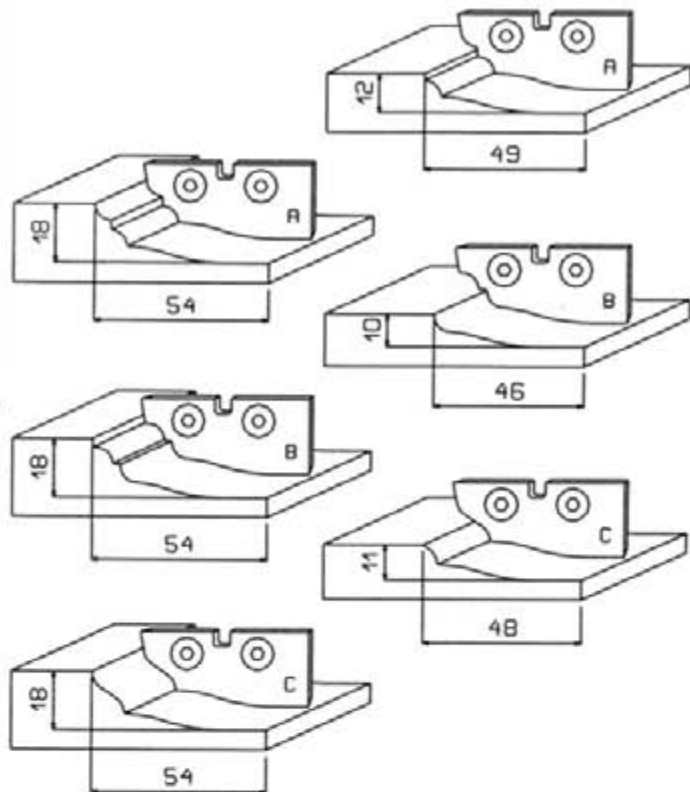
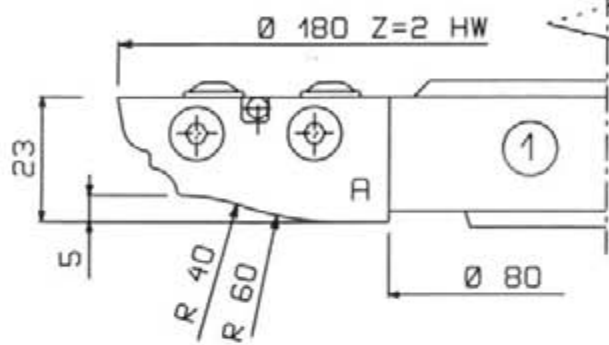
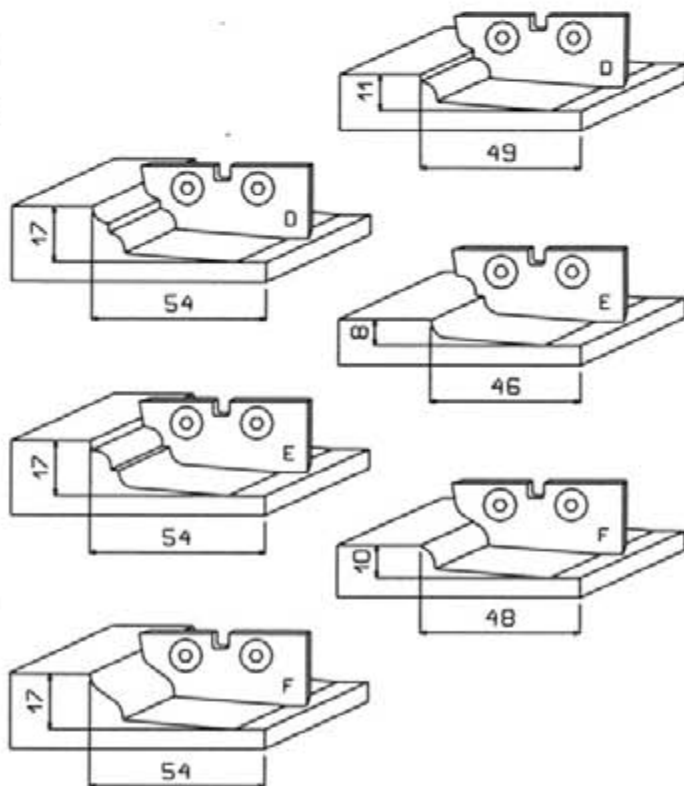
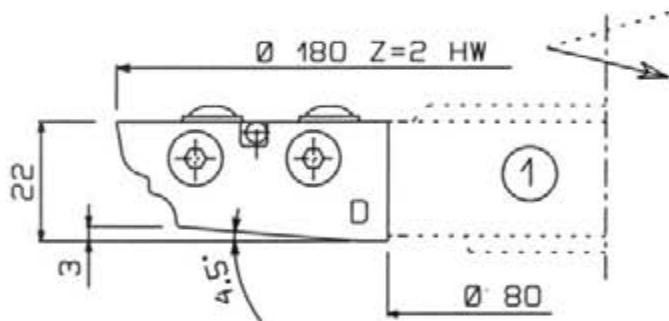




