



S.r.l.

Utensili per la lavorazione del legno
Woodworking tools

NORME GENERALI PER IL CORRETTO IMPIEGO DEGLI UTENSILI **GENERAL RULES ON CORRECT USE OF TOOLING**

INTRODUZIONE

INTRODUCTION

VI RINGRAZIAMO PER AVER SCELTO UN NOSTRO PRODOTTO. IL DOCUMENTO CHE SEGUE CONTIENE NOTE E INFORMAZIONI UTILI PER IL CORRETTO UTILIZZO DEGLI UTENSILI PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DEI SUOI DERIVATI. GLI UTENSILI FINK SONO PROGETTATI E COSTRUITI SECONDO LE NORME EUROPEE EN 847-1, EN847-2 PER IL MERCATO DELLA UNIONE EUROPEA.

THANK YOU FOR CHOOSING ONE OF OUR PRODUCTS. THE DOCUMENT ATTACHED CONTAINS NOTES AND USEFUL INFORMATION ON THE CORRECT USE OF THE TOOLS FOR WOOD WORKING AND WOOD DERIVATES. FINK TOOLS ARE PROJECTED AND BUILT ACCORDING TO THE EUROPEAN REQUIREMENTS EN 847-1, EN 847-2.

CONTROLLI PRELIMINARI

PRELIMINARY CHECKS

GLI UTENSILI SONO CONSEGNATI PRONTI ALL'USO. CONSIGLIAMO DI ESEGUIRE UNA CAMPIONATURA PRIMA DI INIZIARE LA PRODUZIONE IN SERIE. RICORDARSI CHE L'EVENTUALE CAMPIONE LEGNO CONSEGNATO CON L'UTENSILE POTREBBE SUBIRE DELLE DEFORMAZIONI TRA LA PROVA E IL TRASPORTO.

THE TOOLS ARE DELIVERED READY FOR USE. IN ANY CASE, WE ADVISE YOU TO CARRY OUT A RANGE OF SAMPLES BEFORE PROCEEDING WITH SERIES PRODUCTION. PLEASE REMEMBER THAT THE WOOD SAMPLE COULD BE DEFORMED BETWEEN EXECUTION AND DELIVERY.

CONTROLLO DELL'UTENSILE

TOOL CHECK

ESTRARRE L'UTENSILE DALL'IMBALLAGGIO UTILIZZANDO GUANTI DI PROTEZIONE.

NON TOCCARE I TAGLIENTI, PERICOLO DI LESIONI DA TAGLIO.

CONTROLLARE L'INTEGRITA' DELL'UTENSILE, IL FISSAGGIO DEGLI INSERTI O DELLE PLACCHETTE SALDATE. RISCOSTRANDO DELLE ANOMALIE E' NECESSARIO SOSTITUIRE IL PARTICOLARE DANNEGGIATO CON UN RICAMBIO ORIGINALE. APPOGGIARE L'UTENSILE SOPRA UN PIANO DI LEGNO O DI MATERIALE MORBIDO.

BEFORE TAKING THE TOOL FROM THE BOX YOU MUST WEAR PROTECTIVE GLOVES.

WE RECOMMEND THE USE OF PROTECTIVE GLOVES WHILE HANDLING THE TOOL.

CHECK THE INTEGRITY AND THE FIXTURE OF THE INSERTS. IF YOU FIND ANY ANOMALIES IT IS NECESSARY TO REPLACE THE DAMAGED PART WITH AN ORIGINAL SPARE PART.

NORME DI IMPIEGO

REGULATIONS FOR USE

OSSERVARE ATTENTAMENTE TUTTE LE NORME DI SICUREZZA DEL COSTRUTTORE DEGLI UTENSILI, DELLA MACCHINA, DEGLI ENTI PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI. TUTTI I LAVORI DEVONO ESSERE ESEGUITI ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE APPPOSITAMENTE ADDESTRATO E PRATICO NELL'UTILIZZO DI MACCHINE UTENSILI PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DEI RELATIVI SISTEMI DI SERRAGGIO.

CAREFULLY OBSERVE SAFETY RULES OF TOOL MANUFACTURER, OF MACHINE MANUFACTURER, EUROPEAN SAFETY RULES. THE WORKS WITH MACHINE AND TOOLS FOR WOOD MUST BE CARRIED OUT BY TRAINED STAFF, EXPERT IN THE USE OF THE WOOD MACHINES AND CLAMPING TOOL SYSTEMS.

