



Consorzio
Distributori
Utensili

SPAZIO **TECNICO**

PERIODICO DI INFORMAZIONE DEL CONSORZIO CDU

Anno 5 - Numero 11
Spedizione in abb. post. - 70%
Filiale di Milano
Direttore resp.: Giorgio Cortella
Editore: Consorzio CDU
(sede legale: Via Rugabella, 1 - Milano;
sede operativa: V.le Colleoni, 17 - Agrate)
Progetto e coordinamento editoriale:
Bianchi Errepi Associati Srl - Lecco
Stampa: Grafiche Mazzucchelli Spa -
Seguro di Settimo Milanese (MI)
Autorizzazione del Tribunale di Lecco
n. 3136 del 21/09/95 (n.9/95 Reg.Per.)

FISSAGGIO & BLOCCAGGIO

Massima flessibilità, precisione totale.

I TEMPI DI ATTREZZAGGIO MACCHINE

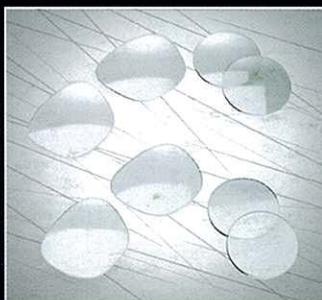
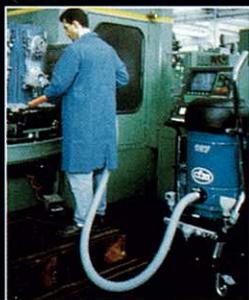
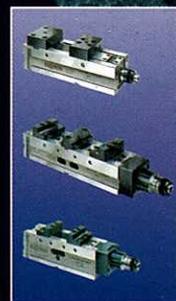
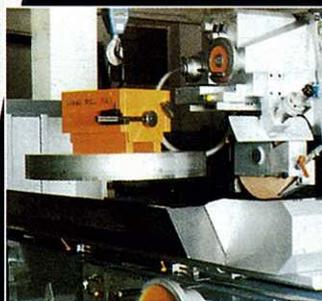
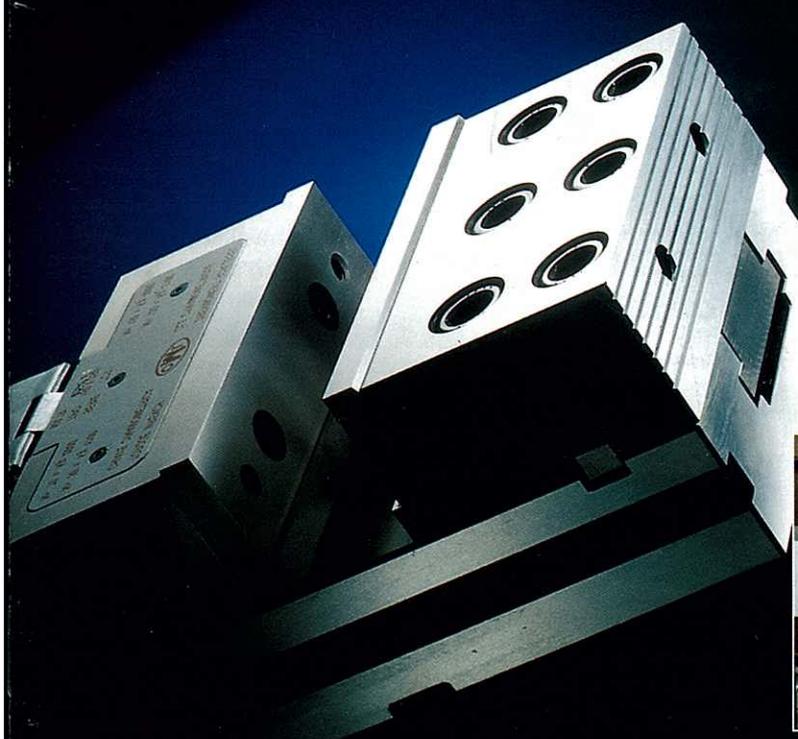
Tutti i vantaggi dell'applicazione del metodo Smed.

E IL GOVERNO PENSÒ ALLE IMPRESE

Tutti gli incentivi e le agevolazioni.

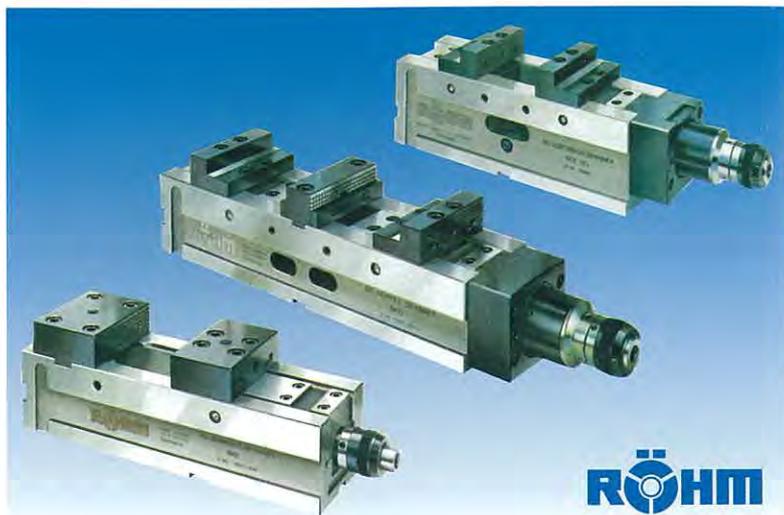
NOVITÀ IN VETRINA

Proposte dal mercato.



ZOOM

SPECIALE FISSAGGIO & BLOCCAGGIO



MASSIMA FLESSIBILITÀ, PRECISIONE TOTALE.

LA COMPLESSITÀ DELLE LAVORAZIONI RICHIEDE OGGI SISTEMI DI BLOCCAGGIO MULTIUTILIZZO E CON ELEVATI STANDARD DI PRECISIONE E AFFIDABILITÀ.

L'evoluzione continua e particolarmente spinta che il settore delle macchine utensili ha in questo ultimo decennio conosciuto in termini di accresciuta produttività e la sempre maggiore complessità delle lavorazioni che si devono effettuare, insieme alla ricerca di standards di qualità e precisione sempre più elevati, hanno sensibilmente mutato il quadro di riferimento anche per le attrezzature a supporto delle macchine.

Da poco più di semplici accessori con funzioni limitate, queste attrezzature sono gradualmente diventate esse stesse altrettanti componenti di rilievo di un sistema complesso.

PERCORSI DIFFERENZIATI PER UN'AMPIA OFFERTA.

Cresce dunque la tecnologia costruttiva di questi accessori, se ne amplia la gamma alla ricerca di soluzioni innovative e differenziate per un mercato che richiede al tempo stesso qualità e quantità, specializzazione e flessibilità.

Ciò vale in modo particolare per le attrezzature di serraggio e bloccaggio, il cui compito si è evoluto: non basta più che esse trattengano il pezzo nella posizione desiderata; occorre che la precisione del posizionamento sia massima per per-

mettere alla macchina a CNC di effettuare sul pezzo le complesse operazioni richieste, in un tempo breve e su quantità elevate, con scarti tra la lavorazione di un pezzo e l'altro nell'ordine di qualche micron.

I costruttori di morse hanno dunque seguito, per effetto di questa rivoluzione, percorsi differenziati. Ed oggi il range di offerta sul mercato è davvero ricco e completo, con prodotti diversi per caratteristiche costruttive, tecniche e di utilizzo.

MORSE MECCANICHE: TRADIZIONE E INNOVAZIONE.

Pur mantenendosi nella tradizione per ciò che riguarda il funzionamento, le morse meccaniche si sono evolute tecnologicamente ed oggi offrono standards e caratteristiche d'eccellenza. Emblematiche, sotto questo aspetto, le attrezzature di bloccaggio **OML**.

Extraprecise perchè presentano superfici di scorrimento ed accoppiamento rettificato ed ogni parte

ZOOM

SPECIALE FISSAGGIO & BLOCCAGGIO

viene sottoposta a più verifiche dimensionali, sono costruite con materiali accuratamente selezionati. Ideali quando si devono lavorare pezzi con dimensioni continuamente variabili grazie al loro rapido posizionamento, maneggevoli e quindi facilmente trasferibili da una macchina all'altra, anche per la concezione modulare con cui sono realizzate queste attrezzature, le morse OML sono anche multifunzionali e versatili, permettendo di variare il sistema di bloccaggio in base alle esigenze di produzione. Infine la sicurezza, garantita dal movimento discendente delle ganasce che all'atto della chiusura trascinano il pezzo contro la base. Da OML, va detto, arriva anche "Cam System", lo strumento compatto che consente di ottenere contemporaneamente un duplice bloccaggio (assiale e radiale) del pezzo con una spinta di 4 mila chili, attraverso il principio del perno eccentrico e dell'elica.