MacchineLegno&Co.



| | | | | | |
|---|----------|---|--------|--------|--------|
| 1 | YH112ARM | | | | |
| | | A | 601424 | 501203 | 300460 |
| | | B | 601425 | | |
| | | C | 601426 | | |



| | |
|---|--------|
| D | 601427 |
| E | 601428 |
| F | 601429 |

00088201

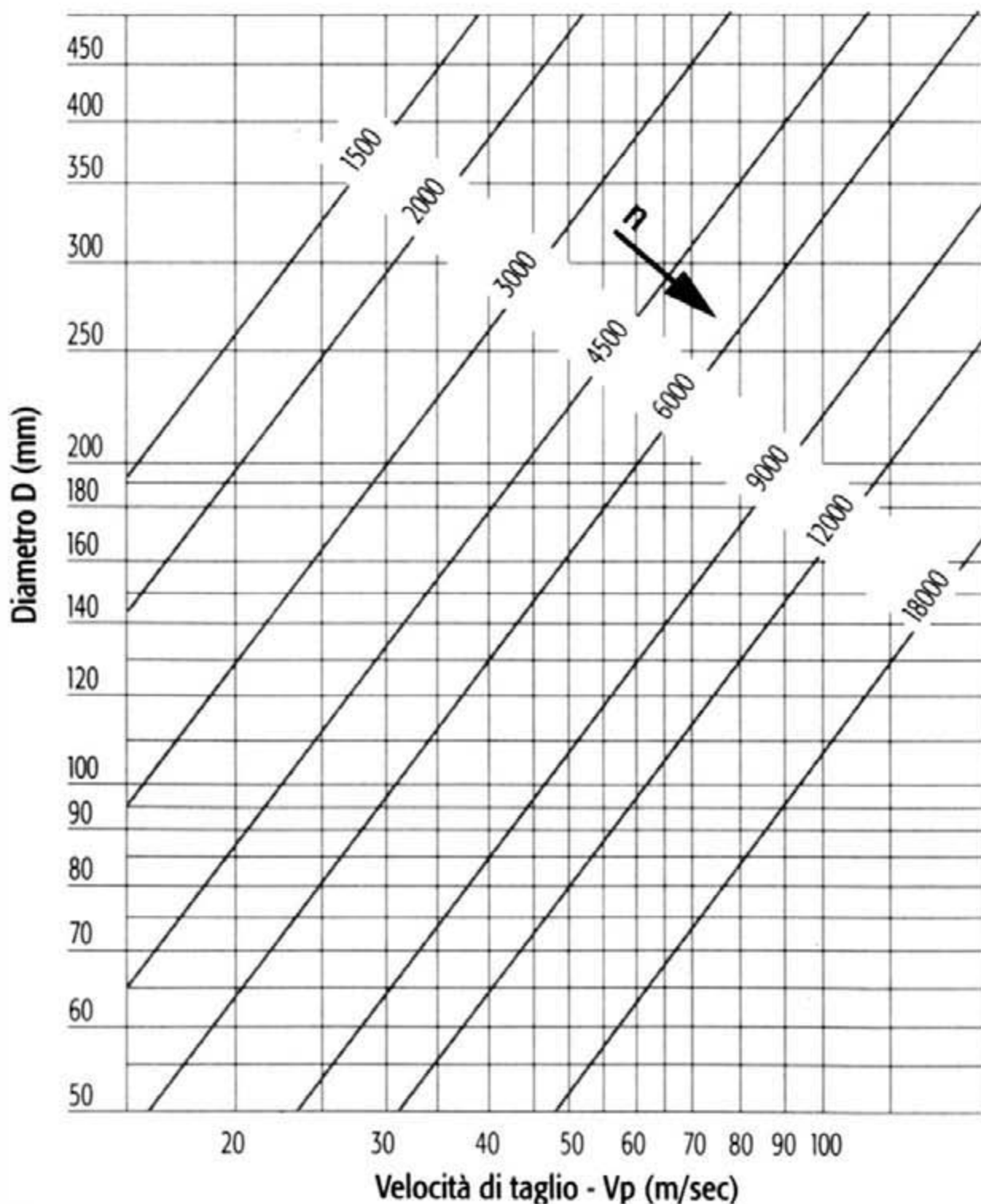
YUKON LINE



Art. YS109AZM

Definizione della velocità di taglio in relazione al numero di giri e al diametro dell'utensile.

Tabella 1



1. **Introduzione**

Vi ringraziamo per aver scelto un nostro prodotto. Il documento che vi alleghiamo contiene note e informazioni utili per il corretto utilizzo degli utensili per la lavorazione meccanica del legno e dei suoi derivati. Per la loro progettazione e costruzione sono state rispettate le indicazioni contenute nelle norme **EN 847-1** ed **EN 847-2** in vigore nel mercato comune europeo che comprende tutti i paesi dell'Unione Europea e dell'associazione europea di libero scambio.

2. **Controlli preliminari**

Gli utensili sono consegnati pronti per l'uso con l'eventuale campione legno. Quest'ultimo, fra l'esecuzione e la consegna, può subire delle deformazioni, ciò comunque non pregiudica il collaudo eseguito presso il nostro laboratorio. In ogni caso vi consigliamo di eseguire una campionatura prima di procedere alla produzione di serie.

2.1 **Controllo dell'utensile**

Prima di impiegare l'utensile, controllare l'integrità ed il fissaggio degli inserti. Nonostante il corretto imballo, durante il trasporto essi possono aver subito urti di particolare intensità in grado di danneggiarli. Se si riscontrano delle anomalie è necessario sostituire il particolare danneggiato con un ricambio originale.