UTILIZZARE SOLO UTENSILI IN PERFETTE CONDIZIONI, EVITANDO QUELLI INCRINATI, MALE AFFILATI O DEFORMATI.

USE ONLY TOOLS IN PRIME CONDITIONS, DO NOT USE TOOLS WITH FISSURES OR DEFORMED OR BADLY SHARPENED.

PRIMA DI UTILIZZARE L'UTENSILE, CONTROLLARE IL SENSO DI ROTAZIONE, SENZA MAI SUPERARE IL NUMERO MASSIMO DI GIRI CONSENTITO.

BEFORE USING THE TOOLS, CHECK THE ROTATION THAT DOES NOT EXCEED THE MAX GRANTED ROTATION SPEED (n max).

PER LAVORAZIONI CON AVANZAMENTO **MANUALE**, UTILIZZARE SOLAMENTE UTENSILI MARCATI **MAN**.

(PER AVANZAMENTO MAN SI INTENDE IL BLOCCAGGIO ED IL MOVIMENTO DI UN PEZZO IN LAVORAZIONE CON L'AUTO DELLE MANI. L'UTENSILE, INFATTI DEVE ESSERE COSTRUITO SECONDO PARTICOLARI NORME PER GARANTIRE LA SICUREZZA DELL'OPERATORE.)

GLI UTENSILI MARCATI **MAN** POSSONO ESSERE USATI ANCHE SU MACCHINE CON AVANZAMENTO MECCANICO.



UTENSILI MARCATI **MEC** NON POSSONO ESSERE USATI SU MACCHINE CON AVANZAMENTO MANUALE. (**MEC** SIGNIFICA UTENSILE ADATTO PER AVANZAMENTO MECCANICO, CIOE'AVANZAMENTO DEL PEZZO GENERATO DALLA MACCHINA STESSA,SENZA INTERVENTO MANUALE DELL'OPERATORE).

*MANUAL DEVELOPMENT MEANS TIGHTENING AND MOVING A PIECE BEING WORKED ON WITH THE HELP OF YOUR HANDS. FOR THIS TYPE OF WORK YOU MUST USE TOOLS MARKED WITH **MAN** AND WITH THE MAXIMUM AND MINIMUM ROTATION SPEEDS.THE TOOLS MARKED **MAN** CAN ALSO BE USED ON MACHINES WITH MECHANICAL DEVELOPMENT. MECHANICAL DEVELOPMENT MEANS A PIECE DEVELOPMENT SYSTEM GENERATED BY THE MACHINE ITSELF,WITHOUT THE INTERVENTION OF THE OPERATOR. THE TOOLS MARKED **MEC** CANNOT BE USED ON MACHINES WITH MANUAL DEVELOPMENT.*

SCelta DELLA VELOCITA' DI ROTAZIONE **ROTATION SPEED SELECTION**

LA VELOCITA' DI ROTAZIONE DIPENDE DAL MATERIALE DA LAVORARE,DALLA MACCHINA, DALLA PROFONDITA' DI PASSATA,DALLA FINITURA CHE SI VUOLE OTTENERE. IN OGNI CASO DEVE ESSERE COMPRESA TRA IL NUMERO MINIMO E MAX DI GIRI RIPORTATO SULL'UTENSILE.
THE TOOL ROTATION SPEED DEPENDS ON THE MATERIAL TO BE WORKED, ON THE MACHINE , ON THE THICKNESS AND FINISHING REQUIRED. IN ANY CASE IT SHOULD BE SOMEWHERE BETWEEN THE MINIMUM AND THE MAXIMUM SPEEDS INDICATED ON THE TOOL.

SCelta DELLA VELOCITA' DI AVANZAMENTO **DEVELOPMENT SPEED SELECTION**

DEVE ESSERE DETERMINATA IN RELAZIONE AL MATERIALE DA LAVORARE E DAL GRADO DI FINITURA RICHIESTO.
THE SPEED SELECTION DEPENDS ON THE TYPE OF TOOL AND ON THE TYPE OF THE MATERIAL TO BE WORKED AND THE LEVEL OF FINISHING REQUIRED (SEE TAB.2).

