



Consorzio Distributori Ufensili

SPAZIO TECNICO

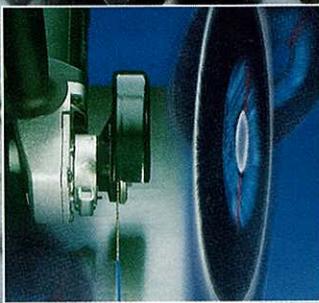
Anno 5 - Numero 12
Spedizione in abb. post. - 70%
Filiale di Milano
Direttore resp.: Giorgio Cortina
Editore: Consorzio CDU
(sede legale: Via Rugabella, 1 - Milano;
sede operativa: V.le Colleoni, 17 - Agrate)
Progetto e coordinamento editoriale:
Bianchi Errepi Associati Srl - Lecco
Stampa: Grafiche Mazzucchelli Spa
Seguro di Settimo Milanese (MI)
Autorizzazione del Tribunale di Lecco
n. 3136 del 21/09/95 (n.9/95 Reg.Per.)

SPECIALE PORTAUTENSILI
Nuovi standard per una perfetta interfacciabilità.

INNOVAZIONE SCONOSCIUTA
In Italia sono scarsi gli investimenti in ricerca e sviluppo.

MILLENNIUM BUG
Entusiasmo e preoccupazioni informatiche attorno al 2000.

NOVITÀ IN VETRINA
Proposte dal mercato.



ZOOM

SPECIALE PORTAUTENSILI



UNA PERFETTA INTERFACCIABILITÀ.

DA UN LATO I NUOVI STANDARD DELLE MACCHINE UTENSILI, DALL'ALTRO LA RICERCA DI SEMPRE PIÙ ELEVATE PRESTAZIONI NEGLI UTENSILI. ANCHE L'ATTACCO DEVE EVOLVERE VERSO NUOVI TRAGUARDI.

Il loro compito è per molti versi poco appariscente ma, certamente, del tutto indispensabile.

Senza, infatti, nessun utensile potrebbe lavorare, né su una macchina a controllo numerico, né su una macchina utensile tradizionale. Parliamo degli attacchi portautensili, veri e propri elementi di connessione tra il cosiddetto "naso macchina" e l'utensile da lavoro, sia esso fresa, punta, barenò.

Un componente che, sulla scia dell'evoluzione conosciuta dalle tecnologie di lavorazione e delle sempre più spinte prestazioni delle macchine, ha anch'esso vissuto un processo di trasformazione con la modifica delle forme costruttive, l'introduzione di sempre nuovi materiali, la ricerca e l'applicazione di innovazioni tecniche.

OBIETTIVO: MASSIMA PRECISIONE PER LAVORAZIONI DI QUALITÀ.

L'obiettivo è chiaro: migliorare la precisione di lavorazione dell'utensile che viene impiegato in condizioni sempre più estreme sia sotto il profilo dei materiali da lavorare, sia sotto quello della velocità di rotazione.

Ciò, quindi, accrescendo la tenuta e la solidità dell'utensile con il naso macchina ed aumentando la precisione di concentricità, anche nel caso di attacchi che consentono il cambio utensile automatico.

Le più affermate marche di riferimento hanno dunque perseguito specie negli ultimi tempi questa

strada, ottenendo risultati davvero di rilievo sia in termini di prestazioni, che di innovatività di soluzioni.

LA SCELTA VINCENTE: INNOVAZIONE & GAMMA.

È il caso, negli attacchi per macchine utensili, della gamma di portautensili prodotti dalla tedesca **Franz Haimer**.

Costruiti in acciaio speciale cementato 60-2 HRC con un'elevata resistenza alla trazione al nucleo per sopportare anche elevate sollecitazioni, i portautensili Franz Haimer - costruiti nella modernissima fabbrica di Augsburg in Baviera - si distinguono per la qualità di tolleranza del cono, inferiore ad AT3 (±

ZOOM

SPECIALE PORTAUTENSILI

0,001 mm).

Significativo anche l'errore massimo di concentricità fino a 160 mm. di lunghezza, che raggiunge massimo 3 micron.

Realizzati secondo le norme ISO 40 e ISO 50 DIN 69871, DIN 2080, MAS BT, HSK63 e HSK100, i portautensili Haimer hanno forma ADB con fori di adduzione refrigerante sia centrale che sulla flangia. Sono bilanciati standard in classe Q 6,3 a 8.000 g/min (possibili bilanciamenti fino a classe Q 1 a 30.000 g/min).

Di ogni tipologia a catalogo sono disponibili sia le lunghezze standard a norme DIN, sia alcune lunghezze speciali (100/130/160/200 mm). Particolare rilievo merita lo speciale mandrino portapinzze HD, brevettato, esclusivo ed ideale per le lavorazioni ad alta velocità: la pinza presenta una conicità di 1° con trazione interna al mandrino, permettendo di ottenere fino a 3 volte il diametro di sbalzo dell'utensile una concentricità massima di 4 micron. La qualità di base dei mandrini si giudica dalla percentuale di contatto con il cono macchine.

Per tutti i suoi coni - stabilizzati a 90° sotto zero per la più alta uniformità del materiale -, **Nikken** garantisce sempre un contatto minimo dell'80%, preservandoli da "martellamenti" che nel tempo sono fatali.

LA SFIDA TECNOLOGICA.

Ad innovare l'interfaccia mandrino si è preoccupata anche **Kintek**, che con il suo know-how tecnologico ha fatto della propria linea di portautensili il punto sinergico di un efficiente sistema produttivo.

Si colloca in questa strategia il sistema di calettamento a caldo per il bloccaggio utensile Airteck: un sistema semplice ed efficace che, grazie ad un generatore d'aria calda a doppio stadio controllato da un termoregolatore gestito da microprocessore, permette il calettamento a caldo di utensili in metallo duro su portautensili dedicati, garantendo massimo grado di concentricità e accuratezza di equilibratura.

Sempre da Kintek è proposto il sistema di accoppiamento frontale e diametrale al naso macchina Kontakt System: grazie allo speciale cono brevettato, viene garantito il perfetto contatto tra flangia mandrino e naso macchina con una sezione doppia di un comune portautensile. Ne deriva assenza di vibrazioni, incremento dei parametri di taglio e aumento della durata utensile.

L'EQUILIBRATURA: LA NUOVA FRONTIERA.

È l'equilibratura del mandrino la nuova frontiera di chi ha deciso di scegliere l'alta velocità.

L'aumento della rotazione, infatti, determina scostamenti di assialità su cui è necessario intervenire per evitare una caduta di precisione nella lavorazione.

L'asportazione di materiale o l'apposizione di anelli di bilanciatura sono attualmente le due soluzioni più diffuse. E anche in questo caso sia Kintek, con l'equilibratrice BMT 100, sia Haimer hanno una risposta idonea.

In particolare l'equilibratrice Tool Dynamic per portautensili ha caratteristiche d'eccezione: bilanciatura su due piani, dinamica, indexata, è

completa di pc e software personalizzato in italiano ed ospita utensili con dimensioni massime \varnothing 300 e lunghezza 350.

SPECIALISTA NELLA MASCHIATURA. MA NON SOLO...