3. **Norme d'impiego**

Gli utensili sono prodotti con nuove tecniche che li rendono più sicuri e che diminuiscono le possibili cause di infortunio.

Sono previste due modalità di avanzamento: manuale o meccanico.

3.1 **Utensili per avanzamento manuale**

Per avanzamento manuale s'intende il bloccaggio ed il movimento con l'aiuto delle mani di un pezzo in lavorazione. Per questo tipo di lavoro l'utensile deve essere costruito con particolari caratteristiche che garantiscano la sicurezza dell'operatore. Su di essi oltre al diametro, spessore e foro è marcata la dicitura **MAN** e la velocità minima e massima di rotazione. Per la Germania è aggiunta l'eventuale marcatura **BG-TEST** rilasciata dall'ente **HBG**.

Gli utensili marcati **MAN** possono essere usati anche su macchine con avanzamento meccanico.



MacchineLegno&Co.

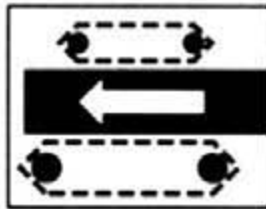


MAN=
Avanzamento
manuale



3.2 **Utensili per avanzamento meccanico**

Per avanzamento meccanico s'intende un sistema d'avanzamento del pezzo, generato dalla macchina stessa, senza l'intervento manuale dell'operatore. Gli utensili riportano la dicitura **MEC** e, oltre al diametro, spessore, e foro, è indicata la sola velocità massima di rotazione. Gli utensili marcati **MEC** non possono essere usati su macchine con avanzamento manuale.



MEC=
Avanzamento
meccanico

3.3 **Utensili composti da più elementi**

Le marcature di cui al punto 3.1 e 3.2 sono indicate nella parte superiore della boccia che assembla gli elementi che compongono il gruppo.