MONTAGGIO DEGLI UTENSILI SULLA MACCHINA. **TOOL ASSEMBLY**

NEL MOVIMENTARE GLI UTENSILI DA TAGLIO UTILIZZARE SEMPRE GUANTI DI PROTEZIONE.

BISOGNA EVITARE IL MONTAGGIO FORZATO TRA FORO DELL'UTENSILE E ALBERO DELLA MACCHINA ONDE EVITARE IL TOTALE BLOCCAGGIO IN MANIERA PERMANENTE. NEL MONTAGGIO DI SINGOLI UTENSILI UTILIZZARE IL MINOR NUMERO DI ANELLI POSSIBILE, CONTROLLARE CHE LE SUPERFICI DI CONTATTO SIANO PULITE E RETTIFICATE.

USE PROTECTIVE GLOVES WHILE ASSEMBLING THE TOOLS. THE FORCED ASSEMBLY OF THE TOOL SHOULD BE ABSOLUTELY AVOIDED.DURING THE ASSEMBLY OF SINGLE TOOLS, MAKE SURE THAT THE RINGS ARE RECTIFIED AND CLEANED.IT IS ADVISABLE TO USE THE SMALLEST NUMBER OF RINGS POSSIBLE.

MONTAGGIO GRUPPI UTENSILI **ASSEMBLY OF TOOLS GROUPS**

I COMPONENTI NEI GRUPPI DI UTENSILI SONO MONTATI SU UNA BUSSOLA IN MODO STABILE. MONTANDO PIU' GRUPPI SOVRAPPosti SULLO STESSO ALBERO CONTROLLARE CHE I PIANI DI APPOGGIO SIANO PULITI E CHE COINCIDANO I RIFERIMENTI DI EQUILIBRATURA.

IN THE TOOL GROUPS THE VARIOUS COMPONENTS ARE ASSEMBLED ON A BUSHING THAT JOINS THEM TOGETHER IN A STABLE FASHION. WHEN ASSEMBLING SEVERAL GROUPS ON THE SAME SHAFT THE SURFACES BETWEEN THE GROUPS SHALL BE CLEAN AND THE BALANCE MARK SHALL BE COINCIDE .

MANUTENZIONE ORDINARIA **NORMAL MAINTENANCE**

MANEGGIARE GLI UTENSILI CON ATTENZIONE E GUANTI DI PROTEZIONE. MANTENERE PULITI GLI UTENSILI SIGNIFICA MAGGIOR DURATA DEI TAGLIENTI, MIGLIORE FINITURA DELLE SUPERFICI. PERTANTO CONSIGLIAMO DI EVITARE DEPOSITI DI RESINA UTILIZZANDO APPOSITI PRODOTTI PER ACCIAIO E ALLUMINIO. UN SEMPLICE RIMEDIO E' ANCHE QUELLO DI BAGNARE GLI UTENSILI CON GASOLIO O PETROLIO ALLA SERA; IL GIORNO SUCCESSIVO I DEPOSITI SI STACCHERANNO PER EFFETTO DELLA FORZA CENTRIFUGA ALL'ACCENSIONE DELLA MACCHINA.

WHEN HANDLING THE TOOLS BE CAREFUL NOT TO DAMAGE THE INSERTS OR INJURE YOUR HANDS.CORRECT MAINTENANCE ENABLES THE INSERTS TO LAST LONGER AND THE SURFACES TO BE PERFECTLY FINISHED.WE RECOMANDED PERIODICAL CLEANING WITH ADEQUATE SOLVENTS FOR STEEL OR LIGHT ALLOY AVAILSBLE ON THE MARKET.IT IS ALSO POSSIBLE TO SPRAY PETROLEUM ON THE TOOLS IN THE EVENING; THE NEXT MORNING, ONCE THE MACHINE IS STARTED UP, THE DEPOSITS WILL BECOME DETACHED THROUGH THE EFFECT OF CENTRIFUGAL FORCE.