Maschiatori con cambio rapido e doppia compensazione per centri di lavoro e macchine programmate; maschiatori per macchine cnc predisposte per la "maschiatura rigida" e quindi senza compensazione; maschiatori ad inversione automatica; mandrini a cambio rapido con dispo-



ZOOM

SPECIALE PORTAUTENSILI



sitivo salvamaschi a coppia preconstituita per trapani, alesatrici e torni.

E ancora maschiatori a cambio rapido per macchine utensili ad alta velocità e soprattutto il nuovo Weller, mandrino portautensili a pinza integrale antivibrante per operazioni di finitura e sgrossatura pesante, brevettato, con perfetta centatura, elevato serraggio e possibilità di microcorrezione sulla centatura dell'utensile.

Davvero non esiste limite alla gamma di mandrini, bussole e maschiatori realizzati da **SCM**, azienda italiana da quasi 30 anni specializzata nel settore ed oggi all'avanguardia per le innovative soluzioni messe a punto per un mercato sempre più esigente.

ATTREZZATURE A SUPPORTO DELLE MACCHINE UTENSILI.

Ai torni a controllo numerico e tra-

dizionali si rivolgono invece con i loro prodotti Algra Rapidue e Röhmm. Tra gli accessori prodotti da **Algra Rapidue**, si segnalano in particolare i portautensili per torni cnc, eseguiti in acciaio trattato secondo le norme DIN 69880 e dotati di attacco a codolo cilindrico dentato temprato e rettificato, e le torrette statiche e girevoli automatiche per torni tradizionali, queste ultime ideali per posizionamenti angolari di massima precisione.

I mandrini autocentranti per torni e i mandrini da trapano, nella più ampia gamma di applicazioni, costituiscono uno dei punti di forza di **Röhmm**.

In particolare i mandrini autocentranti vengono costruiti in serie secondo le norme DIN 6350 e realizzati in due diverse tipologie: a guida semplice e a guida doppia.

La loro produzione in serie assicura la costanza del prodotto e delle prestazioni. ■



TKN: QUANDO ANCHE IL PREZZO HA IMPORTANZA.

Certo, la gamma si limita a tre sole tipologie di portapinze: ER con cono 40DIN2080, 4069871 e BT40. Ma la sua caratteristica, in questo specifico settore, è quella di offrire un'alternativa di prezzo alle proposte sul mercato. Sono i mandrini portapinze a marchio TKN, una soluzione percorribile allorché la necessità si presentano ridotte e, alle prestazioni, si sostituisce la ricerca del prezzo. ■



ALGRA rapidue
ACCESSORI PER MACCHINE UTENSILI

MECCANICA: '99 POSITIVO PER LA DOMANDA INTERNA.

Con un fatturato in crescita del + 3,6% per valore e del + 2,1 a livello di volume - dati stimati per la fine dell'anno - il 1999 potrebbe chiudersi davvero alla grande per la meccanica. E il settore, che da sempre guarda ai mercati esteri con un'attenzione particolare, per questa volta dovrà ascrivere il merito del risultato al mercato interno, con una domanda che è destinata a crescere del + 4,8% a fronte di una richiesta estera che si fermerà a un ben più modesto 2,2%.

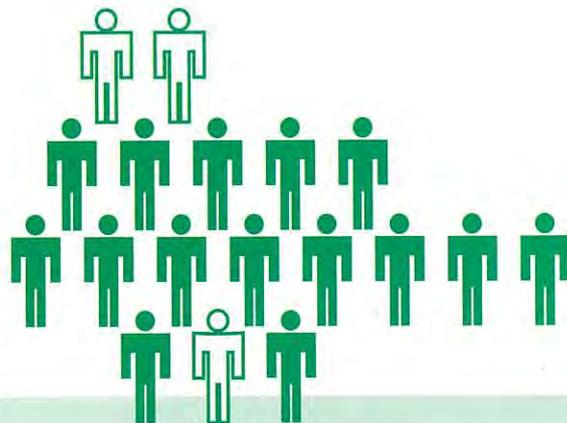
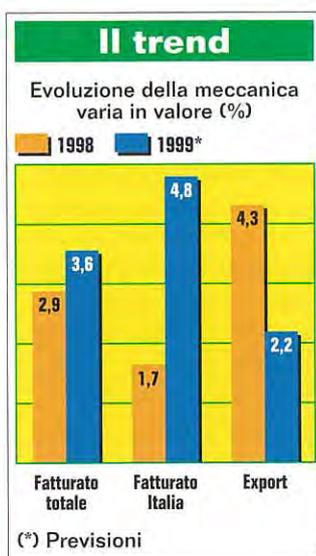
Quanto si è verificato in questo anno che ci porta alle soglie del terzo Millennio non è un miracolo, ma il risultato di strategie messe in atto precedentemente: soprattutto, secondo gli addetti ai lavori, stanno dando i loro frutti gli incentivi per gli investimenti in beni strumentali.

In effetti nel 1998 i valori erano ribaltati con una crescita dell'export del + 4,3% a quota 25.970 miliardi e della domanda interna dell'1,7% a quota 29.610 miliardi. Per quel che riguarda la distribuzione geografica, sempre nel 1998, le aziende italiane abbandonavano i mercati dell'Asia, travolti dalla crisi, per dedicarsi agli Stati Uniti, al Canada e al Messico senza trascurare l'Europa, dove facevano registrare una crescita del fatturato del + 6,8%.

Quindi è stata la volta del cambiamento di rotta, già nei primi mesi del 1999, con il rinnovato interesse del mercato interno.

Ma attenzione a non cedere eccessivamente alla speranza. Anche se il dato è significativo e appare in netta controtendenza, l'eccezione difficilmente diventerà una regola, considerato il fatto che nel settore della meccanica le aziende che fanno segnare quote export elevatissime (anche del 90%) sono davvero numerose. Inoltre qualche nube potrebbe addensarsi su questo limpido orizzonte. Si tratta - secondo il presidente degli industriali Giorgio Fossa - dei veti del sindacato sul Documento di programmazione economica e finanziaria; e ha spiegato: «Si è detto che gli interventi servono solo per riequilibrare. Noi abbiamo bisogno sì di riequilibrare la spesa sociale, ma anche di tagliare il nostro elevato debito pubblico».

Sempre a proposito di azioni per favorire e consolidare nel Duemila il cambio di tendenza, il presidente di Anima, Enrico Massimo Carle, ha... sete di cultura: «Abbiamo bisogno di cultura industriale, di cultura tecnica, in una parola sola di formazione, cominciando dal sistema scolastico». Morale della favola? Un'adeguata formazione è la chiave di volta per non perdere terreno nel nuovo millennio, in cui concorrenza internazionale e innovazione saranno ancor più esasperate. ■



APPUNTAMENTI

05/10/99 - 11/10/99

Metalomeccanica

Buenos Aires - Argentina

18/10/99 - 21/10/99

Cmts

Toronto - Canada

18/10/99 - 23/10/99

Interkama

Düsseldorf - Germania

19/10/99 - 23/10/99

Tekniska Mässan

Stoccolma - Svezia

20/10/99 - 28/10/99

Cimt

Pechino - Cina

26/10/99 - 28/10/99

Manufacturing week

Birmingham - Gran Bretagna

27/10/99 - 30/10/99

Tekne

Verona - Italia

30/11/99 - 04/12/99

Outilexpo

Parigi - Francia

04/11/99 - 07/11/99

Thai Metalex / Intermould

Bangkok - Thailandia



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. 12.01

nicotra
meccanica spa

SUPPORTI ANTIVIBRANTI DI FISSAGGIO E LIVELLAMENTO NIVELL.