IL SERRAGGIO AD ALTA



SPINTA PROGRAMMABILE.

Una evoluzione particolarmente significativa delle tradizionali attrezzature meccaniche è quella che propongono, in forme diverse ma con la medesima filosofia applicativa, **Allmatic** e **Röhm**. Si tratta dei sistemi di serraggio meccanico ad alta forza, che consente di ottenere, attraverso la preselezione dell'intensità di serraggio e con l'utilizzo di una semplice manovella, elevatissimi standards di precisione ed evita la deformazione dei pezzi in lavorazione.

Ma, oltre al vantaggio di avere forze di serraggio adeguate al pezzo da lavorare, vi è il beneficio della ripetibilità della posizione del pezzo. Inoltre il moltiplicatore di forza agevola l'operatore: gli consente di ottenere la forza di serraggio programmata con al massimo due giri della manovella ed assoluta sicurezza per tempi lunghi, senza perdita di forza di serraggio.

Le attrezzature, disponibili in più dimensioni, sono tra loro componibili in sistemi che permettono un abbattimento ulteriore dei tempi morti.



I PROTAGONISTI (1).

Tecnologia all'avanguardia.



OML opera dal 1960 nel settore della meccanica di precisione, con una produzione particolarmente complessa che comprende particolari per apparecchiature di telefonia ed informatica. L'Azienda ha costruito il suo sviluppo sull'applicazione di una tecnologia sempre più sofisticata nella produzione di attrezzature di bloccaggio rapido ad alta precisione, che soddisfano un mercato internazionale esperto e competente. ■

Organizzazione e qualità.



La ditta **SPD Spa**, da 25 anni leader nei settori di ancoraggio magnetico e meccanico, si prepara ad affrontare la globalizzazione dei mercati del nuovo millennio con una gamma di attrezzature magneto-meccaniche, in particolare i piani magnetici elettropermanenti e i sollevatori permanenti al neodimio. Il continuo sviluppo di nuove strategie e l'obiettivo di raggiungere la certificazione ISO 9001 fanno di SPD un sicuro punto di riferimento. ■

Risposte su misura.



Tecnomagnetete offre una vasta gamma di piani magnetici elettropermanenti applicabili su una grande varietà di macchine utensili: piani rettifica, piani per fresatura, piani radiali per tornitura, piani per macchine ad iniezione, sistema di cambio rapido di piastre porta pezzo, piani per macchine a elettroerosione. E per la movimentazione di piccoli carichi fino a 2.000 kg è disponibile una gamma di sollevatori magnetici a comando manuale. ■

ZOOM

SPECIALE FISSAGGIO & BLOCCAGGIO



SCENDE IN CAMPO L'INNOVAZIONE.

Le moderne macchine utensili permettono tolleranze molto contenute e, grazie alla loro flessibilità e a controlli numerici sempre più sofisticati, possono eseguire lavorazioni di grande complessità con un unico piazzamento del pezzo. Il loro punto debole resta il sistema di ancoraggio del pezzo da lavorare: con i sistemi tradizionali, infatti, il pezzo non è mai completamente libero su tutte le superfici previste. Inoltre la forza di bloccaggio viene scaricata su due punti contrapposti, con tensioni sulla struttura del pezzo.

La scelta innovativa fatta da **Tecnomagnete** e da **SPD** sta nell'utilizzo di un piano magnetico elettropermanente. Molti i vantaggi.

Innanzitutto l'ancoraggio resta tale senza limiti di tempo e senza diminuzioni di forza: infatti un piano elettropermanente non si surriscalda e non teme le interruzioni nell'alimentazione in quanto non ha bisogno di energia elettrica durante l'esercizio. Ciò significa anche massima sicurezza ed economicità.

Inoltre è garantita uniformità di ancoraggio su tutta la superficie, si mantengono libere ben 5 facce per tutte le lavorazioni in un unico piazzamento, assicura estrema facilità nel piazzamento del pezzo. Infine, con le prolunghe mobili, il letto magnetico diventa flessibile, potendo accogliere anche pezzi con superfici deformate.

Molte le versioni dedicate a specifiche applicazioni: i piani rettifica, i piani per fresatura e alesatura, i piani a polarità radiale per tornitura e serie leggera per rettifiche, i moduli per cambio rapido stampi su presse ad iniezione e per macchine da elettroerosione. ■

I PROTAGONISTI (2).

La forza dell'esperienza.

RÖHM

Röhm è uno dei maggiori costruttori di attrezzature per macchine utensili, con una vasta gamma di prodotti standard e realizzazioni speciali di elevato livello qualitativo. Le MORSE-NC RKE, RKZ e RKD con moltiplicatore di forze meccanico sono costruite per risolvere i più svariati problemi di serraggio con una elevatissima precisione.

I risultati della ricerca. **CHICK**

Chick è nata per soddisfare le specifiche esigenze connesse all'alto livello tecnologico raggiunto dalle fresatrici a controllo numerico computerizzato. La ricerca indirizzata allo studio dei problemi legati al fissaggio ha portato Chick a produrre sistemi di fissaggio che permettono un aumento complessivo della produttività.

Una gamma completa. **ALLMATIC
Spannsysteme**

Allmatic Spannsysteme dal '73 produce sistemi universali di serraggio pezzi su macchine a cnc. La gamma spazia dai sistemi per fresatrici convenzionali fino a quelli per celle flessibili e centri di lavorazione multipal-lets. Tutti i modelli sono forniti di moltiplicatore di forze meccanico, brevettato per primo da Allmatic oltre 20 anni.

GANASCE... "SU MISURA".

Una proposta senza dubbio particolare è quella che viene da Nicotra attraverso il suo sistema avanzato di fissaggio per centri di lavoro **M-System Chick**. Composto di particolari simili a quelli di una morsa con un meccanismo di bloccaggio, ha però ganasce di fissaggio lavorabili nelle superfici di posizionamento e di fissaggio, che si trasformano così in alloggiamenti dedicati che si adattano perfettamente allo specifico pezzo.

Si riducono in questo modo i tempi morti, in quanto la sistemazione dei pezzi da lavorare può essere ripetuta in pochi secondi mediante la nuova installazione di ganasce di fissaggio precedentemente approntate. Inoltre M-System Chick permette di fissare molti pezzi da lavorare uno vicino all'altro attraverso speciali divisori.

ANCORAGGIO MAGNETICO:

MEETING

CONVENTION & FIERE

PER LE MACCHINE UTENSILI APPUNTAMENTO A PARIGI.

Tra gli eventi della stagione fieristica spicca per importanza l'appuntamento con la EMO che, dopo Milano e Hannover, quest'anno viene ospitata a Parigi dal 5 al 12 Maggio.

Con 2000 espositori in rappresentanza di 50 paesi, 200.000 visitatori provenienti da 65 nazioni, 210.000 metri quadri di superficie espositiva, la fiera parigina promette di essere un appuntamento da non perdere per gli addetti ai lavori del settore delle macchine utensili.

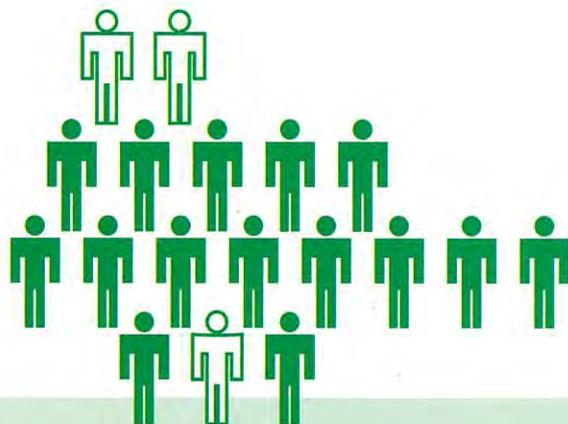
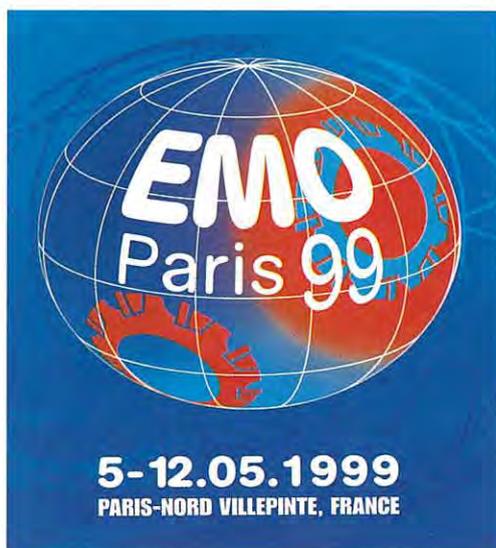
Fondata nel 1951 sulla

spinta della richiesta dei professionisti europei, l'EMO è oggi la più grande esposizione di macchine utensili del mondo. Beneficia del sostegno del Cecimo (Comitato europeo di cooperazione delle industrie delle macchine utensili) che raggruppa le associazioni nazionali dell'industria delle macchine utensili di 14 Paesi e rappresenta tutti i più grandi costruttori del settore in Europa occidentale. Grazie alle sue 1.500 imprese, infatti, l'Europa non solo è il primo costruttore mondiale di macchine utensili, ma ne rappresenta anche il primo esportatore e il più grande mercato di sbocco.