SOSTITUZIONE DEGLI INSERTI

INSERT REPLACEMENT

- PULIRE LA SEDE DELLE VITI E SVITARE CON LA CHIAVE IN DOTAZIONE
- TOGLIERE L'INSERTO E IL CUNEO DI BLOCCAGGIO
- PULIRE LA SEDE DEL CUNEO E DELLA PLACCHETTA
- SOSTITUIRE O GIRARE L'INSERTO CON UN RICAMBIO ORIGINALE
- RIMONTARE E BLOCCARE LE VITI PARTENDO DAL CENTRO VERSO L'ESTERNO E CON COPPIA DI SERRAGGIO SECONDO LA TABELLA
- *CLEAN THE SITE IN ORDER TO INTRODUCE THE SPANNER SUPPLIED FOR LOOSENING OR REMOVING THE FIXTURE SCREWS*
- *EXTRACT THE INSERT AND THE FIXTURE PLUG , AND CLEAN EVERYTHING*
- *REPLACE THE INSERT WITH AN ORIGINAL SPARE PART*
- *REASSEMBLE EVERYTHING WITHOUT USING EXTENSIONS TO INCREASE THE LOCKING STRENGTH.STARTING FROM THE CENTRAL SCREWS AND PROCEEDING TOWARDS THE EXTERNAL ONES.*

UTENSILI CON TAGLIENTI SALDOBRASATI

TOOLS WITH BRAZE WELDED CUTTER

SONO UTENSILI IN CUI IL TAGLIENTE E' SALDATO SUL CORPO PER CUI NON E' POSSIBILE LA SOSTITUZIONE IN CASO DI DANNEGGIAMENTO. E' QUINDI NECESSARIO MANEGGIARE CON MAGGIOR CURA RISPETTO AGLI UTENSILI CON INSERTI A BLOCCAGGIO MECCANICO. CONTROLLARE PERIODICAMENTE LO STATO DI USURA DEI TAGLIENTI. QUANDO SI VEDE UNA FASCIA DI USURA DI CIRCA 0.2 mm SUL FILO DEL TAGLIENTE E' BUONA NORMA FARE RIAFFILARE L'UTENSILE RISPETTANDO GLI ANGOLI DI TAGLIO E LA PRECISIONE.

THESE TOOLS HAVE THE CUTTERS WELDED TO THE BODY, THEREFORE THEY MUST BE HANDLED WITH EXTRA CARE SINCE IT IS NOT POSSIBLE TO REPLACE THE CUTTER. IT IS NECESSARY TO PERIODICALLY CHECK THE TOOL, IN ORDER TO LOOK FOR ANY ANOMALIES OR DAMAGE TO THE CUTTERS AND THEIR STATE OF WEAR.IF THE CUTTER HAS A WEAR BAND OF OVER 0.2 MM, IT IS NECESSARY TO SHARPEN THE TOOL WHILE KEEPING ITS ORIGINAL CUT SHAPE UNCHANGED, WITH PARTICULAR REFERENCE TO THE CUT ANGLES.

DIFETTI,CAUSE E RIMEDI

ANOMALIES,CAUSES AND SOLUTIONS

DURANTE LA LAVORAZIONE POSSONO INSORGERE ALCUNI PROBLEMI,I PIU' FREQUENTI SONO:

- VIBRAZIONI
 - RAPIDA USURA DEI TAGLIENTI
 - SCADENTE FINITURA SUPERFICIALE
- SOME TROUBLE CAN BORN DURING OPERATIONS:*
- VIBRATIONS
 - EARLY INSERT WEAR
 - INFERIOR FINISHING

VIBRAZIONI

VIBRATIONS

ANCHE SE GLI UTENSILI VENGONO EQUILIBRATI DINAMICAMENTE SECONDO LE NORMATIVE DURANTE LA LAVORAZIONE POSSONO INSORGERE DELLE VIBRAZIONI DOVUTE A:

- ECESSIVA VELOCITA' DI ROTAZIONE
 - TROPPO GIOCO NELL'ACCOPIAMENTO ALBERO-FORO
 - INSUFFICIENTE BLOCCAGGIO DELL'UTENSILE
 - MANCANZA DI QUALCHE INSERTO SULL'UTENSILE
 - ECESSIVA VELOCITA' DI AVANZAMENTO
 - ALBERO CON CUSCINETTI NON ADEGUATI
 - RISONANZA DI QUALCHE PARTE DELLA MACCHINA
- ABNORMAL VIBRATIONS MAY BE OBSERVED DURING ROTATION ,ALSO IF THE TOOLS ARE BALANCED BEFORE DELIVERING.*
- EXECESSIVE ROTATION SPEEDS.
 - INCORRECT TOLERANCE BETWEEN SHAFT AND HOLE
 - INSUFFICIENT LOCKED TOOL
 - RESONANCE FROM SOME PART OF THE MACHINE
 - EXCESSIVE DEVELOPMENT SPEED
 - TOOL HOLDER SHAFT WITH WORN OUT BEARINGS
 - INSERT MISSING FROM TOOL