NIVELL AG - rappresentata in Italia da Nicotra Meccanica Spa - offre una linea completa di sistemi antivibranti e piedini di livellamento. Nel catalogo vi sono i tappetini o blocchi di gomma nitrile, semplici o stratificati con lamiera di acciaio, per l'eliminazione delle vibrazioni senza livellamento; i piedini tondi, con asta filettata rigida o snodata, per smorzare e livellare, anche in esecuzione in acciaio inox, per l'industria chimica e alimentare e realizzati a tenuta, per evitare infiltrazioni di liquidi. Permettono alle macchine di raggiungere la precisione di lavorazione per cui sono costruite, eliminando le vibrazioni attive e passive, oltre ad offrire, se necessario, un ancoraggio sicuro. I tipi a cuneo permettono un livellamento micrometrico e possono essere forniti per semplice appoggio della macchina su terreno, per fissaggio solo alla macchina oppure per fissaggio sia alla macchina che al terreno.

Cod. 12.02



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

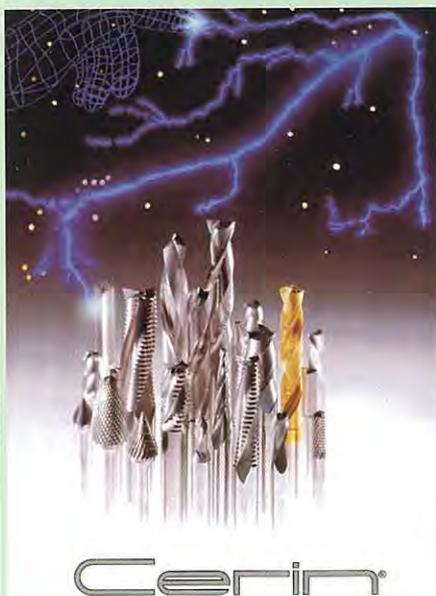


no i tempi di fermo delle macchine aumentando la produttività e la qualità dei prodotti. Una pulizia costante contribuisce a mantenere ottimali le condizioni delle macchine impiegate. Oltre all'aumento della produttività, gli aspiratori CFM garantiscono minimi costi propri per riparazioni e minime interruzioni 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. 12.03

Cerin®

CERIN: GLI UTENSILI DI PRECISIONE IN METALLO DURO.

Cerin®

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. 12.04
SOLLEVATORI MANUALI SERIE MAXX "LA FORZA DELLA LEGGEREZZA".

I nuovi sollevatori **Tecnomagnete** della serie MaxX rappresentano la soluzione ideale per chi ha l'esigenza di movimentare carichi ferrosi in modo rapido, sicuro, economico.

RAPIDO - Perché con il semplice movimento di una leva il magnetismo consente di bloccare, trasportare e rilasciare il carico con estrema rapidità, impegnando un solo operatore. La compattezza e l'estrema leggerezza dei MaxX consentono di minimizzare il "carico morto" sulla gru dovuto al peso dello stesso sollevatore; diventa più facile spostare MaxX dove occorre, anche in spazi ristretti. **SICURO** - Perché una volta attivato, un dispositivo automatico blocca la leva di manovra, impedendo così qualsiasi possibilità di disattivazione accidentale. La tecnica definita "corona neutra" rende impossibile qualsiasi interferenza sullo stato originale dei magneti del sollevatore; ciò permette di ottenere massimi risultati nel tempo in termini di sicurezza ed affidabilità, con una costante presa sia sul grezzo che sul lavorato. **ECONOMICO** - Perché i sollevatori Tecnomagnete si basano sulla tecnologia dei magneti permanenti e quindi non necessitano di alimentazione elettrica. Sono resistenti all'usura: sono ricavati dal pieno e non richiedono alcuna manutenzione.

Tekne 1999 - Verona - 26-29/10/1999 - Pad.37, Stand C24

**Cod. 12.05****BOSCH****BOSCH: TRAPANO ROTATIVO GBM 32-4.**

La **Robert Bosch** si propone sul mercato dei trapani rotativi con il nuovo GBM 32-4. Trapano rotativo ideale per la meccanica e per l'utilizzo con supporto magnetico a colonna. La capacità di foratura nell'acciaio è di 32 mm ed è dotato di 4 velocità, che assicurano sicurezza e semplicità di utilizzo nelle varie applicazioni. I 1500 Watt garantiscono ottime prestazioni nella cantieristica navale e nella carpenteria metallica in genere. Il trapano rotativo GBM 32-4 potrà essere accompagnato dal nuovo supporto a colonna GMB 32, dotato di 25 KN di potenza magnetica. Il trapano da 32 mm è fornito in cassetta e con l'impugnatura supplementare ricoperta in materiale morbido. Il GBM 32-4 rappresenta sul mercato degli elettro-utensili il miglior rapporto potenza/prezzo per i trapani di questa categoria.

**Cod. 12.06**



SIL F2000 HSSPEED: 180 MT/MIN COSE DI UN ALTRO PIANETA.

Dalla tecnologia **SILMAX** è nata una nuova fresa a 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). Un cuore in acciaio Erasteel ASP2060[®], racchiuso in un corpo progettato da Silmax e ricoperto da Balinit[®] Futura, il rivestimento multistrato realizzato da Balzers, ha permesso di realizzare questo straordinario risultato. La riduzione dei tempi di lavorazione è il traguardo che ogni operatore desidera ottenere. 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 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'incremento 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.

Cod. 12.07

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 troncicare 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. 12.08



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 autobilanciamento 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. 12.09


SACIT: NUOVO FILTRO OPTO-ELETTRONICO PROTANE®.


La **Sacit**, leader in Italia nei settori saldatura e protezione, amplia ulteriormente la propria gamma di prodotti con l'introduzione del nuovo filtro opto-elettronico PROTANE®. Disponibile, su apposita maschera di saldatura, in versione regolabile (DIN 4/9-13) e in versione fissa (3/11), il filtro è idoneo per tutti i procedimenti di saldatura (ad esclusione della saldatura gas e laser) ed è particolarmente indicato per la saldatura TIG. Il filtro, privo di pile sostituibili o interruttori di accensione, è regolato su tempi di reazione di 0,2 millesimi di secondo e tempi di ritorno allo stato chiaro di 0,4 secondi con dimensioni del campo visivo superiori del 40% alla media degli altri filtri opto-elettronici in commercio. La versione regolabile è dotata, oltre che della regolazione del livello di protezione 9/13, anche di una regolazione della sensibilità che consente un migliore adattamento alle differenti condizioni di lavoro. Il ritorno allo stato chiaro avviene tramite temporizzatore automatico in funzione della durata ed intensità dell'arco; non ci si abbaglia e non si deve attendere per continuare il lavoro. Garantito per due anni, il filtro PROTANE® è certificato con marchio di qualità DIN-GS come tradizionalmente è tutta la produzione Sacit.

Cod. 12.10
STANLEY
FLESSOMETRO STANLEY DYNAGRIP: LA PERFEZIONE È MIGLIORATA!