Come spiega Jean-Paul Bugaud - commissario generale dell'EMO Parigi '99 - l'intento degli organizzatori, in sinergia con i membri del Cecimo, è quella di adoperarsi affinché «l'EMO Parigi '99 sia completamente al servizio della professione». Ma non solo: «La nostra ambizione è di fare dell'EMO Parigi '99 la mostra in cui visitatori ed espositori possano trovare le risposte più adatte alle loro aspettative».

Si muove in quest'ottica la scelta del luogo, Paris-Nord Villepinte, particolarmente adatto all'importanza e alla rilevanza dell'evento, in grado di assicurare una superficie espositiva di elevate dimensioni, ampi parcheggi, accesso facilitato ai mezzi di trasporto degli espositori e aree di stoccaggio conseguenti. All'EMO i visitatori potranno trovare un completo panorama internazionale delle ultime tecniche di lavorazione e realizzazione dei metalli: macchine utensili, sistemi di produzione, utensili di precisione, tecnologie informatiche, flussi automatizzati dei materiali, elettronica industriale e accessori.

Soprattutto sarà anche il luogo in cui ammirare le tecnologie che sono ancora in fase di studio e che rappresentano il futuro del settore alle soglie del Terzo Millennio. ■



APPUNTAMENTI

04/05/99 - 07/05/99

Control

Sinsheim - Germania

05/05/99 - 12/05/99

Emo

Parigi - Francia

13/05/99 - 16/05/99

**Trattamenti & Finiture
Utensil - Subfornitura**

Parma - Italia

02/06/99 - 05/06/99

Metal Philippines

Manila - Filippine

08/06/99 - 11/06/99

Cat Engineering

Stoccarda - Germania

14/06/99 - 18/06/99

Poznan International Fair

Poznan - Polonia

10/07/99 - 16/07/99

Ferimetal

Buenos Aires - Argentina

14/09/99 - 16/09/99

Apex

Detroit - USA

28/09/99 - 30/09/99

Autofact

Chicago - USA



RUOTE PER CARRELLI INDUSTRIALI.

Da 35 anni **LAG** produce una vasta gamma di ruote per carrelli elevatori e trasporti interni:

- ruote con anello in gomma, dischi in lamiera di acciaio zincata o nucleo in materiale termoplastico, supporti medi in lamiera di acciaio zincata: per la movimentazione manuale dei carichi;
- ruote in nylon e nylon+poliuretano: mozzo con cuscinetti a sfere, a rullini standard o inox,

con supporti medi, pesanti ed inox: l'ideale in ambienti aggressivi;

- ruote in alluminio rivestite in poliuretano: mozzo con cuscinetti a sfere o a rullini, supporti medi e pesanti: il miglior rapporto qualità/prezzo;
- ruote in ghisa rivestite in poliuretano: mozzo con cuscinetti a sfere, supporti pesanti ed extrapesanti, e ruote gemellate per i massimi carichi. Diametri da 80 a 400 mm, portate da 80 a 4500 kg: la soluzione migliore per i gravosi usi industriali;
- ruote per transpallettes, ruote motrici in poliuretano e in Vulkollan Bayer per la maggior parte dei carrelli elevatori presenti sul mercato.

Cod. 11.01

STANLEY

PINZE PER ANELLI ELASTICI STANLEY.

La gamma **Stanley** comprende una serie completa di pinze per anelli elastici: in tutto otto modelli per anelli interni ed esterni, disponibili nelle versioni da 140 mm. 8/25 e 180 mm. 19/60, con becchi piegati o dritti.

I prezzi al pubblico partono da £. 18.200 per anelli interni 140 mm. 8/25 fino a £. 25.000 per anelli esterni 180 mm. 19/60 (IVA esclusa).

Per ottimizzare l'esposizione del punto vendita, Stanley mette a disposizione dei suoi clienti un sovraespositore metallico dedicato, di colore giallo, da appendere alle pareti a salamandra. Il sovraespositore viene distribuito gratuitamente all'acquisto dell'intera gamma di pinze per anelli elastici.



Cod. 11.02

femi
Made in Europe

SEGATRICE A NASTRO 2.000: POTENZA E PRECISIONE DI TAGLIO.



Le segatrici a nastro **FEMI** rappresentano quanto di meglio esista sul mercato in fatto di rapporto qualità/prezzo, versatilità, precisione ed affidabilità. Un primato che deriva da 30 anni di specializzazione, dall'applicazione di tecnologie all'avanguardia e da una capacità di innovazione uniche in Europa. Nella gamma completa di soluzioni proposte che soddisfano le specifiche esigenze delle diverse tipologie di utilizzatori, si colloca la Segatrice a nastro 2.000. Essa assicura grande capacità di taglio in virtù della sua robusta struttura di nuova concezione ed alla grande potenza del motore. Non solo potenza, tuttavia, ma anche precisione: la Segatrice a nastro 2.000 presenta infatti guidalama in metallo duro e lama bimetallica al cobalto, oltre a un brevettato meccanismo di controllo elettronico della velocità (Cesc) che consente di tagliare alla velocità ottimale e costante ogni materiale.

Cod. 11.03



UN KIT COMPLETO PER PISTOLE DI SOFFIAGGIO.



ANI presenta una nuova pratica confezione di venti pistole per soddisfare qualsiasi esigenza in fatto di soffiaggio aria. Posizionabile direttamente sul banco di vendita, contiene:

- n. 8 pz. della classica **25/B1** con l'ugello corto, forse la più diffusa pistola di soffiaggio in Italia;
- n. 4 pz. della **25/B2** con canna lunga per raggiungere luoghi poco accessibili e per lavorare a distanza di sicurezza dalla pistola;
- n. 2 pz. della **25/AP**, una leggerissima pistola professionale (pesa solo gr 70), robusta ed ergonomica, indicata in catene di montaggio o per usi continuativi;
- n. 2 pz. della **25/AR** a bassa rumorosità (massimo 80 dBA). Questa pistola, inoltre, è dotata di un dispositivo di sicurezza che scarica la pressione ai lati dell'ugello qualora questo venisse appoggiato su una superficie: se, per esempio, si volesseappare l'uscita con il palmo della mano, l'aria uscirebbe ugualmente senza danneggiare l'epidermide.

**Officine meccaniche ANI Spa
Chiampo (Vicenza)**

Cod. 11.04

BOSCH

BOSCH: NUOVA GAMMA DI ABRASIVI E NUOVO SISTEMA DI COLORI DEI FOGLI ABRASIVI.



Con la nuova gamma di abrasivi, ora **Bosch** rende ancora più facile la scelta del foglio abrasivo da applicare sull'elettrotensile. Con le nuove colorazioni è possibile individuare a prima vista qual è l'abrasivo adatto ad ogni tipo di lavorazione desiderata. Il colore del foglio di levigatura indica il suo impiego. Bosch è in grado di offrire l'abrasivo adatto ad ogni tipo di elettrotensile. La nuova gamma di abrasivi Bosch riesce a soddisfare tutte le esigenze.

Cod. 11.05



MASCHIATORI AD INVERSIONE.

Il mandrino serie 24000, frutto dell'esperienza **S.C.M.** nella maschiatura, rappresenta la risposta alle esigenze del cliente ed alla continua evoluzione della tecnologia.

In particolare il maschiatore ad inversione modello 24450, usato su macchine a CNC, è ideale per ridurre i tempi di maschiatura ed il logorio del motore e del freno della macchina in quanto sostituisce l'inversione del naso macchina. Anche i tempi di lavoro sono ridotti perchè viene eliminata l'operazione di frenatura, sosta e partenza per cambio del senso di rotazione. Inoltre permette di aumentare i numeri di giri ottenendo un'ulteriore diminuzione dei tempi di lavorazione.