RAPIDA USURA DEI TAGLIENTI

EARLY INSERT WEAR

LA CAUSA E' DOVUTA A:

- VELOCITA' DI ROTAZIONE TROPPO ELEVATA
- PROFONDITA' DI TAGLIO TROPPO BASSA
- VELOCITA' DI AVANZAMENTO TROPPO BASSA (IL TRUCIOLO E' TROPPO SOTTILE E TENDE A BRUCIARE PER ATTRITO E IL TAGLIENTE SI USURA RAPIDAMENTE)

THIS PROBLEM IS DUE TO:

- EXCESSIVE ROTATION SPEED*
- REDUCED CUTTING DEPTH*
- INSUFFICIENT DEVELOPMENT SPEED*

SCADENTE FINITURA SUPERFICIALE

INFERIOR FINISHING

UNA BUONA SUPERFICIE LAVORATA OLTRE CHE DAL TAGLIENTE BEN AFFILATO DIPENDE DA MOLTI FATTORI TRA CUI:

- TIPO DI LEGNO
- UMIDITA'
- VELOCITA' DI ROTAZIONE
- VELOCITA' DI AVANZAMENTO
- IMPIANTO DI ASPIRAZIONE

THE RESULT OF A WORKED SURFACE DEPENDS ON VARIOUS FACTORS:

- QUALITY OF WOOD*
- LEVEL OF HUMIDITY*
- ROTATION SPEED*
- DEVELOPMENT SPEED*
- SUCTION SYSTEM OF MACHINE*

DALLA INTERAZIONE DI QUESTE CAUSE SI OTTENGONO SCHEGGIATURE DELLA SUPERFICIE, ONDULAZIONE, STRIATURE SULLA SUPERFICIE LAVORATA.

-LA **SCHEGGIATURA DEL LEGNO** SI ACCENTUA IN LEGNI TROPPO SECCHI, CON FIBRA DEBOLE OPPURE PER FISSAGGIO DI TRUCIOLI SUL TAGLIENTE.

-**ONDULAZIONI CON PASSO REGOLARE** SONO DOVUTE AD UNA ECCESSIVA VELOCITA' DI AVANZAMENTO RISPETTO ALLA VELOCITA' DI ROTAZIONE

-**ONDULAZIONI IRREGOLARI** SONO DOVUTE AD ECCESSIVA VELOCITA' DI AVANZAMENTO, USURA DEL SISTEMA DI AVANZAMENTO, DELLA CINGHIA DI TRASMISSIONE, O VIBRAZIONI NELLA STRUTTURA DELLA MACCHINA.

FROM THESE FACTORS IT IS POSSIBLE TO OBTAIN :WOOD SPLINTERING, IRREGULAR ONDULATIONS, PRESENCE OF STREAKS ON THE WORKED SURFACE.

-**STRIATURA SULLA SUPERFICIE** DEL PEZZO SI HA QUANDO IL TRUCIOLO RIMANENDO IN SOSPENSIONE E' RIPRESO DAL TAGLIENTE E RICALCATO SULLA SUPERFICIE. LA CAUSA E' ASPIRAZIONE INSUFFICIENTE OPPURE INTASAMENTO DEL TAGLIENTE.

PRESENCE OF STREAKS ON THE WORKED SURFACE OCCURS WHEN THE SUCTION IS INSUFFICIENT; SO THE SHAVING REMAINS IN SUSPENSION TAKEN UP BY THE CUTTER AND PRESSED ON THE SURFACE.