3.4 **Scelta della velocità di rotazione**

È necessario determinare la velocità di rotazione dell'utensile in funzione del materiale da lavorare. Questa in ogni caso deve essere compresa fra la velocità minima e massima indicata nell'utensile (vedi tab. 1).

3.5 **Scelta della velocità d'avanzamento**

In funzione del tipo d'utensile, del materiale da lavorare e del grado di finitura richiesto, si determina la velocità d'avanzamento adeguata (vedi tab. 2).

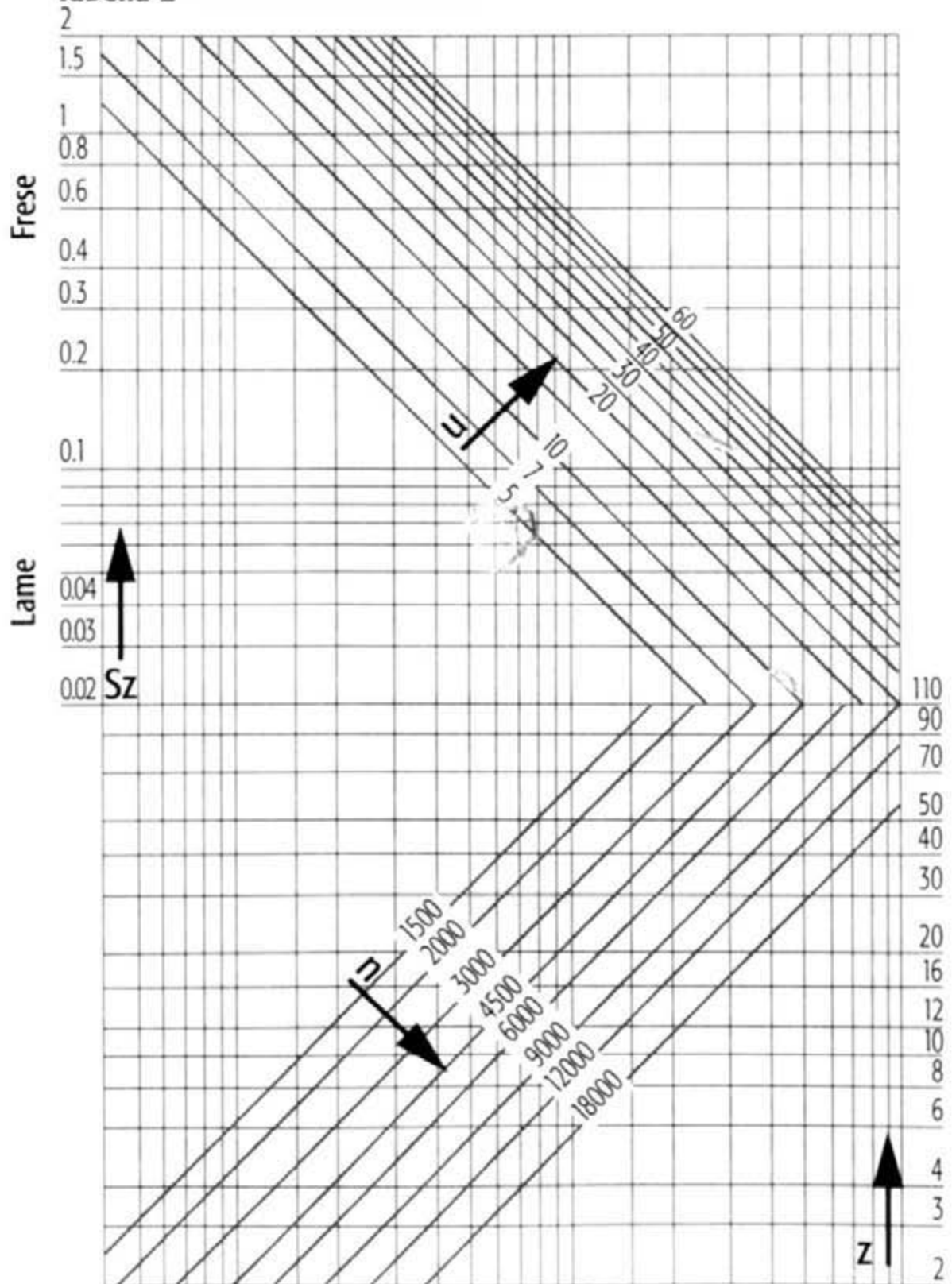
4. **Montaggio degli utensili**

Per il montaggio degli utensili consigliamo l'uso dei guanti di protezione. Qualora l'accoppiamento foro-albero non risulti libero, è da evitare assolutamente il montaggio forzato dell'utensile. Questo perché durante la lavorazione l'utensile può bloccarsi in