È di semplice montaggio: infatti qualsiasi sia la macchina utensile o il centro di lavoro CNC, il maschiatore si adatta perfettamente grazie al suo sistema di indexaggio regolabile, sia in altezza che in larghezza, che serve a far sì che il maschiatore non entri in rotazione.

Viene fornito con attacco codolo cilindrico DIN 1835 B+E diametro 25 su cui si può applicare qualsiasi tipo di attacco come, per esempio, ISO e HSK.

Caratteristiche particolari di questo maschiatore sono: le dimensioni ridotte; la profondità di maschiatura controllata con tolleranza di 0.2 mm.; la possibilità di montare bussole portamaschio con frizione, bussole portamaschio senza frizione e bussole con pinze ER 16; un rapporto di trasmissione di 1:1 in avanzamento e in ritorno, che permette di impiegare il ciclo di alesatura della maggior parte delle macchine.



Cod. 11.06



ASPIRATORI CFM: QUALITÀ CERTIFICATA.

La rimozione dei trucioli durante il ciclo di lavorazione dei pezzi previene l'accumulo di scarti che intralciano la lavorazione. Gli aspiratori CFM riducono



i tempi di fermo delle macchine aumentando la produttività e la qualità dei prodotti. Una pulizia costante contribuisce a mantenere ottimali le condizioni delle macchine impiegate. Oltre all'aumento della produttività, gli aspiratori CFM garantiscono minimi costi propri per riparazioni e minime interruzioni di produzione. La salvaguardia dell'ambiente di lavoro e delle persone non risponde solo a precisi obblighi di legge, ma è anche un punto di forza delle aziende moderne che puntano sulle risorse umane. CFM offre le soluzioni adeguate ad ogni problema di pulizia delle industrie meccaniche. In più di 20 anni di storia, CFM ha ideato e prodotto aspiratori affermandosi come leader in diversi settori merceologici. Grazie ad una gamma di oltre 35 modelli, che nelle versioni specifiche e corredati degli accessori idonei formano un catalogo di oltre 150 aspiratori e ad una capillare rete commerciale, CFM è vicina ad ogni azienda per affrontare e risolvere ogni specifico problema. Da sempre CFM persegue una politica di qualità che l'ha portata, prima e unica in Italia, a ottenere i più prestigiosi marchi di sicurezza internazionali: il CE, il TÜV e il GS tra gli altri.

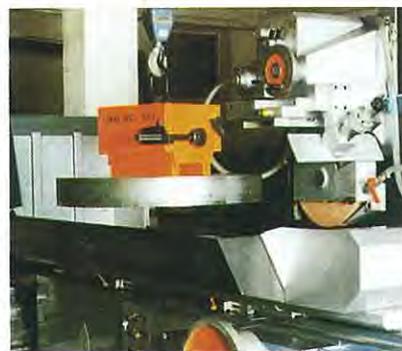
CFM Lombardia - Legnano (Mi)

Cod. 11.07



SOLLEVATORI MAGNETICI A COMANDO MANUALE.

Con il tecnosollevatore **Tecnomagnete** a comando manuale per pezzi piani e tondi è possibile lavorare abbinando la convenienza del magnetismo a massime condizioni di sicurezza. Massima energia, minimo traferro di lavoro, sicurezza operativa e stabilità nel tempo: queste sono le caratteristiche vincenti del tecnosollevatore. La tecnica "corona neutra" assicura una concentrazione eccezionale di forza magnetica nella zona lavoro e rende impossibile qualsiasi interferenza sullo stato originale dei magneti. La massa rotante - unico componente mobile - è fulcrata su cuscinetti a sfere e non sviluppa contatti fisici per tutto l'arco di rotazione: si evitano attrito e danneggiamenti magnetici, garantendo integrità di prestazioni. Il sollevatore Tecnomagnete, poi, lavora con due sole gambe, che fungono da appoggio meccanico: il traferro/lavoro è così mantenuto sempre al minimo, indipendentemente dallo stato e dalla geometria della superficie di contatto del carico. Infine il tecnosollevatore è a magneti permanenti e non necessita di alimentazione esterna. Una volta attivato, un dispositivo automatico blocca le leve di manovra eliminando qualsiasi possibilità di disattivazione accidentale.



Cod. 11.08



Atlas Copco

ATLAS COPCO: LE SMERIGLIATRICI AUTOBILANCIATE.

Utilizzando un principio innovativo, **Atlas Copco** - in collaborazione con SKF - ha realizzato il Sistema Auto-Bilanciante per smerigliatrici angolari. Il dispositivo riduce continuamente lo sbilanciamento del disco al minimo, limitando le vibrazioni e il conseguente rischio di danni fisici per l'utilizzatore. Il concetto è basato su un libero movimento di alcune sfere d'acciaio nella cassa circolare che compensano eventuali sbilanciature. In base al test sulle vibrazioni ISO 8662-4, le smerigliatrici Atlas Copco equipaggiate con auto-bilanciamento possono essere utilizzate senza limitazioni, in quanto le vibrazioni risultano inferiori a 2,5 m/s². Le smerigliatrici autobilanciate sono disponibili in quattro versioni: potenza 1200 W, ø disco 125 mm; potenza 1500 W, ø disco 125 mm; potenza 1500 W, ø disco 180 mm; potenza 2300 W, ø disco 125 mm.



Cod. 11.09

NORTON

GLOBAL FORCE: LA SOLUZIONE A OGNI ESIGENZA DI RETTIFICA.

Dalla ricerca **Norton** è nata Global Force una nuova linea di abrasivi ideata per soluzioni di rettifica personalizzate che superano le vostre aspettative. Dopo aver ideato e prodotto gli abrasivi che rappresentano vere pietre miliari, quali l' Alundum primo ossido di alluminio artificiale, 32A il primo ossido di alluminio mono cristallino e la famiglia di SG - TG - XG ossidi di alluminio ceramicati iperpuri è ora la volta di Global Force, una miscela di pregiati abrasivi SG SYSTEM uniti ad una famiglia di nuovi agglomeranti, che si propone come il nuovo standard di qualità degli abrasivi convenzionali. Le caratteristiche principali di Global Force sono l'estrema versatilità di utilizzo, le prestazioni e durata superiori a qualunque altro tipo di abrasivo convenzionale, riduzione della frequenza di diamantatura il tutto ad un prezzo comparabile ai convenzionali abrasivi all'ossido di alluminio bianchi, rosa o rubino. Per utilizzare efficacemente Global Force non occorrono particolari accorgimenti, è sufficiente ricordarsi di eseguire diamantature meno profonde e meno frequenti ed adottare cicli di lavoro più brevi dove possibile. Global Force è indicato per operazioni di rettifica in tondo esterna, senza centri e rettifica in piano ed è disponibile a stock per consegna immediata in una vasta gamma di dimensioni e specifiche nei diametri da 300 a 710 mm. Il nostro servizio clienti è a vostra disposizione per assistervi nella risoluzione di tutti i problemi di rettifica... non solo quelli di origine tecnica.

**Cod. 11.10**

Mitutoyo

MISURATORE LINEARE PER CONTROLLO ALTEZZE 'LINEAR HEIGHT' SERIE 518.

L'alta precisione di misura con risoluzione di 0.0001 mm, le ampie possibilità d'impiego, il doppio funzionamento manuale ed automatico e la grande facilità d'uso sono le caratteristiche che contraddistinguono questo nuovissimo strumento della **Mitutoyo**. Il Linear Height serie 518 oltre alla misura di altezze permette di controllare con estrema semplicità angoli, diametri, interassi, circonferenze e di effettuare controlli bidimensionali. Possono essere elaborati fino a 50 programmi con ripetizione in automatico semi-CNC (max 60.000 dati). Le altre caratteristiche tecniche principali sono:
 Campo di misura: 972 mm • Errore massimo: (2+L/600) micron
 Risoluzione: 0.1/0.01/0.001/0.0001 mm
 Ripetibilità: +/-0.5 micron (piano); +/-1 micron (diametro)
 Rettilinearità: 4 micron • Perpendicolarità: 6 micron

**Cod. 11.11****HANDYMASTER: RADDOPPIATE LE VOSTRE POSSIBILITÀ.**

Tutti i trapani a batteria permettono di lavorare liberamente senza doversi allacciare alla rete di corrente, ma



solo con l'Handymaster **FEIN** potrete scegliere fra due diverse posizioni d'inserimento della batteria per adattarvi a qualsiasi situazione di lavoro. Basterà infatti girare semplicemente la batteria nella posizione desiderata per poter lavorare anche in punti di difficile accesso.