MODIFICHE AGLI UTENSILI

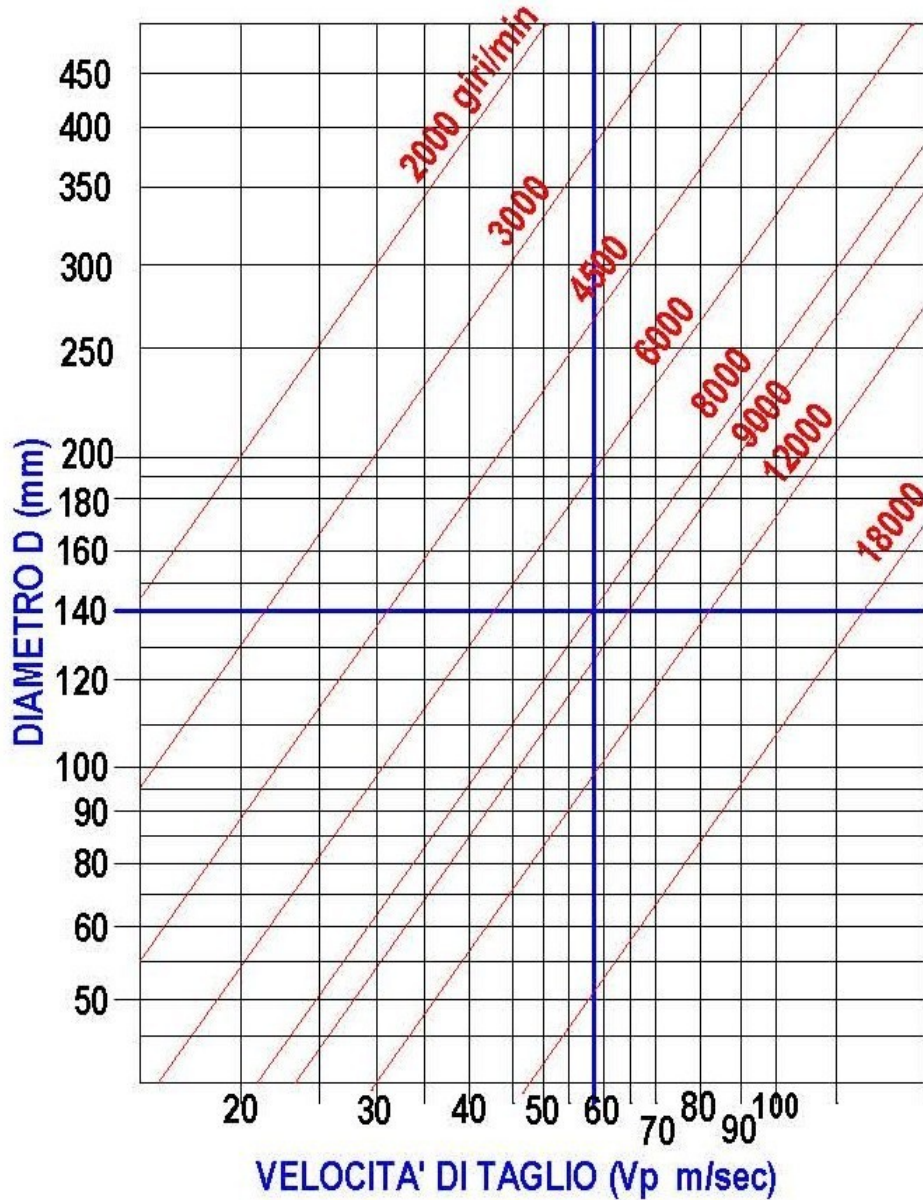
TOOL MODIFICATIONS

NON SONO AMMESSE MODIFICHE ALL'UTENSILE COME ALLARGATURA DEL FORO, AGGIUNTA DI INSERTI, ESECUZIONE DI SCARICHI SENZA AUTORIZZAZIONE DEL COSTRUTTORE.

MODIFICATIONS TO THE TOOL, SUCH AS WIDENING THE HOLE, THE ADDITION OF OTHER INSERTS, EXECUTION OF DRAINING, NOT ALLOWED. MODIFICATIONS CAN ONLY BE CARRIED OUT AFTER RECEIVING THE AUTHORIZATION FROM THE MANUFACTURER.