maniera permanente. Nel montaggio di utensili singoli accertarsi che gli anelli siano rettificati e che le superfici di contatto siano pulite. In caso contrario si può verificare l'allentamento dell'utensile durante la lavorazione.

È buona norma, infine, usare il minor numero d'anelli possibile.

Avanzamento per taglienti, velocità di avanzamento, numero di giri, numero dei taglienti.

Tabella 2



4.1 **Montaggio di gruppi d'utensili**

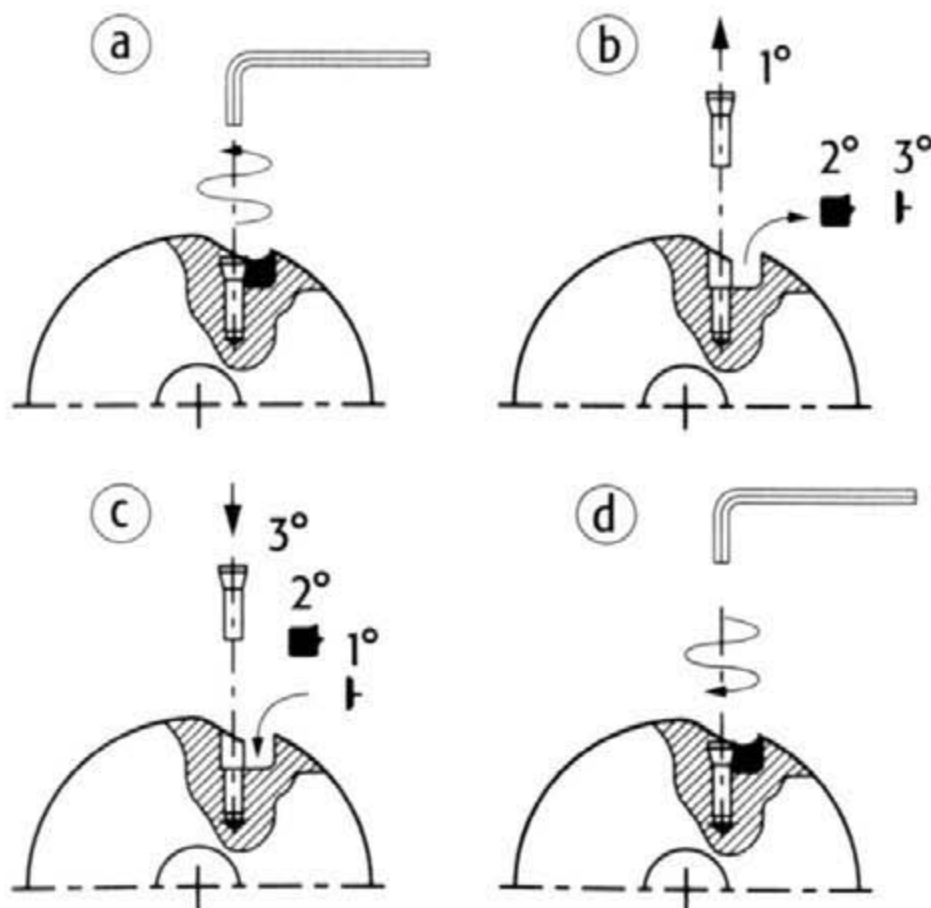
Nei gruppi d'utensili i vari componenti sono montati su una boccola che li unisce in modo stabile. Prestare particolare attenzione quando si montano più gruppi sovrapposti sullo stesso albero. I piani d'appoggio fra i gruppi devono essere puliti e il contrassegno d'equilibratura deve coincidere fra i vari gruppi.