FEIN Handymaster è anche sinonimo di sicurezza e comfort: la perfetta esecuzione ergonomica permette infatti di lavorare senza affaticarsi e la regolazione elettronica continua della velocità consente una partenza dolce e precisa della foratura o dell'avvitatura. Il sistema di arresto frenato evita che il mandrino giri inutilmente e la sicurezza contro i sovraccarichi impedisce il surriscaldamento del motore.

Per ogni applicazione è possibile disporre dell'utensile adatto: trapano avvitatore e/o a percussione (nell'esecuzione a 12 Volt) con cui potrete anche forare ed avvitare. Per tutti i modelli la coppia può essere regolata in 12 pratici stadi a seconda dell'applicazione.

Tre sono i modelli disponibili: • ABS 9.6-2 EU - 9.6 Volt - coppia max serraggio avv.it.morbida/rigida Nm 12/20 - viti M6; • ABS 12-2 EU - 12 Volt - coppia max serraggio avv.it.morbida/rigida Nm 16/26 - viti M8; • ASB 12-2 EU - 12 Volt - coppia max serraggio avv.it.morbida/rigida Nm 18/29 - viti M8.

Cod. 11.12



SRD 6-45/2 E 6-30/2: LE SMERIGLIATRICI LEGGERE DALLE PRESTAZIONI ECCEZIONALI.

Biax presenta le smerigliatrici della serie SRD. Il modello SRD 6-45/2 (in alto nella foto) è una macchina dalle prestazioni eccezionali. Con 45.000 giri al minuto riesce a raggiungere una potenza di 260 W. È stato inoltre migliorato il rapporto potenza-consumo aria. Potenza, robustezza, leggerezza ed ergonomia garantiscono un perfetto mix ad elevata redditività. Caratteristiche tecniche: azionamento a ghiera, consumo aria 0,38 m³/min, peso 0,32 kg, flessibile ø 7, dimensioni 32 x 190 mm.

Il modello SDR 6-30/2 (in basso nella foto), slanciato e leggero, ha un numero di giri relativamente basso (30.000) che permette il montaggio di utensili specifici con testa di grosse dimensioni (per esempio frese rotative in metallo duro fino a ø 10 mm, platorelli fino a 16 mm e dischi abrasivi fino a ø 32 mm). Caratteristiche tecniche: azionamento a ghiera, consumo aria 0,3 m³/min, peso 0,4 kg, flessibile ø 7, dimensioni 28 x 190 mm.



Cod. 11.13



PORTAINSERTI P92 E INSERTI X92: LA SOLUZIONE AI PROBLEMI DI TORNITURA, SCANALATURA E TRONCATURA.

Con l'ampliamento della linea P92 (portainseriti) e X92 (inserti), **Impero** offre un'ulteriore possibilità di tornire, scanalare e troncare sia nelle lavorazioni esterne che interne con un diametro minimo d'entrata di mm 15,5. Il nuovo inserto per troncatura da mm 2 con una spoglia superiore particolarmente positizzata è disponibile nelle versioni neutra (N), destra (R) e sinistra (L) e permette troncature con diametro massimo del pezzo di mm 22.

Gli inserti disponibili nelle qualità TIN, TICN e TIALN permettono di lavorare qualsiasi tipo di materiale, dagli acciai comuni agli inox, dalle ghise ai refrattari, etc.

Cod. 11.14



SIL F2000 HSSPEED: LE FRESE A FINIRE DI NUOVA GENERAZIONE.

Dopo la presentazione di Modena dello scorso Novembre, destinata ai distributori italiani e stranieri, il 19 Marzo ha avuto luogo a Milano un



meeting che ha avuto lo scopo di presentare ad un folto numero di utilizzatori la nuova fresa **Silmax** SILF2000 HSSpeed a finire. Si tratta di una fresa di finitura in acciaio rapido veramente rivoluzionaria, in grado di lavorare a parametri di taglio finora ritenuti inavvicinabili per l'HSS (V.Mt/min. = 180 mt. ed avanzamenti proporzionali). Il meeting, che ha avuto tra i suoi relatori, oltre a Silmax, in qualità di Official Suppliers, anche Erasteel e Balzers, ha visto anche la dimostrazione pratica di una serie di lavorazioni di fresatura effettuate su due centri di lavoro C.B. Ferrari messi gentilmente a disposizione per l'occasione. Le prove di lavoro hanno ampiamente dimostrato sia la versatilità della nuova fresa che la capacità di durata. Grande è stato l'interesse suscitato nei partecipanti, da questa novità assoluta Silmax. Vantaggi: • Grado di finitura e qualità del pezzo lavorato: superficie speculare con un elevatissimo grado di finitura (da 0,3 a 0,5 ra.). • Velocità di taglio: da 100 mt/min a 200 mt/min in funzione dei materiali fresati. • Avanzamento mm/min: proporzionati alla velocità di taglio. • Lavorazione a secco: la fresa può lavorare indifferentemente con lubrificazione o utilizzando aria compressa.

Cod. 11.15

SIL F2000[®]
HSSpeed

**180 MT/MIN.
COSE DI UN
ALTRO PIANETA.**



Dalla tecnologia SILMAX è nata una nuova fresa finire in Acciaio Superrapido PM, in grado di lavorare ad una straordinaria velocità di taglio fino a 200 mt/min. in funzione della resistenza degli acciai fresati (da 700 a 1300 N/mm²).

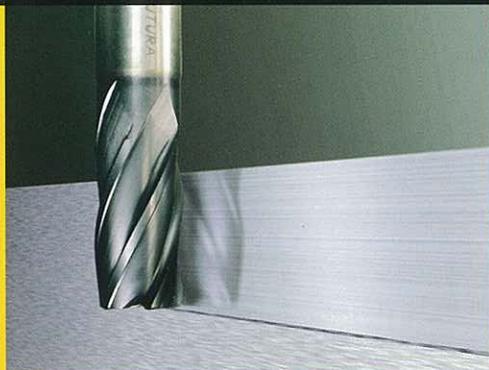
La riduzione dei tempi di lavorazione è il traguardo che ogni operatore desidera ottenere. Grazie all'elevata velocità di taglio della SIL F2000[®] HSSpeed e mantenendo gli stessi avanzamenti per dente la cosa è diventata possibile.

Le caratteristiche principali della SIL F2000[®] HSSpeed sono:

Superfinitura del pezzo lavorato.

L'elevata velocità di taglio combinata con gli avanzamenti in mm/min proporzionati, assicura anche un elevatissimo grado di finitura della superficie fresata (ra da 0,3 a 0,5) garantendo altresì un'ottima geometria del pezzo fresato nel rispetto della perpendicolarità delle pareti.

Maggiore durata. La riduzione degli sforzi di taglio ottenuta con l'incre-



Il particolare risultato a specchio ottenuto con la nuova fresa SIL F 2000 HSSPEED.

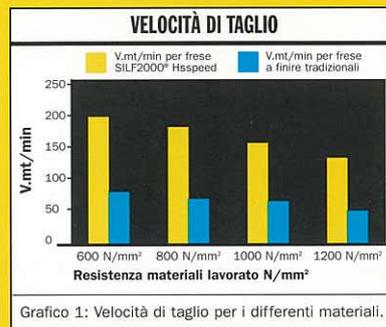
mento della velocità permette di contenere l'usura del filo tagliente rispetto alle tradizionali condizioni di lavoro, anche impegnando la fresa per tutta la lunghezza del tagliente (ap).

Lavorazione a secco. La fresa può lavorare indifferentemente con lubrificazione o utilizzando aria compressa. Lavorando a secco si beneficia di importanti vantaggi tra cui lo smaltimento di trucioli non inquinati.

Cose dell'altro mondo?

No, semplicemente un prodotto innovativo e rivoluzionario frutto di anni di esperienza mirati al miglioramento della qualità totale. Un cuore in

acciaio Erasteel ASP2060[®], racchiuso in un corpo progettato da Silmax e ricoperto da Balinit[®] Futura il rivestimento multistrato realizzato da Balzers.



SILMAX Frese

Official Suppliers

ASP2060[®]
ERASTEEL

BALINIT[®] FUTURA
balzers



ALGRA rapidue
ACCESSORI PER MACCHINE UTENSILI

ALGRA RAPIDUE: ACCESSORI PER MACCHINE UTENSILI.