Il flessometro **Stanley Dynagrip** si colloca al vertice della gamma, con caratteristiche qualitative che lo rendono davvero unico. La cassa ergonomica ha struttura "bi-componente" in Abs e gomma morbida ed ha una presa assoluta e molto resistente. Il nastro ha spessore maggiore (0,13 mm) pari al 15% in più rispetto ai tradizionali flessometri, per un'estrema praticità d'uso. Come il Powerlock, il nastro è rivestito in Mylar, una formula esclusiva in poliestere che protegge il nastro dalle abrasioni fino a 10 volte in più della sua normale durata.



Il flessometro Dynagrip è stato sottoposto a tutti i test qualitativi (resistenza a temperature estreme, alle cadute, agli agenti chimici), superandoli brillantemente. Caratteristiche: classe di precisione II; pulsante di bloccaggio; clip di aggancio. Disponibile nelle misure da 3*, 5, 8 e 10 metri sia in una nuova versione blister che in confezione industriale. (* anche nella versione "lettura diretta").

Cod. 12.11
Mitutoyo
MITUTOYO: COMPARATORE IDC CON ALESAMETRO.

Come sempre all'avanguardia nella proposta di nuovi strumenti, **Mitutoyo** presenta il comparatore IDC per misure di diametri interni con alesametro. Questo strumento, che beneficia della tecnologia "Absolute system", offre le caratteristiche seguenti: mantiene il valore minimo misurato, fornendo una misura accurata e stabile del diametro interno; consente la valutazione della tolleranza in riferimento al valore minimo; il visualizzatore a barre analogico mostra il valore minimo, i valori limite della tolleranza ed il valore corrente; permette di preimpostare 3 valori di riferimento dei campioni e di impostare la tolleranza per ciascuno di essi; può essere collegato ad un analizzatore statistico tramite uscita Digimatic. Le altre specifiche principali dello strumento sono: risoluzione 0.001 mm; campo di misura 12.7 mm; errore max. ammesso 0.003mm; grado di protezione IP-42; forza di misura 1.5 N.


Cod. 12.12

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. 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. 12.13****DA BIAX IL NUOVO CATALOGO DI SMERIGLIATRICI PNEUMATICHE.**

È uscito il nuovo catalogo **Biax** smerigliatrici pneumatiche. La gamma è stata migliorata e ampliata. Vi si trovano smerigliatrici per superfinitura fino a 100.000 giri/min. o macchine per sgrossatura fino a 650 Watt di potenza; smerigliatrici assiali o angolari a 90° o a 45°; smerigliatrici ultraleggere dall'ingombro limitato e macchine angolari per mole a dischi, fino a 850 watt di potenza; smerigliatrici prolungate fino a 200 mm; smerigliatrici a nastro e limatrici fino a 12.000 battute/min. Migliorate l'ergonomia, la silenziosità, la funzionalità e le prestazioni, Biax si presenta sempre di più come prodotto leader nel settore (già ora con oltre il 40% del mercato tedesco). I nuovi prodotti sono contrassegnati con il simbolo "/2". Richiedete alla vostra utensileria di fiducia il nuovo catalogo Biax Direct 99.

Il nuovo programma di minismerigliatrici pneumatiche

**Cod. 12.14**

KINTEK

KINTEK-TOOLEX, L'ABBINAMENTO PERFETTO.**Kintek,**

costruttrice di accessori di alta qualità per macchine utensili realizzati secondo le varie normative DIN, propone le



Nuove Morse Modulari TOOLEX, l'abbinamento ideale per chi acquista un nuovo Centro a C.N. Se l'obiettivo è di essere competitivi - efficienza, precisione e accuratezza - il disegno del sistema modulare "Relock" di TOOLEX offrirà benefici e caratteristiche tali che vi permetteranno di essere più competitivi. Come? Relock riduce drasticamente i tempi di sbloccaggio e di serraggio, il sistema SNAPLOCK permette di cambiare le ganasce in pochi secondi. Massima versatilità: Relock offre la più completa serie di ganasce ed accessori disponibili per le applicazioni orizzontali e/o verticali. Durata e precisione: Relock è stata realizzata con materiali di altissima qualità. Possibilità di bloccare due pezzi con un unico movimento della manovella e di sbloccare i pezzi in modo non simultaneo evitando così, se montate in verticale, la caduta del pezzo. Le ganasce, in Alluminio Aircraft 7075, sono lavorabili nelle superfici di posizionamento e fissaggio con la possibilità di creare alloggiamenti che combaciano perfettamente ai pezzi da lavorare. Con il sistema SNAPLOCK le ganasce sono sempre discendenti eliminando la possibilità di inclinazione del pezzo. Se desideri bloccare un solo pezzo, puoi rendere fissa la ganasce posteriore e, se il pezzo è di grosse dimensioni, puoi eliminare la ganasce centrale.

Cod. 12.15

KINTEK

airteck



KINTEK:
una tecnologia in
continua evoluzione
propone un
prodotto innovativo
per il bloccaggio
dell'utensile:
KINTEK AIRTECK!

Un sistema semplice ed efficace che attraverso uno speciale generatore d'aria calda riscalda la porta utensile rendendo possibile il calettamento della fresa o della punta.

- il massimo grado di concentricità
- un miglior grado di equilibratura
- una forza di bloccaggio superiore
- il miglior grado di finitura possibile



KINTEK



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. 12.16

SECO SQUARE, LA PIÙ COMPLETA GAMMA DI FRESE PER SPALLAMENTO RETTO.

Seco Square è una famiglia di frese per spallamento retto altamente produttiva ed economica, che può essere impiegata per contornatura, scanalatura e spianatura per spallamenti retti di 90° effettivi. Tutte le frese a moduli sono disponibili in versione a passo normale e stretto. Gli inserti hanno quattro taglienti e un supporto integrato per la massima sicurezza. Le due geometrie e l'ampia disponibilità di qualità di metallo duro permettono di affrontare la maggior parte delle operazioni su una vasta gamma di materiali.

Gamma Mini - Midi - Maxi

Mini: con inserti da 9 mm per le seguenti frese: • frese a candela nei \varnothing da 25 a 32 mm • frese a manicotto nei \varnothing da 40 a 100 mm • frese a moduli fino a \varnothing 250 mm

Midi: con inserti da 12 mm per le seguenti frese: • frese a candela nei \varnothing da 32 a 40 mm • frese a manicotto nei \varnothing da 50 a 160 mm (Novità)

Maxi: con inserti da 15 mm per le seguenti frese: • frese a manicotto nei \varnothing da 50 a 160 mm



Cod. 12.17



a ben 27 anni di distanza da allora, lo stesso prodotto sia ancora in produzione e costituisca un fermo punto di paragone per gli altri prodotti concorrenti.

Nel tempo il programma di vendita si è arricchito di prodotti strettamente legati alle macchine di nuova generazione e oggi, seguendo il mercato, abbiniamo al nostro programma nuovi prodotti che si accoppiano alle sempre più sofisticate metodologie di lavoro. Prodotti che, va precisato, sono interamente costruiti in Italia. Qualità, servizio al Cliente e partner nello sviluppo: con questi obiettivi SCM guarda al futuro. Un futuro che appare tanto più positivo se pensiamo che la gestione produttiva e patrimoniale dell'Azienda è ancora nelle fami della famiglia Masoero e l'età media del personale è di soli 35 anni.