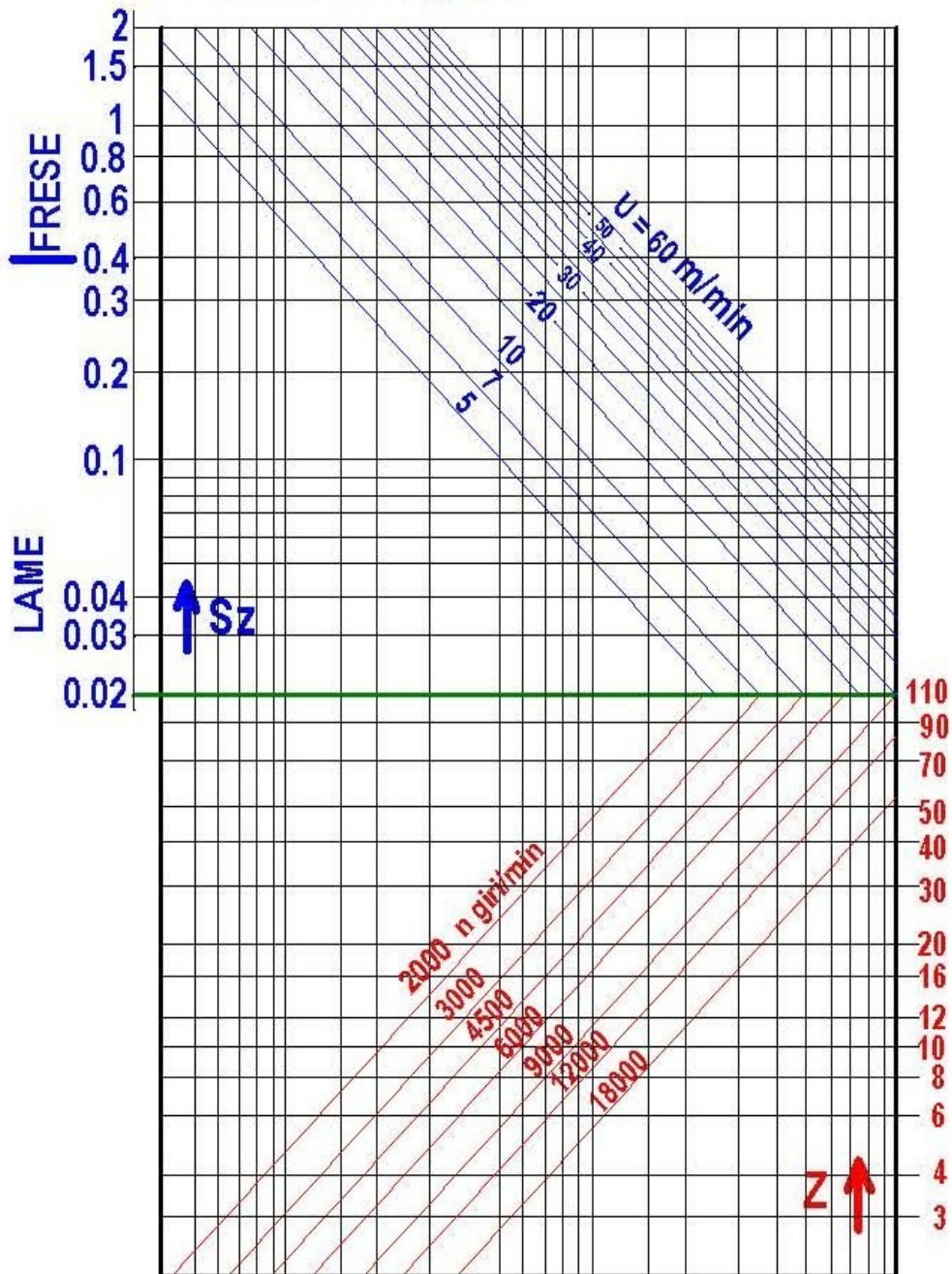
V_p n D
CUTTING SPEED ROTATION SPEED DIAMETER OF THE TOOL




VELOCITA' DI TAGLIO - NUMERO DI GIRI - DIAMETRO UTENSILE



Sz= progress of tooth U = rate of feed m/1' n=rpm Z=number of teeth

Sz = avanzamento per dente
 U = velocita' di avanzamento (m/min)
 n = numero di giri (giri/min)
 Z = numero dei taglienti



VITE SCREW	FILETTATURA TOPER	CHIAVE KEY	COPPIA DI SERRAGGIO TORQUE	CLASSE STRENGHT
	M5	mm 2.5	6 Nm	45H
	M6	mm 3	7 Nm	45H
	M8	mm 4	10 Nm	45H
	M10	mm 5	12 Nm	45H
 	M4	T9	1.5 Nm	12.9
	M4	T15	5 Nm	12.9
	M4	T20	5 Nm	12.9
	M5	T20	6 Nm	12.9
	M5	mm 3	6 Nm	12.9