Algra rapidue è il partner ideale per i costruttori di torni cnc e convenzionali. L'organizzazione è mirata a soddisfare le esigenze del mercato attraverso la qualità e il servizio fornito da personale qualificato, in grado di rispondere con tempestività e competenza alle richieste della Clientela. La produzione comprende accessori per torni cnc (dischi e

portautensili) e accessori per torni tradizionali (torrette statiche e girevoli, apparecchio sferico). I portautensili per tornio, eseguiti secondo le rigorose norme Din 69880, sono costruiti in acciaio trattato (le caratteristiche tecniche dettagliate sono riportate a catalogo generale). L'attacco a codolo cilindrico dentato, temprato e rettificato, così come la sede dell'utensile, garantiscono la perfetta perpendicolarità. Le torrette girevoli automatiche TGA R, con alimentazione refrigerante nelle quattro posizioni, consentono posizionamenti angolari di alta precisione per mezzo di accoppiamento a corone a settori radiali prismatici, temprate e rettificate e raggiungono automaticamente posizioni a 45° e 90°. La precisione di divisione è di $\pm 20''$.

Cod. 11.16

Segmetal

SEGMENTAL: UNA PRODUZIONE COMPLETA DI SEGHE PER METALLI.



Segmetal è stata la prima azienda italiana ad avviare su base industriale, nel 1950, una produzione specifica di seghe circolari per metalli.

La gamma di seghe proposta va dalle UNI 4013 DIN 1837 e UNI 4014 DIN 1838 ai coltelli circolari, alle seghe per troncatrici, seghe speciali e per applicazioni particolari.

Tutta la produzione è fornita in acciaio HSS DM05 o in acciaio HSSE-CO5 con trattamenti VAPO antigrippante e TiN, TiCN, TiAlN.

Il reparto di assistenza tecnica Segmetal è sempre a disposizione dell'Utilizzatore

per l'ottimizzazione delle prestazioni dei propri utensili, al fine di ottenere la massima produttività con i più consistenti vantaggi tecnico-economici.

Cod. 11.17

TECNOGI

TECNOGI: CHIAVI DINAMOMETRICHE A SCATTO.

Le chiavi dinamometriche **TecnoGI** sono particolarmente robuste, di semplice impiego e costruite con acciai di qualità per sopportare il lavoro più gravoso, garantendo serraggi precisi e costanti.

Costruite in un'ampia gamma di modelli da 3 - 2000 Nm. coprono tutte le esigenze di manutenzione e di assemblaggio.

La taratura è veloce e pratica grazie ad una levetta snodata retrattile alloggiata nell'impugnatura della chiave.

Estratta la levetta si ruota sino a raggiungere la coppia di serraggio desiderata.

Un cuscinetto reggispinta assicura una regolazione dolce e precisa.

L'impugnatura ruota libera per evitare di alterare accidentalmente la coppia.

Serrando con azione costante un forte scatto, percepito sia meccanicamente che acusticamente, segnala il raggiungimento della coppia prefissata.

L'operatore, inoltre, avverte un alleggerimento dello sforzo in prossimità della coppia stabilita.

Rilasciando, la chiave si riarma automaticamente per una successiva operazione.

L'attacco quadro è scorrevole per permettere serraggi destri e sinistri.

Le chiavi sono dotate di quattro scale graduate in: Nm, kgm, lbf.in, lbf.ft.



Cod. 11.18

RÖHM

Attrezzi di serraggio

le nuove Morse - NC con moltiplicatore di forza meccanico

RKE

Morsa - NC compatta



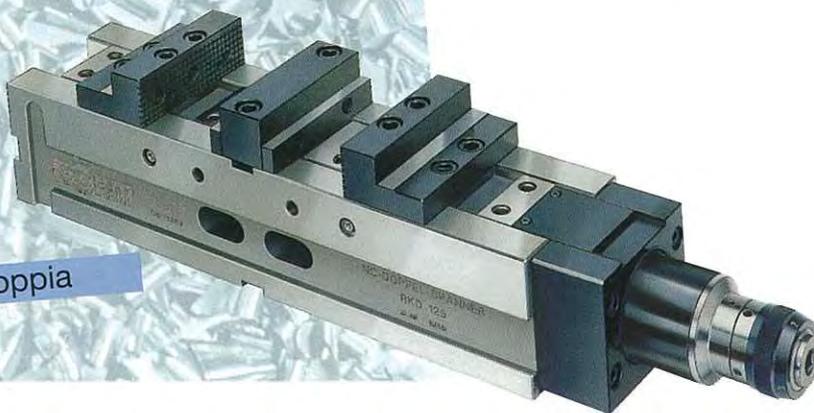
RKZ

Morsa - NC concentrica



RKD

Morsa - NC doppia



Le Morse-NC **RKE, RKZ** e **RKD** con moltiplicatore di forza meccanico sono costruite per risolvere problemi di serraggio più svariati a precisione e qualità elevata. La forza di serraggio può essere preselezionata a secondo del pezzo e della lavorazione. Essa rimane sempre costante e garantisce una ripetibilità della precisione di posizionamento del pezzo entro 0,01 mm. Le morse possono essere montate in orizzontale, in verticale e sul fianco. I nuovi modelli sono particolarmente adatti per l'impiego su centri di lavoro.

NEWS

NOVITÀ DAL MERCATO



SACIT: LENTI INCOLORE CARBOROCK ANTIGRAFFIO.

Nell'intento di fornire alla propria clientela un prodotto sempre più sicuro, affidabile e duraturo **Sacit** propone un nuovo tipo di lente per i propri occhiali. Le lenti incolore carborock antigraffio, disponibili in versione sagomata e tonda \varnothing 50 mm, abbinano le caratteristiche meccaniche e di leggerezza delle lenti carborock alla facilità di pulizia e manutenzione tipica delle lenti in vetro temperato. Le lenti incolore carborock antigraffio pesano infatti circa la metà delle lenti temperate, offrono una resistenza meccanica nettamente superiore e la possibilità di pulizia della superficie senza alterarne la qualità ottica. Otticamente neutre (come del resto tutta la produzione di lenti Sacit) sono assemblabili su tutta la produzione di occhiali Sacit ed utilizzabili anche abbinata a lenti a contatto correttive. Le lenti incolore carborock antigraffio sono certificate CE e a marchio di qualità DIN-PLUS e pertanto soggette a controllo ed ispezione periodica di qualità da parte dell'ente certificatore esterno.



Cod. 11.19

nicotra
meccanica spa

NICOTRA: NASTRI E STRISCE DI PRECISIONE CALIBRATI.

Questi nastri e fogli di precisione con spessore calibrato sono prodotti dalla H+S Präzisions-Folie GmbH, rappresentata da **Nicotra Meccanica Spa**, ed hanno molteplici impieghi: spessori di livellamento, misura di tolleranze, spessoramenti, centratura di pezzi, misurazione del gioco tra punzone e matrice, etc. Sono disponibili in spessori compresi tra 0,0005 e 2 mm e vengono realizzati in acciaio normale, in acciaio inox ed in ottone. Possono essere fornite confezioni di fogli con assortimento di vari spessori o scatole con nastro avvolto in bobina. Sempre disponibili a magazzino, sono la soluzione rapida e precisa a moltissimi problemi.



Cod. 11.20

Cerin

CERIN: GLI UTENSILI DI PRECISIONE IN METALLO DURO.



La **Cerin Spa**, leader in Italia nel settore della costruzione di utensili di precisione in metallo duro, opera nel mercato da quasi trent'anni, nel corso dei quali ha consolidato sempre di più la propria presenza sia nel mercato nazionale che in quello internazionale.

Attualmente presenta una vasta gamma di prodotti contenuti in un elegante catalogo. I principali articoli della produzione di Cerin Spa sono: frese frontali, punte elicoidali, alesatori, lime rotative, svasatori, frese per lavorazioni ad alta velocità, frese per vetroresina, utensili speciali.

L'adeguamento tecnologico è in continua evoluzione in modo da rispondere alle crescenti necessità di nuove lavorazioni che l'industria moderna richiede.

Il Servizio tecnico e quello commerciale sono a disposizione della Clientela per qualsiasi eventuale consulenza o richiesta.

Cod. 11.21

Il taglio rapido e maneggevole La nuova generazione dei dischi abrasivi sottili da taglio della PFERD



- Velocissimo e dolce.
- Meno bava e meno vibrazioni.
- Miglior economicità.



PFERD-GIOLO s.r.l. Via G. Di Vittorio, 33/7-9 I-20068 Peschiera Borromeo (MI)
Tel. 02-55 30 24 86 (ric. aut.) · Fax 02-55 30 25 18 · e-mail: info@pferd.it · internet: www.pferd.it

La qualità PFERD è certificata EN ISO 9001.