5. **Manutenzione**

Fare attenzione nel maneggiare gli utensili durante le operazioni di manutenzione per non danneggiare gli inserti e ferirsi alle mani. Una corretta manutenzione consente una maggior durata degli inserti ed un'ottima finitura delle superfici. Gli intasamenti dovuti ai depositi di resina pregiudicano lo scarico dei trucioli, pertanto consigliamo una pulizia periodica con adeguati solventi per acciaio o alluminio disponibili sul mercato. In mancanza di questi si ottengono buoni risultati spruzzando del petrolio sugli utensili alla sera; il mattino seguente, una volta azionata la macchina, i depositi si staccheranno per effetto della forza centrifuga.

Per la pulizia non usare soluzioni acquose di NaOH (soda caustica)!

Tabella 3 - Table 3 - Tabelle 3



5.1 **Sostituzione degli inserti**

Indipendentemente dal tipo di fissaggio, le operazioni sono le seguenti:

- a) pulire la sede per introdurre la chiave in dotazione per allentare o togliere le viti di fissaggio;
- b) estrarre l'inserto con l'eventuale tassello di fissaggio, e pulire accuratamente le sedi d'appoggio di entrambi;
- c) sostituire l'inserto con un ricambio originale;
- d) rimontare il tutto.

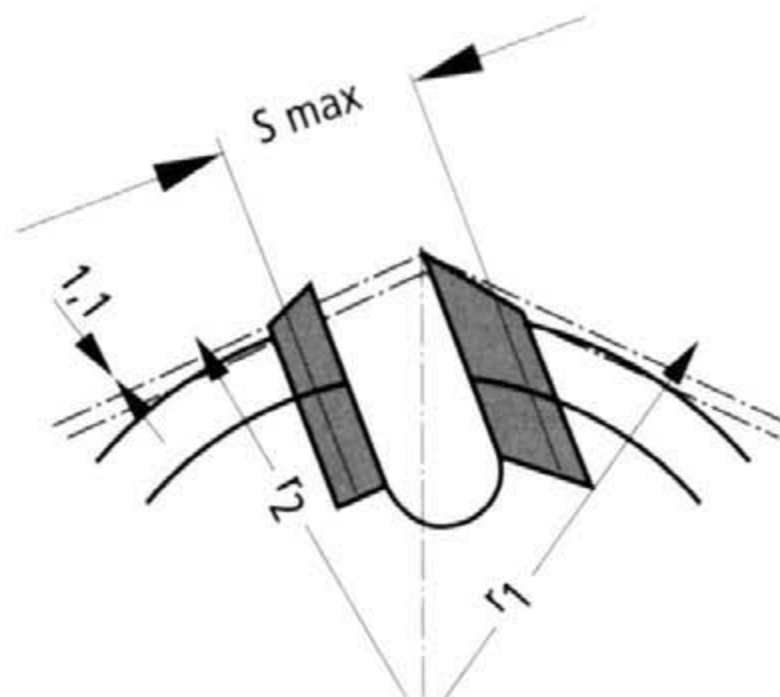
Vi rammentiamo di usare solo le chiavi in dotazione senza utilizzare prolunghe o attrezzi a percussione per aumentare la forza di serraggio.

Quando il fissaggio dell'inserto avviene con tre o più viti, queste vanno avitate partendo dalle viti centrali proseguendo verso quelle esterne.

(vedi tab.3)

5.2 **Utensili con taglienti saldobrasati**

Contrariamente agli utensili con fissaggio meccanico degli inserti, questi utensili hanno i taglienti saldati sul corpo, pertanto devono essere maneggiati con maggior cura dal momento che non è possibile la sostituzione del tagliente. Oltre a quanto esposto al punto 5., è necessario controllare periodicamente l'utensile, per rilevare eventuali anomalie o danneggiamenti dei taglienti ed il loro stato d'usura. Se il tagliente presenta una fascia d'usura superiore a 0,2 mm è necessario riaffilare l'utensile mantenendo invariata la sua geometria di taglio originale con particolare riferimento agli angoli di taglio.





MacchineLegno&Co.

6. **Eventuali anomalie, cause e rimedi.**

Prima e durante la lavorazione si possono verificare delle anomalie dovute a vibrazioni o alla scadente finitura della superficie lavorata. Le cause possono essere molteplici, riportiamo di seguito le più frequenti.