Cod. 12.18

SECO 



DAL 1972 QUALITÀ MADE IN ITALY.

Gli inizi della **SCM** risalgono al 1972, quando i fratelli Masoero decidono di progettare un portautensili che inizialmente serve esclusivamente alla loro avviata officina meccanica. Tale prodotto si rivela ben presto particolarmente versatile, per cui pensano di diffonderlo anche presso altre aziende le quali confermano che può avere un brillante futuro. Non è un caso, per altro, che ancora oggi,

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.



NUOVA SEGATRICE A NASTRO 2500: L'INNOVAZIONE CONTINUA.



La nuova segatrice a nastro 2500 rappresenta l'espressione della continua innovazione tecnologica apportata dall'azienda **Femi** nel campo delle segatrici a nastro professionali. Potente e precisa presenta caratteristiche di taglio a 0° di mm 210 - 200 x 200 - 200 x 260 ed è disponibile con due motorizzazioni: 230 V monofase (art. 795) dotata di regolatore elettronico di velocità digitale 30+60 mt/min (unica nel settore) e 400 V trifase (art. 796) a 2 velocità completa di quadro e comandi a 24 V. Altre caratteristiche importanti sono il doppio guidalama scorrevole che permette la massima precisione di taglio ed il sistema di tensionamento lama completo di indicatore luminoso di tensionamento ottimale e blocco elettrico di sicurezza a lama lenta. La segatrice a nastro manuale 2500 monta una lama di mm 2465 x 19 x 0,9 ed è dotata di taglio regolabile da 0° a 60° sx, con dispositivo d'impostazione rapida 45° e 60°. È inoltre dotata di morsa di bloccaggio rapido con sistema di scorrimento veloce. La nuova segatrice 2500 Femi rappresenta dunque l'ultimo modello che va ad incrementare ulteriormente la già vasta e completa gamma di segatrici manuali leader sul mercato proposta da Femi.

Cod. 12.19

FRENARE SICURI IN POCHI SECONDI: DA FEIN LA PRIMA SMERIGLIATRICE ANGOLARE CON SISTEMA EBS.

Volete una smerigliatrice angolare, potente, estremamente sicura e maneggevole? La nuova smerigliatrice **Fein** con i suoi 2500 Watt del motore High Power e l'innovativo sistema elettrico frenante EBS che riesce ad arrestare il disco abrasivo in meno di 3 secondi, fa proprio al caso Vostro.



La WSB è inoltre dotata del sistema di cambio rapido dell'utensile, del dispositivo di blocco contro l'avviamento accidentale, di una impugnatura posteriore ruotabile su 4 posizioni e di un innovativo sistema di raffreddamento che protegge il motore contro la polvere. Sgrossare e tagliare, lateralmente o sovratesta, con la mano destra o con la sinistra non è più un problema: per ogni applicazione e per ogni utilizzatore esiste una posizione di lavoro ottimale. Le nuove smerigliatrici angolari FEIN sono estremamente sicure: l'effetto combinato del sistema elettrico frenante EBS e del sistema di cambio rapido brevettato QUICK IN permette di fermare rapidamente e CON SICUREZZA il disco in movimento. E i vantaggi di sicurezza non comportano né un maggior peso né maggiori costi! La smerigliatrice FEIN è disponibile con disco abrasivo da 180 e 230: WSB 25-180 • potenza resa 1700 W • velocità a vuoto 1/min 8.500 • Kg. 5,4; WSB 25-230 • potenza resa • 1700 W • velocità a vuoto 1/min 6.600 • Kg. 5,4.

Cod. 12.20

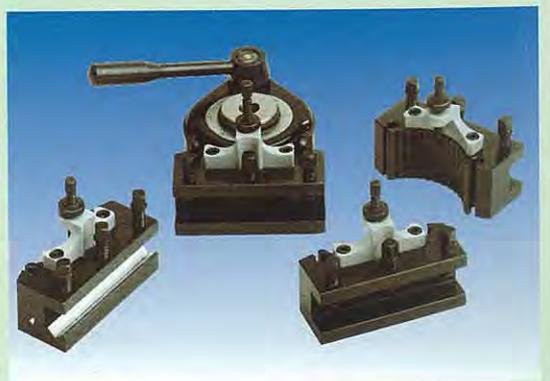


ALGRARAPIDUE: TORRETTA PORTAUTENSILI A CAMBIO RAPIDO.

Algrarapidue presenta la torretta portautensili a cambio rapido che si adatta a qualsiasi portautensile a cambio standard tedesco. I portautensili sono serrati contro gli ingranaggi del corpo centrale mediante due semigusci ed un bullone eccentrico; possono inoltre essere regolati a quaranta diverse angolazioni sul corpo centrale.

Altre caratteristiche:

- sistema di ingranaggi corpo portautensile e portautensile sagomati;
- accuratezza di ripetizione 0,01 mm;
- forniti di scala angolazione sul corpo;
- regolazione altezza portautensile mediante vite con testa ad alette.



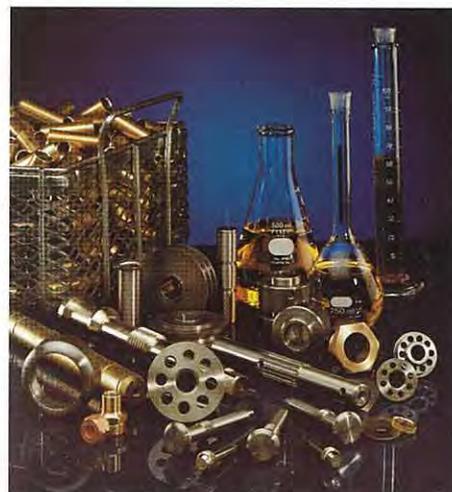
Cod. 12.21



FLUIDI TRIM® DI ALTA QUALITÀ: UNA ESCLUSIVA CDU.

Il Consorzio Distributori Utensili e la Master Chemical hanno stretto un accordo per la fornitura in esclusiva alle utensilerie consorziate dei prodotti Trim®. Master Chemical produce fluidi di alta qualità, per il taglio e la rettifica, e impianti per la gestione dei lubrificanti. Grazie alla particolare competenza sviluppata nei lubrificanti, Master Chemical può definirsi "professionista della lubrificazione". La gamma dei prodotti Trim®, che copre tutte le esigenze della lavorazione dei metalli, è riconosciuta come leader nel mondo intero per la sua qualità. Migliaia di clienti conoscono i reali vantaggi della collaborazione con Master Chemical. La filosofia di gestione, i prodotti e l'esperienza Master Chemical li aiutano infatti a perseguire gli obiettivi di efficienza, di produttività e di rispetto dell'ambiente, obiettivi vitali nell'attuale mercato globale. La gamma dei prodotti Trim® Master Chemical comprende fluidi sintetici e semisintetici emulsionabili in acqua, oli da taglio, maschiatura e rettifica, pulitori per macchine e componenti, nonché molti altri fluidi speciali. Tutti i prodotti Master Chemical sono formulati e testati per garantire rigorosi livelli di prestazioni nonché facilità di riutilizzo per un maggiore rispetto dell'ambiente.

