.90		4.00	2.90	1,55 - 2,90	X	X
MOJ2 B	0.600	20	5 / 6 / 8	50	17	10	20.50	24.00	14.00	22.00	2.50	2.90		4.00	2.90	1,65 - 2,90	X	X
MOJ3	0.200	26	8	37	16	14	30.00	31.00	14.50	28.50	4.00	d8 + 1,30	4.70	5.50	4.60	2,35 - 4,90	X	X
MOJ3	0.300	26	8	37	16	14	30.00	31.00	14.50	28.50	4.00	d8 + 1,30	4.70	5.50	4.60	2,45 - 4,90	X	X
MOJ3	0.400	26	8	37	16	14	30.00	31.00	14.50	28.50	4.00	d8 + 1,30	4.70	5.50	4.60	2,55 - 4,90	X	X
MOJ3	0.500	26	8	37	16	14	30.00	31.00	14.50	28.50	4.00	d8 + 1,30	4.70	5.50	4.60	2,65 - 4,90	X	X
MOJ3	0.600	26	8	37	16	14	30.00	31.00	14.50	28.50	4.00	d8 + 1,30	4.70	5.50	4.60	2,75 - 4,90	X	X
MOJ3	0.700	26	8	37	16	14	30.00	31.00	14.50	28.50	4.00	d8 + 1,30	4.70	5.50	4.60	2,85 - 4,90	X	X
MOJ4 A	0.200	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	d8 + 1,30	7.90		7.90	5,65 - 8,00	X	X
MOJ4 A	0.300	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	d8 + 1,30	7.90		7.90	5,75 - 8,00	X	X
MOJ4 A	0.400	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	d8 + 1,30	7.90		7.90	5,85 - 8,00	X	X
MOJ4 A	0.500	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	d8 + 1,30	7.90		7.90	5,95 - 8,00	X	X
MOJ4 A	0.600	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	d8 + 1,30	7.90		7.90	6,05 - 8,00	X	X
MOJ4 A	0.700	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	d8 + 1,30	7.90		7.90	6,10 - 8,00	X	X
MOJ4 B	0.200	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	5.90		5.90	5.90	3,70 - 6,10	X	X
MOJ4 B	0.300	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	5.90		5.90	5.90	3,80 - 6,10	X	X
MOJ4 B	0.400	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	5.90		5.90	5.90	3,90 - 6,10	X	X
MOJ4 B	0.500	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	5.90		5.90	5.90	4,00 - 6,10	X	X
MOJ4 B	0.600	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	5.90		5.90	5.90	4,10 - 6,10	X	X
MOJ4 B	0.700	26	8 / 10	40	22	16	38.00	38.00	18.50	32.00	4.00	5.90		5.90	5.90	4,20 - 6,10	X	X