6.1 **Vibrazioni**

Gli utensili sono consegnati equilibrati secondo le normative vigenti, ciononostante durante la rotazione possono verificarsi delle vibrazioni anomale dovute a:

- eccessiva velocità di rotazione;
- errata tolleranza fra albero e foro;
- fissaggio insufficiente dell'utensile;
- risonanza di qualche parte della macchina;
- eccessiva velocità d'avanzamento;
- albero porta utensili con cuscinetti logori;
- mancanza di qualche inserto sull'utensile.

6.2 **Usura precoce degli inserti**

Questo inconveniente è dovuto spesso a:

- eccessiva velocità di rotazione;
- ridotta profondità di taglio (l'utensile deve asportare almeno 1 mm di materiale);
- velocità d'avanzamento insufficiente. Il truciolo deve avere una certa consistenza, in caso contrario l'asportazione avviene per attrito con conseguente usura precoce del tagliente.

6.3 **Scadente finitura**

Il risultato di una superficie lavorata dipende da diversi fattori, fra i quali la qualità del legno, il suo grado d'umidità, la velocità di rotazione, la velocità di avanzamento della macchina operatrice con il relativo impianto d'aspirazione. Ne analizziamo qui di seguito i casi più frequenti.

6.3.1 **Scheggiatura del legno:** questa è accentuata in legni troppo secchi, con fibra particolarmente debole, o perché alcuni trucioli si sono incastrati in prossimità dei taglienti.

6.3.2 **Ondulazioni evidenti ed irregolari.** Sono dovute a cause esterne all'utensile, quali la velocità d'avanzamento eccessiva, l'usura del sistema d'avanzamento o della cinghia di trasmissione, o le vibrazioni della struttura della macchina.

6.3.3 Ondulazioni evidenti con andamento regolare si possono presentare

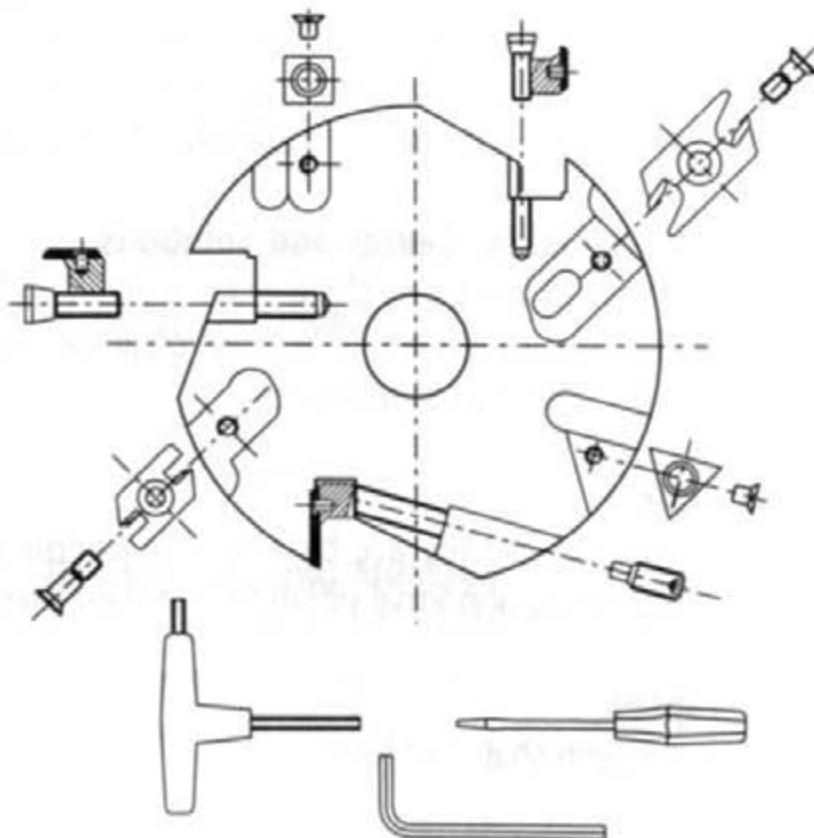
quando è impiegata una velocità di rotazione ridotta con un'eccessiva velocità d'avanzamento.