Cod. 12.22



COMPRO & VENDO

Dal prossimo numero di Spazio Tecnico la rubrica **"Compro & Vendo"** apre a tutti i lettori interessati a veder pubblicata la propria inserzione in questo spazio. 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 inviare un fax di massimo 15 righe alla nostra segreteria di redazione (0341/284052). L'annuncio verrà pubblicato gratuitamente ■

- Tornio Mazak Quick Slant 30 N con 4 assi con convogliatore distanza punte 1.000 mm
- Fresatrice Boko F3
- Rettifica Saimp mod. R4-1200
- Troncatrice a nastro MEP modello Shark 310 SX
- Pressa idraulica da 300 ton. MGZ T300 P35 con barriere di cellule fotoelettriche
- Pressa idraulica da 150 ton. MGZ T150 con barriere di cellule fotoelettriche
- Pressa idraulica da 200 ton. MGZ T200 4C a 4 colonne con barriere di cellule fotoelettriche
- Pressa idraulica da 150 ton. MADOM T300 4C a 4 colonne gestite da PLC con barriere di cellule fotoelettriche
- Pressa idraulica da 50 ton. MGZ T50 a 4 colonne con barriere di cellule fotoelettriche
- Pressa idraulica da 15 ton. HYDRO-POWER a 4 colonne con barriere di cellule fotoelettriche
- Pressa idraulica da 10 ton. El.Saa collo di cigno con barriere di cellule fotoelettriche
- Pressa idraulica da 7,5 ton. Hydropower a collo di cigno con barriere di cellule fotoelettriche
- Cesovia per lamiera a ghigliottina Cbc meccanica 2000x2,5
- Tornio Vampire 280x4000
- Fresatrice universale FU2 CC con CNC Fagor 800 M con autoapp. testa vert. ISO 40 a norme CE
- Fresatrice PBM VS 300 Phoebus visualizzata 4 assi
- Tornio Graziano SAG200CNC ECS 580x820 torretta duplo VDI40 12 utensili
- Segatrice nastro mod. 255 Ciclomatic automatica THOMAS
- Fresatrice DEBER FU2
- Fresatrice Ales Atr 700 Deber per attrezz. unità di governo S3045 ISO 40 corse asse long. 700, asse trasv. 600, vert. 450
- Alesatrice CREUSAMATIC 5 x=2000, y=1500, w=1300, z=600 CNC ECS 2101 mand. d. 130
- Trapano fresa SERRMAC TCS 40 - VR/DA con avanzamento vert. visualizzato su due assi



INNOVAZIONE, QUESTA SCONOSCIUTA.

L'ITALIA FANALINO DI CODA PER GLI INVESTIMENTI IN RICERCA E SVILUPPO.

Il responso viene ancora una volta dai numeri e sono le cifre a dire che l'Italia riserva troppa poca importanza a temi fondamentali per un'economia che non voglia languire ma che punti ad una crescita continua. La Ricerca e lo Sviluppo finalizzati all'innovazione sono attività su cui poco le nostre aziende puntano ed

investono. E, come se ciò non bastasse alla realtà economica italiana, non sembra neppure ben chiaro quale debba essere il suo vero obiettivo alle soglie del Duemila e con una globalizzazione sempre più incombente: vale a dire la necessità di innovare non con piccoli interventi incrementali o con innovazioni di processo, ma agendo in profondità a livello di prodotto, probabilmente l'unica strada in grado di portare le aziende alla vittoria nel quadro di una competizione ormai realmente di livello internazionale.

RICERCA E SVILUPPO: SPENDIAMO TROPPO POCO.

Come detto sono le cifre a rendere conto di quanto Ricerca e Sviluppo siano le Cenerentole nelle priorità di spesa in Italia.

Il Bel Paese nel 1998 ha destinato infatti in questo ambito la modesta percentuale dell'1,1% del Prodotto interno lordo - a fronte di una spesa media dell'Ocse del 2,2% -, conquistando solo la settima posizione in classifica.

Non si può neppure dire che negli ultimi anni sia stata prestata particolare attenzione a questa voce di spesa e che siano stati fatti significativi passi in avanti: nel 1994 infatti la percentuale era di poco diversa e pari all'1,08%. Risulta anche che spesso in passato i soldi venivano spesi piuttosto male, con destinazioni che poco avevano a che fare con ricerca e sviluppo.

E guardando ai nostri partner in Europa; osserviamo che Francia, Germania e Gran Bretagna già nel 1997 sfondevano la barriera del 2%, dimostrando quindi maggiore attenzione e sensibilità verso queste pro-

blematiche.

Un'ulteriore conferma giunge da un'altra recente indagine: dati alla mano, risulta che in Italia il 51% del fatturato che deriva dall'innovazione proviene da interventi a livello di processo, mentre è meno della metà, vale a dire circa il 22%, la quota che può essere ascritta alla realizzazione di prodotti nuovi. La tendenza è quindi quella di privilegiare piccole migliorie, non in grado di fare davvero la differenza e di rappresentare quindi l'arma vincente nella competizione internazionale.

"R&S" E P.M.I.: UNIVERSI DA FARE INCONTRARE.

Che il problema esista è innegabile, ma quali ne sono le cause? Tra i motivi principali va di certo annoverato lo scollamento esistente tra piccole e medie imprese - il vero tessuto dell'economia italiana - e il mondo della ricerca confinato nelle università, al Cnr o all'Enea e quindi troppo distante da chi con il suo lavoro sostiene effettivamente il Bel Paese.

Domanda e offerta viaggiano quindi su binari che rischiano di non incontrarsi mai e, non potendo dialogare, l'offerta di ricerca non riesce a modularsi sulla domanda d'innovazione.

Eppure le piccole e medie imprese sono ricettive: infatti hanno subito approfittato del piano varato dal ministro Berlinguer per l'assunzione di laureati tecnico-scientifici e successivamente rfinanziato.

Inoltre sono sempre più interessate agli investimenti in robotica: hanno iniziato da poco ad investire in innovazione ma sembrano intenzionate a non diminuire il ritmo e sono

pronte a scalfire il precedente primato delle grandi industrie che solo qualche anno fa sembravano fagocitare tutto. Ad attestarlo sono altri dati. I produttori italiani di robot nel 1999 sono pronti a raggiungere i 600 miliardi di fatturato, mentre nel complesso il settore della meccanica è un'isola felice, con livelli in crescita per quanto riguarda produzione, esportazioni, vendite interne e occupazione.

IL PIANO UE E GLI INCENTIVI PER REALIZZARLO.