LA RIDUZIONE DEI TEMPI DI ATTREZZAGGIO.

TUTTI I VANTAGGI DELL'APPLICAZIONE DEL METODO SMED.

È generalmente associato che molte metodologie organizzative dai titoli roboanti e all'apparenza di complessa applicazione pratica, una volta esaminate negli effettivi contenuti, rivelano in realtà principi ispiratori molto semplici e logiche di funzionamento addirittura banali, ma non per questo meno efficaci. La ragione di ciò risiede nel fatto che spesso la somma di tanti piccoli e semplici fattori porta ad un insieme complesso, ma non per questo necessariamente complicato. In altre parole l'efficacia di tali metodologie dipende da quanto si riesce a suddividere in parti elementari la loro applicazione pratica e a "personalizzarle" alle effettive necessità aziendali.

IL SIGNIFICATO DI UN NOME.

Un esempio a sostegno di quanto asserito è sicuramente ben rappresentato dal cosiddetto metodo SMED per la riduzione dei tempi di attrezzaggio, tipicamente riferito ad applicazioni nell'industria metalmeccanica e della trasformazione di materie plastiche, ma applicabile anche ad altri settori laddove esistono frequenti cambi di lavorazione che richiedono ogni volta un'adeguata predisposizione e taratura dell'impianto dedicato. SMED è l'acronimo di Single Minute Exchange Die, cioè "cambio dello stampo in un (singolo) minuto", ma dalla lettura del titolo non bisogna dedurre che applicando correttamente tale metodologia gli impegni di tempo per l'attrezzaggio passino automaticamente da qualche ora ad un solo minuto primo. Ciò che il titolo vuole significare è piuttosto una tensione a ridurre i tempi di fermo effettivo dell'impianto al minimo, per quanto possibile vicino allo zero.

I CONCETTI BASE.

Il fatto che nel corso di una gara automobilistica di Formula1 il Pit Stop, cioè la fermata della vettura per effettuare il rifornimento di carburante, per la sostituzione dei pneumatici e per controlli vari, riesca ad essere effettuato in una manciata di secondi non è l'effetto di un colpo di magia ma il risultato di un accurato lavoro organizzativo che viene preparato e testato dalla squadra dei meccanici partendo da un'analisi delle attività molto simile a quella che sta alla base del metodo SMED. Essa si fonda sostanzialmente su due

principi guida:

1) L'attrezzaggio non è un'operazione rigida, cioè ad esempio la sequenza delle operazioni è modificabile, i tempi sono variabili, la ripartizione delle attività e la loro assegnazione al personale addetto è differenziabile.

2) Tale ripartizione delle attività avviene in due tipologie: ripartizione interna (cioè da eseguire presso l'impianto da attrezzare e prevalentemente mentre la macchina è ferma) e ripartizione esterna (cioè fuori linea e prevalentemente mentre la macchina lavora).

Esempio (stampaggio lamiere): posizionamento stampo = attività interna; preriscaldamento = attività esterna.

L'APPROCCIO METODOLOGICO.

In estrema sintesi le fasi dello sviluppo di un'analisi SMED sono:

Fase 0 (preliminare) = preparazione dei rilievi. Si intende organizzarsi per assistere ad un attrezzaggio armati di block notes, matita, cronometro e, con il benestare degli attrezzisti, di macchina fotografica o ancora meglio di videocamera. Quindi effettuare un'analisi della postazione (se necessario con ausilio di disegni) e verificare che tutte le attrezzature necessarie siano in dotazione e funzionanti (si può scoprire che, ad esempio, mancano le chiavi dinamometriche per effettuare correttamente serraggi calibrati).

Fase 1 = esecuzione dei rilievi. Si intende capire la logica delle procedure, la sequenza delle operazioni e le motivazioni delle "consuetudini" operative. Quindi eseguire il "film", cioè capire per singola sequenza i contenuti, misurare il tempo standard e

annotare ogni eventuale anomalia di percorso.

Fase 2 = analisi critica. Si intende identificare la possibile separazione delle attività in interne ed esterne, preparare una lista di controllo per l'esecuzione delle attività manutentive che possono essere svolte mentre l'impianto è fermo per il cambio, predisporre logisticamente le attività da "tirare fuori" ed eseguire lontano dalla postazione di lavoro.

Fase 3 = verifica di fattibilità delle attività esterne. Simulare significa che per convincersi bisogna provare, cioè eseguire in un "ambiente prova" la nuova sequenza delle operazioni. Solo così si può valutare i bilanciamenti e la reale convenienza ad allocare esternamente e in anticipo al fermo impianto alcune operazioni, oltre che nel contempo valutare l'effettivo grado di addestramento delle risorse dedicate.

Fase 4 = razionalizzazione delle attività interne. Si intende evidenziare le operazioni anomale e valutarne la possibile eliminazione o quanto meno la riduzione dei tempi occorrenti mediante modifiche di metodo, di attrezzature, di ricorso a "manualità e occhio".

Fase 5 = organizzazione delle nuove sequenze. Si intende stendere una nuova procedura che riordina cronologicamente le operazioni e istruire adeguatamente il personale sui nuovi comportamenti da tenere.

IL BILANCIO DI CONVENIENZA.

La corretta applicazione del metodo SMED come si è visto è soprattutto corretta applicazione del buon senso. I possibili benefici sono diversi e direttamente misurabili oppure solo

qualitativamente stimabili.

Quelli direttamente misurabili sono i seguenti:

- maggiore tempo disponibile alla produzione (e quindi maggiori volumi a pari capacità d'impianto).
- Migliore affidabilità nei tempi di attrezzaggio (poiché definiti da regole e procedure scritte).
- Minori lotti di produzione a parità di costo (poiché l'incidenza dell'attrezzaggio è minore).
- Minore immobilizzo del materiale in corso processo (poiché si riducono i tempi di attesa).
- Riduzione delle scorte a magazzino (i lotti di produzione si riducono).
- Minore necessità di ricorso a personale indiretto (poiché i "pompieraggi" si riducono).
- "Allenamento" a maggiori frequenze di cambio e maggiore flessibilità nell'utilizzo degli impianti.
- Riduzione del costo industriale del prodotto a parità di lotto.

• Standardizzazione del processo di attrezzaggio e unificazione delle attrezzature.

• Pianificazione delle attività in attrezzatura (modifiche e riparazioni degli stampi).

Non tutte le ciambelle riescono con il buco e può verificarsi il caso che i costi da sostenere per ridurre i tempi di fermo impianto si rivelino superiori ai benefici attesi, tuttavia l'esperienza insegna che tale caso è molto poco probabile, poiché minore tempo di attrezzaggio significa sempre comunque minore quota di costo "fisso" da ammortizzare e maggiore tempo disponibile per produrre. ■

Massimo Fumagalli

Massimo Fumagalli è ingegnere meccanico e svolge attività di consulenza in organizzazione d'impresa come partner della società PRIMA Organizzazione Industriale (tel. 031-571535 • fax 031-571365 • E-mail: primasnc@tin.it)

COMPRO & VENDO

I lettori di "Spazio Tecnico" possono inviare a "Compro & Vendo" richieste e offerte di macchine utensili usate. Di ogni inserzionista saranno pubblicati anche i riferimenti per il contatto diretto.

Chi fosse interessato può contattare la nostra segreteria di redazione: telefonando allo 0341/28.48.61 (Laura Melesi) riceverà le informazioni necessarie. ■

Utensileria Umap:

- Tornio Mazak Quick Slant 30 N con 4 assi con convogliatore distanza punte 1.000 mm
- Fresatrice Boko F3
- Rettifica Saimp mod. R4-1200

Utensileria Lughese:

- Fresatrice univ. FU2 cc, con cnc Fagor 800M con autoapp. testa vert. ISO-40 a norme CE
- Fresatrice PMB VS300 Phoebus visualizzata 4 assi
- Tornio Graziano SAG202 cnc ECS 580x820 torretta duplo VDI40 12 utensili
- Segatrice nastro SN270 Brown 380-50 con variatore di velocità automatica

- Fresatrice Deber FU2

Utensileria Pasin:

- Presse idrauliche per produzione di minuterie dalle 4 alle 300 ton.
- Cesovia lamiera CBC mm 2000x2,5
- Cesovia lamiera Ilma mm 3040x5
- Fresatrice per attrezzisti Rossi U1/VD
- Pressa piegatrice Schiavi RG 65-30
- Punzonatrice Omes ILCI-6 con copia
- Rettifica tangenziale Zocca 450
- Scantonatrice pneumatica 130x3
- Tornio Vampire 280x4000 con accessori
- Troncatrice Adige M315
- Lapidello Vibo 200 con piano magnetico



E IL GOVERNO PENSÒ ALLE IMPRESE.