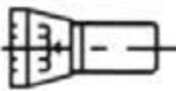


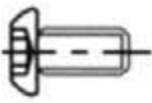
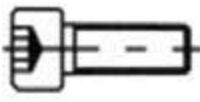
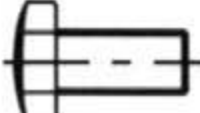
6.3.4 **Presenza di striature sulla superficie lavorata.** Questo difetto si presenta quando l'aspirazione è scarsa o comunque difettosa: il truciolo rimanendo in sospensione è ripreso dal tagliente e ricalcato sulla superficie.

In certi casi può essere causato dall'intasamento del tagliente.

7. **Modifiche agli utensili**

Non sono ammesse modifiche all'utensile come, per esempio, allargatura del foro, l'aggiunta di altri inserti, l'esecuzioni di scarichi ecc. Eventuali modifiche possono essere fatte solo dopo l'autorizzazione del costruttore.



| Vite | Filettatura | Chiave | Coppia serraggio | Classe |
|--|-------------|--------|------------------|--------|
|  | M 3 | mm 1.5 | 0.82 Nm / 7.3 lb | 45H |
| | M 4 | mm 2 | 1.9 Nm / 16.8 lb | 45H |
| | M 5 | mm 2.5 | 3.5 Nm / 31 lb | 45H |
| | M 5 | T 15 | 5.1 Nm / 45.1 lb | 12.9 |
| | M 6 | mm 3 | 5.5 Nm / 48.7 lb | 45H |
| | M 6 | T 20 | 9.2 Nm / 81.4 lb | 12.9 |
| | M 8 | mm 4 | 9.5 Nm / 84 lb | 45H |
| | M 10 | mm 5 | 14.3 Nm / 127 lb | 45H |
| | M 12 | mm 6 | 19.5 Nm / 173 lb | 45H |
|  | M 5 | T 20 | 8.4 Nm / 74 lb | 12.9 |
| | M 7 | mm 5 | 15 Nm / 133 lb | 12.9 |
|  | M 5 | T 20 | 8.4 Nm / 74 lb | 10.9 |
| | M 6 | mm 4 | 12 Nm / 106 lb | 12.9 |
|  | M 4 | T 9 | 2 Nm / 17.7 lb | 10.9 |
| | M 5 | T 15 | 5.1 Nm / 45.1 lb | 12.9 |
| | M 5 | T 25 | 7 Nm / 62 lb | 12.9 |
| | M 5 | mm 3 | 7 Nm / 62 lb | 12.9 |
| | M 6 | mm 4 | 7 Nm / 62 lb | 10.9 |
| | M 8 | mm 5 | 8.4 Nm / 74.4 lb | 10.9 |
|  | M 3 | T 9 | 2.2 Nm / 19.5 lb | 12.9 |
| | M 3.5 | T 15 | 3 Nm / 26.5 lb | 12.9 |
| | M 4 | T 15 | 5.2 Nm / 46 lb | 12.9 |
| | M 5 | mm 3 | 7 Nm / 62 lb | 10.9 |
|  | M 4 | mm 3 | 2.5 Nm / 22 lb | 8.8 |
| | M 5 | mm 4 | 5 Nm / 44.3 lb | 8.8 |
| | M 6 | mm 5 | 11 Nm / 97.5 lb | 12.9 |
| | M 6 | T 30 | 15 Nm / 133 lb | 12.9 |
| | M 8 | mm 6 | 15 Nm / 133 lb | 8.8 |
| | M 8 | T 40 | 23 Nm / 203 lb | 12.9 |
| | M 10 | mm 8 | 15 Nm / 133 lb | 8.8 |
|  | M 6 | mm 10 | 8.4 Nm / 74.4 lb | 8.8 |
| | M 8 | mm 13 | 15 Nm / 133 lb | 8.8 |
| | M 10 | mm 17 | 15 Nm / 133 lb | 8.8 |

BRICOSERGIO - GUIDA ALL'ACQUISTO DI MACCHINE PER IL LEGNO
internet web site: www.bricosergio.it - Email: info@bricosergio.it
Tel 333 6147146 - 02 320621763 - Fax 02 700536511