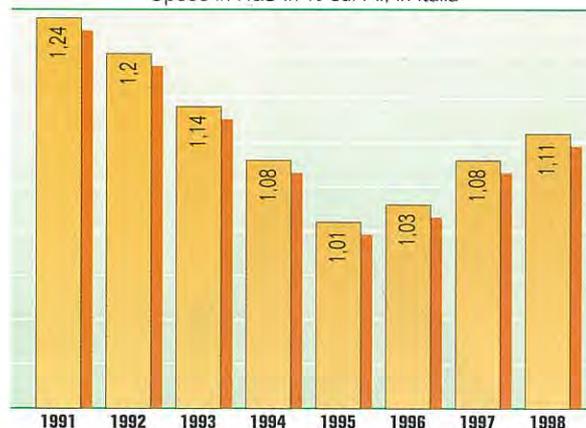
Per uscire da questo labirinto in tempi sufficientemente brevi, il filo d'Arianna sembra venire dal quinto Programma quadro europeo di ricerca, che mette a disposizione delle imprese ben 30mila miliardi di lire entro il 2002: una "torta" di cui all'Italia spetta una quota pari all'11%. Ma attenzione: non è il caso di dormire sugli allori... La concorrenza sarà infatti spietata, dal momento che nel caso del quarto Programma hanno partecipato 12mila concorrenti e per il quinto è stimata una cifra di 30mila operatori interessati ad aggiudicarsi gli stanziamenti. Per questo è fondamentale muover-

si tempestivamente e presentare programmi validi, che possano aspirare a posizioni di primo piano nelle classifiche e che siano in grado di rispondere agli obiettivi di alto profilo previsti dal Piano.

A partire da aprile sono stati pubblicati sulla Gazzetta Ufficiale Ue i bandi di gara, con tre mesi di tempo per rispondere e poi stringere i contratti. Il Governo ha messo a disposizione un numero verde per soddisfare la richiesta di informazione degli imprenditori italiani e ha organizzato incontri per approfondire le modalità di accesso ai bandi di gara. Sempre per favorire la partecipazione delle aziende italiane, l'Esecutivo premierà con un ulteriore "bonus", che potrà oscillare da un minimo del 10% a un massimo del 25% in base a diversi parametri, le imprese che otterranno i fondi Ue. Inoltre sono disponibili fino a quattro miliardi di Lire per la stesura

Una lenta ripresa

Spese in R&S in % sul Pil, in Italia



Fonte: Ocse, Istat

ra del progetto e l'istruzione delle pratiche.

La speranza è che le imprese italiane riescano a fare meglio rispetto alla passata edizione, quando dovettero accontentarsi di un modesto 10% degli stanziamenti. ■

OLZI: «IMPRESE, AIUTATECI A DIALOGARE CON VOI!».

"Se è vero che non siamo sufficientemente abituati a comunicare, è anche vero che i piccoli imprenditori fanno fatica ad avvicinarsi ai nostri laboratori anche quando ne conoscono l'esistenza e l'attività: temono tempi lunghi di risposta, istruttorie complesse, un approccio eccessivamente specialistico. Ma da parte nostra c'è un'assoluta disponibilità ad essere interpellati per sviluppare nuovi progetti e ad aiutare i piccoli imprenditori nel definire i loro bisogni e nel reperire i finanziamenti necessari, utilizzando i numerosi incentivi oggi messi a disposizione da Regione, Stato e Comunità europea per progetti di ricerca e innovazione di piccole e medie imprese". A parlare è Emilio Olzi, direttore del TemPe, il più importante istituto del CNR specializzato nelle ricerche sui nuovi materiali e sui processi energetici, che ha la sede principale alla Bicocca di Milano e una sede distaccata a Lecco. *"Penso anche - continua Olzi - all'attività di "incubatore" di nuove imprese ad alta tecnologia che abbiamo fatto crescere, oppure alla "consulenza on-line" che siamo in grado di offrire a costo zero per tutte le imprese interessate ad interfacciarsi con la ricerca applicata".* ■





MILLENNIUM BUG: SE LO CONOSCI LO EVITI.

ATTORNO ALL'ANNO 2000 NON SOLO ENTUSIASMO MA ANCHE PREOCCUPAZIONI "INFORMATICHE". MA SONO DAVVERO FONDATE?

Il termine "Millennium bug" suscita crescenti preoccupazioni. Che rischi corrono i computer nel passaggio ad una datazione con due zeri finali? Chi si è premunito non ha nulla da temere, chi ancora non l'ha fatto è meglio che provveda al più presto. Anche se i catastrofismi sono, esattamente come mille anni fa, esagerati.

IERI COME OGGI... UNA NUOVA GRANDE PAURA.

Esattamente mille anni fa le persone scrutavano il cielo e gli oracoli chiedendosi: cosa accadrà alla fatidica mezzanotte che introduce un nuovo millennio? L'inquietudine dominava l'intera società e, come sempre capita in questi casi, alcuni pronosticarono catastrofi e bibliche apocalissi. Sappiamo cosa accadde: tanta paura, ma nessuna fine del mondo, tanto è vero che siamo vicini ad un nuovo appuntamento millenario. Alle soglie del Duemila la storia sembra però ripetersi, ed una nuova incognita fa parlare molto di sé, creando nuove preoccupazioni: protagonista delle paure tutte tecnologiche del passaggio al 2000 è il cosiddetto "Millennium bug", termine che identifica l'incapacità dei microprocessori di adeguarsi automaticamente ad una datazione assai particolare, con due zeri finali, situazione alla quale i programmatori, al momento di creare i computer e i relativi programmi, non avevano pensato con sufficiente attenzione.

L'ANSIA DEL 2000 È INFORMATIZZATA.

Le conseguenze del Millennium bug sono impossibili da prevedere con precisione, anche perché si tratta di un evento mai prima verificatosi fino ad ora; comunque tutti i più accreditati esperti ritengono che gli scenari plausibili saranno caratterizzati, più o meno in modo diffuso, da errori negli scambi di dati e nei conteggi, inquinamenti dei database, operazioni non valide, sino al blocco parziale o tota-

le di molti computer. È logico che si verrebbero a creare disagi e disservizi praticamente in tutti i campi fondamentali della vita di un paese industrializzato.

Il passaggio al Terzo Millennio è dominato quindi non più dai timori di spade fiammeggianti che cadono dal cielo o trombe del giudizio, ma da una paura in perfetta sintonia con l'attualità della nostra epoca, caratterizzata dalle comunicazioni elettroniche e dove i rischi prendono il nome di black out o di virus informatici. Non a caso il simbolo creato per segnalare i rischi del Millennium bug è un insetto nero, un baco vorace e dall'aspetto non certo piacevole, piccolo ma insidioso.

NESSUN ALLARMISMO, MA... NESSUN DORMA.

Ogni aspetto della vita e del lavoro è oggi sempre più connesso all'impiego di computer, strumenti di cui è quasi impossibile fare a meno e che il Millennium bug, secondo le previsioni più negative, potrebbe mandare seriamente in tilt. Ma sono poi giustificati tutti questi allarmismi? Sì e no. La risposta è positiva, infatti, se si trascurano determinati adeguamenti in strutture vitali di relazione e servizio sociale; pensiamo in tal senso agli ospedali, ai sistemi di gestione dell'energia, al settore dei trasporti, alle reti informatiche pubbliche che devono coordinare dati personali e fornire relative certificazioni. Questo non vuole dire che anche le aziende e le imprese private non corrano pericoli. È altrettanto vero però che risulta sbagliato e inutile drammatizzare, soprattutto considerando che già molto è stato fatto e quasi tutti stanno correndo ai ripari proprio in questi

mesi. La parte del leone nel correggere la cognizione del tempo ai propri computer è stata svolta dal settore finanziario, che ha ormai raggiunto il quasi totale adeguamento, anche in previsione dell'entrata in vigore dell'Euro. Lo scenario è quindi ambivalente: da un lato la sensibilizzazione al problema è enorme e capillarmente diffusa, d'altro lato mancano ancora all'appello dell'adeguamento oltre due milioni di computer nella sola Europa. Un dato certamente serio, che richiede uno sforzo di responsabilità da parte di tutti i soggetti interessati.