VARATO UN PROGRAMMA DI INTERVENTI: PREMIATI I GIOVANI E LE AZIENDE CHE ASSUMONO.

E il Governo pensò all'impresa. Dopo malumori, lamentele e richieste giunte da più parti dal mondo economico italiano, ma anche da un'opinione pubblica sempre più attenta all'universo azienda, l'Esecutivo ha preso provvedimenti per rilanciare l'attività imprenditoriale e favorire la nascita di realtà nuove. La legge di accompagnamento alla Finanziaria 1999 - si tratta della n. 488/98 - prevede infatti alcune age-

volazioni per le aziende, che trovano la loro espressione principale nello strumento del credito d'imposta ma non solo in esso. Tra gli interventi più importanti spiccano quelli a favore dei giovani imprenditori e di chi compie la scelta coraggiosa di ampliare il proprio organico con nuove assunzioni. Ma vediamo allora nel dettaglio che cosa il Governo ha pensato di fare a vantaggio delle imprese, così da non perdere occasioni quanto mai preziose.

SCEGLI L'INCENTIVO SU MISURA PER LE TUE ESIGENZE.

Nell'ampio spettro di incentivi attualmente esistenti, abbiamo individuato quelle che a nostro avviso sembrano costituire le opportunità più vantaggiose.

Premio di assunzione - È indirizzato a favore degli imprenditori che assumono dipendenti con determinati requisiti con contratti di lavoro a tempo indeterminato.

La forma d'incentivo è il credito di imposta utilizzabile ai fini Irpef, Irpeg, imposta sostitutiva Dlgs 358/97, Iva e ritenute su qualsiasi tipologia di reddito.

Imprenditoria femminile - Ha la forma del credito di imposta - utilizzabile ai fini Irpef, Irpeg, imposta sostitutiva Dlgs 358/97, Iva - e riguarda in particolare le piccole imprese che sono partecipate o gestite da donne.

Investimenti innovativi e spese di ricerca - Ha la forma del credito di imposta - utilizzabile ai fini Irpef, Irpeg, imposta sostitutiva Dlgs 358/97, Iva - per piccole e medie imprese.

Credito d'imposta per le nuove iniziative produttive - I soggetti che intraprendono una nuova

L'IDENTIKIT DELLE P.M.I..

Quali sono gli elementi distintivi che consentono di individuare, rispettivamente, una piccola o una media impresa? A tracciarne l'identikit è l'Unione Europea, che stabilisce i numeri che caratterizzano queste due diverse realtà aziendali.

Piccola impresa: innanzitutto la forza lavoro impiegata non deve superare le 50 unità; quindi il fatturato annuo deve restare sotto il tetto dei 7 milioni di Euro, mentre il limite massimo dello stato patrimoniale è stabilito in 5 milioni di Euro. Infine vi è la clausola della cosiddetta "indipendenza": un'impresa, per essere definita piccola, non deve essere posseduta, per una quota pari o superiore a un quarto del capitale o dei diritti di voto, da una o da più imprese che non rientrino negli altri parametri (eccetto società finanziarie pubbliche, società a capitale di rischio, investitori istituzionali che non detengono il controllo).

Media impresa: in questo caso i dipendenti non devono essere più di 250; il fatturato annuo deve essere inferiore ai 40 milioni di Euro ovvero lo stato patrimoniale rispettare il tetto dei 27 milioni di Euro; anche per la media impresa vale la caratteristica di "indipendenza". ■

iniziativa produttiva nelle "aree depresse" hanno diritto a un credito d'imposta pari al 50 dell'Irpef dovuta proporzionalmente riferibile al reddito d'impresa o derivante dall'esercizio di arti e professioni, rispettando il limite massimo di 5 milioni di lire che possono salire a 7 in caso di forma associata.

Il credito spetta nella stessa misura ai fini Irap.

Incentivi per attività di ricerca industriale - Il credito d'imposta spetta alle imprese che svolgono attività industriale per le spese per l'attività di ricerca industriale e di sviluppo. L'agevolazione può essere fatta valere ai fini Irpef, Irpeg, Iva dovute anche in acconto.

I GIOVANI, UNA RISORSA DA FAR CRESCERE.

Come anticipato una delle novità più interessanti riguarda gli incentivi destinati all'imprenditoria giovanile. Insomma, sembra essere il monito che giunge da Roma, se è vero che i giovani sono il futuro, allora diamo loro una mano ad avviare una attività imprenditoriale autonoma. La legge si muove a due livelli: da un lato indipendentemente dall'area geografica e, dall'altro, con particolare attenzione per i territori italiani più depressi.

A livello generale sono validi ovunque la riduzione degli oneri contributivi per le imprese del settore industriale e lo sgravio del 50% dei contributi previsti per i giovani che vogliono avviare attività commerciali o artigianali scegliendo la forma dell'impresa individuale.

Per quanto riguarda i beneficiari dello sgravio - agevolazione valida per i tre anni successivi alla prima

iscrizione - devono essere persone di età inferiore ai 32 anni che iniziano ad operare nel periodo compreso fra il 1° gennaio 1999 e il 31 dicembre 2000.

Sempre in quest'ambito, sono stati soppressi i contributi destinati al finanziamento degli asili nido, alle finalità del soppresso Ente nazionale per l'assistenza agli orfani dei lavoratori italiani e quello per l'assicurazione obbligatoria contro la tubercolosi.

PREMIATO CHI ASSUME.

Assumere oggi conviene. Per le assunzioni effettuate dal 1° gennaio 1999 al 31 dicembre del 2000 è infatti prevista la concessione di un credito d'imposta stabilito nella cifra di un milione di lire per ogni dipendente - che può crescere fino a tre milioni se l'assunzione riguarda un disabile con invalidità superiore al 65% - da utilizzarsi per un anno per ogni persona.

Per usufruire dell'agevolazione le imprese devono essere collocate in territori in cui il tasso medio di disoccupazione è superiore alla media nazionale oppure in aree di crisi in cui il tasso di disoccupazione è superiore al 20% della media nazionale.

Il tetto per godere del credito d'imposta è di 60 milioni di lire annue per ognuno dei periodi d'imposta successivi alla prima assunzione, e quindi per un totale di 180 milioni nel triennio. Il credito d'imposta può essere fatto valere ai fini dei versamenti Irpef, Irpeg e Iva e in compensazione. Anche se non è rimborsabile, non pregiudica il diritto al rimborso di imposte spettante ad altro titolo. L'agevolazione risulta



essere un contributo in corso esercizio e per questo rientra tra i ricavi dell'azienda, ma non concorre alla determinazione del reddito complessivo del contribuente.

MENO TASSE SUGLI ACQUISTI DI BENI STRUMENTALI.

Per ora è ancora a livello di decreto legge e quindi al momento di andare in stampa non sappiamo se verrà convertito; ma il Governo ha previsto ulteriori agevolazioni fiscali per le aziende che decidono di destinare gli utili all'acquisto di beni strumentali. In questo caso - nel periodo 1999/2000 - gli utili d'impresa saranno soggetti all'aliquota Irpeg del 19% con uno sconto di diciotto punti percentuali rispetto al livello ordinario del 37. L'agevolazione non è conflittuale rispetto alla Dit e alla Superdit (lo sconto d'imposta previsto per le società che per la prima volta si affacciano alla Borsa): andrà ad aggiungersi e potrà essere sfruttato dalle società di capitali, enti commerciali, imprenditori individuali e società di persone. ■

GlobalForce

LA RIVOLUZIONE DELL'ABRASIVO TRADIZIONALE



**Un nuovo prodotto vetrificato
che risolve tutti i problemi,
non solo quelli di origine tecnica**

LE CARATTERISTICHE		I PUNTI DI FORZA	
Abrasivo	SG System	Prezzo	Equivalente a quello del tradizionale
Grana	Da 36 a 150	Qualità	Norton come garanzia
Forma	01, 05, 07, 20, 38, & profili	Blu	Caratteristica della tecnologia Norton
Dimensioni	Ø da 300 a 1060 mm	Abrasivo SG	Per una lavorazione migliore, più facile, che conferisce taglienza, resa e produttività maggiori
Agglomerati	VX, VX1, VXP, VCF4	Versatilità	Multiuso, polivalenza

Da utilizzarsi per rettifica in tondo esterna, rettifica in piano, rettifica senza centri, rettifica in sagoma, rettifica alberi a gomito.

**GF: un vantaggio economico
per una qualità mai vista nel tradizionale**

NORTON