ADEGUARSI PER POTER RESTARE COMPETITIVI.

In particolare sono le piccole e medie imprese che devono "stringere i tempi", anche perché mentre la grande industria, per sua stessa natura

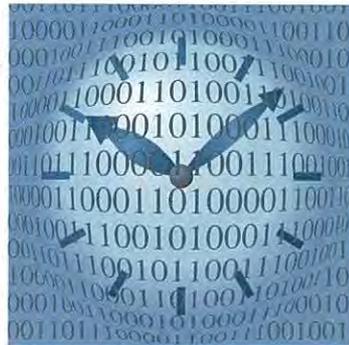
strutturale, è stata coinvolta dai problemi del Millennium bug già all'inizio del '99 ed è corsa velocemente ai ripari (l'Eni ha dichiarato di aver speso 140 miliardi per eliminare il baco dai suoi sistemi, Telecom Italia 300, la FIAT 160, solo per fare qualche esempio), il tessuto delle imprese minori tende ad intervenire ora per sanare i rischi di possibili tilt.

Vi è quindi la necessità per chiunque possieda un computer e lo consideri un collaboratore insostituibile del proprio lavoro, di prendere contatto al più presto con gli abituali fornitori informatici per un'analisi dei rischi. Ricordiamo inoltre che, dal punto di vista tecnico, sono stati messi a punto programmi di adeguamento efficaci e risolutivi.

Non ci sono dubbi che la dinamicità della piccola e media impresa italiana risulterà determinante anche in riferimento alla soluzione del problema Millennium bug. Adeguarsi per tempo vorrà dire anche scongiurare o

attenuare in misura considerevole gli effetti del cosiddetto "effetto domino", cioè delle difficoltà che potrebbero crearsi nel dialogo con computer o con realtà d'impresa/servizi non ancora "bonificati".

Ma vi è anche un elemento strettamente di business che sollecita un adeguamento rapido e risolutivo: tutti gli osservatori ed esperti internazionali prevedono infatti che nella catena delle forniture saranno logicamente privilegiati quei soggetti le cui reti informatiche lavorano e si muovono perfettamente "al tempo" del Duemila. Chi saprà farsi trovare pronto all'appuntamento avrà un vantaggio competitivo sui suoi concorrenti e conquisterà spazio di mercato. E questo, senza essere Nostradamus, è molto più che una previsione: è una certezza! ■



MEMORANDUM BUG.

Che cos'è il "baco" del Millennium.

Allo scoccare del 1° gennaio 2000 i computer potrebbero confondere lo "00" finale della data con il doppio zero di 1900.

Perché succede.

Per risparmiare spazio nelle memorie dei computer, i programmatori avevano deciso di indicare per le date solo le due ultime cifre finali dell'anno, trascurando di considerare il cambio del millennio.

Un'altra data a rischio: 29 febbraio 2000.

Per molti computer questa data non esiste. Il Duemila è bisestile, ma diversi programmatori hanno trascurato anche questo fattore, che potrebbe influenzare seriamente la regolarità operativa delle stazioni informatiche.

I settori più critici

• **Sanità** - Il Millennium bug minaccia l'intera organizzazione informatizzata, dalle centrali del "118" alle mac-

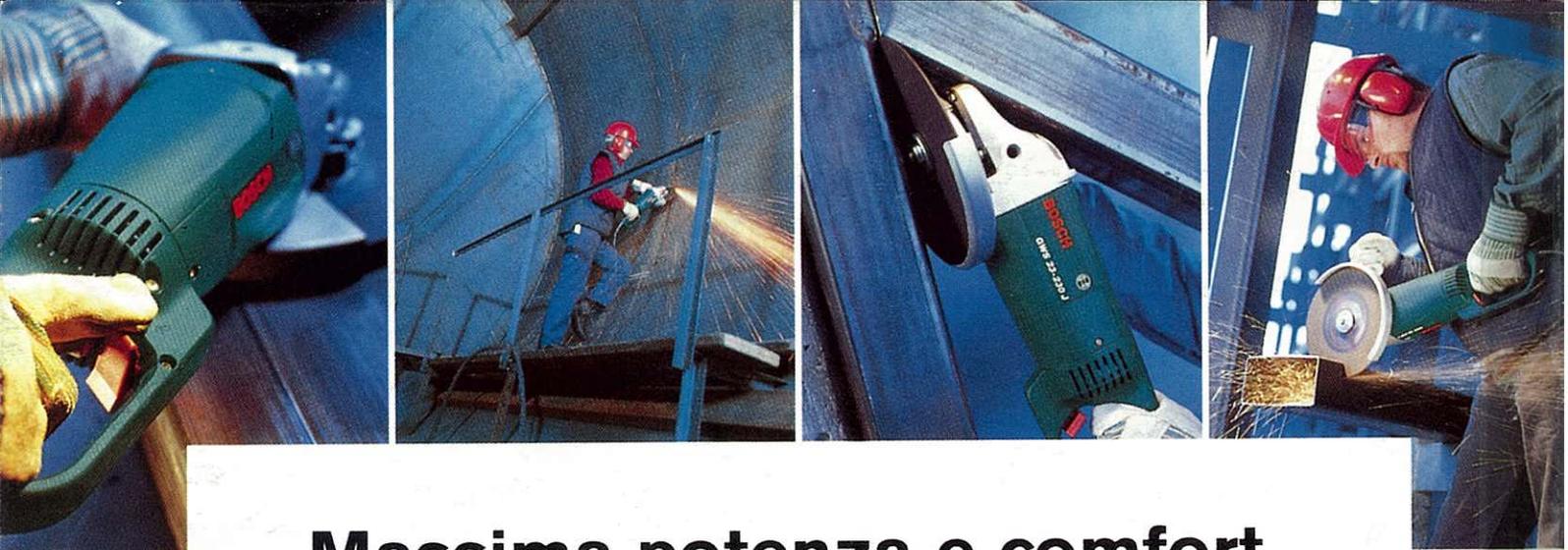
chine salvavita come quelle cuore-polmone.

• **Energia** - I grandi fornitori si sono già adeguati, i rischi potrebbero venire dalle aziende municipalizzate e da errori nella compilazione delle bollette.

• **Linee aeree** - Le maggiori compagnie di bandiera stanno esercitando forti pressioni sulle società che gestiscono gli scali aeroportuali affinché siano garantiti ampi margini di sicurezza. In caso contrario sono pronte a cancellare voli e destinazioni all'inizio del Duemila.

• **Commercio** - I problemi cadono a pioggia sul dialogo fra computer e macchine, in particolare sulla regolazione dei frigoriferi, i sistemi di allarme, i registratori di cassa.

• **Turismo** - Potrà subire conseguenze negative il sistema delle prenotazioni, proprio nel momento in cui moltissimi turisti vorranno festeggiare il capodanno del Duemila lontani da casa. ■



**Massima potenza e comfort.
La smerigliatrice angolare Bosch.**



La forza blu. Per professionisti.

BOSCH

