

**Consorzio
Distributori
Utensili**

SPAZIO TECNICO

PERIODICO DI INFORMAZIONE DEL CONSORZIO CDU

CDU: obiettivo il servizio al cliente. 2

Uno strumento di dialogo. 2

La protezione sicura in officina: il rischio infortuni. 3

Speciale fresatura: verso nuove frontiere. 4

Gli acciai Powder Metal X-85 e X-105. 4

Successo per l'Eisenwarenmesse di Colonia. 5

TKN: dischi abrasivi per taglio e sbavatura 6

TKN: mandrini portapinzina. 6

TKN: filo ramato per saldare. 6

Informazioni tecniche. 7

SUBFORNITURA: QUANDO AVRÀ FINE LA "LEGGE DELLA GIUNGLA" ?

Uno dei temi che il Parlamento uscente ha iniziato ad affrontare senza purtroppo giungere ad una sua definizione è quello della regolamentazione dei rapporti di subfornitura tra imprese. Un argomento di scottante attualità, perché interessa una enorme fetta del tessuto imprenditoriale su cui si fonda il sistema produttivo del nostro Paese.

IL DECENTRAMENTO PRODUTTIVO.

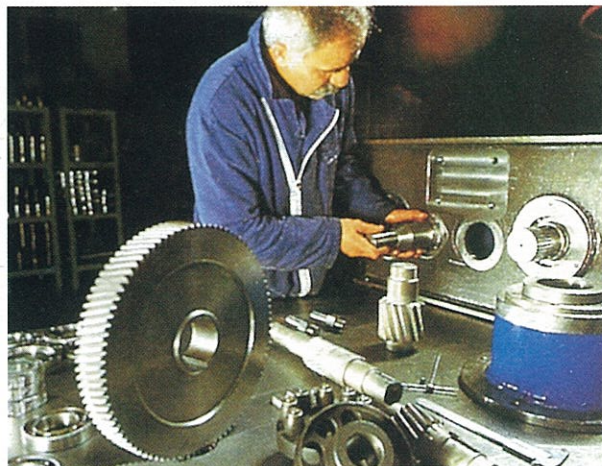
Per capirne di più è forse utile comprendere come in Italia - ma è un fenomeno che ha grande sviluppo anche nel resto d'Europa - la subfornitura abbia acquistato un peso così rilevante.

Si può affermare che la subfornitura sia all'origine di quel fenomeno di decentramento produttivo che ha interessato sempre più il nostro sistema industriale negli ultimi decenni, in base al quale un prodotto/servizio complesso può essere realizzato in un'unica impresa, anche se la tecnologia di produzione è scomposta in varie fasi realizzate da aziende diverse.

Molti i vantaggi che derivano: da un utilizzo più redditizio delle capacità produttive dei subfornitori specializzati ad una elevata elasticità del sistema economico nei momenti di crisi. Ma perché il modello possa funzionare è necessario che tra le "imprese centrali", quelle cioè che rappresentano spesso l'unico sbocco di mercato delle aziende subfornitrici, e queste ultime si creino delle relazioni fondate su un insieme di diritti/doveri riconosciuti da tutti. Viceversa il rischio è che si scarichino sull'anello debole di questa catena, i subfornitori appunto, tutti i problemi, e che a beneficiare dei vantaggi che questo modello flessibile comporta siano soltanto le aziende che hanno contatto diretto col mercato.

IL PROBLEMA DEI PAGAMENTI.

Tra gli aspetti per i quali si richiede una



regolamentazione vi è soprattutto quello della forma e dei tempi di pagamento. Ciò per evitare che si legittimino rapporti non corretti, in base ai quali un'impresa, oltre a scaricare sui propri subfornitori una serie di oneri, li lascia poi in uno stato di assoluta incertezza.

Due dati, a questo riguardo, emergono da un'analisi compiuta dall'Osservatorio europeo della PMI. L'Italia è innanzitutto lo Stato nel quale si registra il più elevato termine medio di pagamento: 90 giorni contro i 43 della Germania e i 70 della Francia. Inoltre si verifica un costante aggravarsi dei ritardi di pagamento rispetto a quelli definiti contrattualmente, fenomeno che in Italia raggiunge mediamente i 20 giorni.

Una degenerazione della "morale d'impresa" che ha spinto l'Unione europea ad intervenire con una specifica "Raccomandazione", invitando gli Stati membri a prevedere un quadro giuridico sufficientemente dissuasivo per i cattivi pagatori.

Appare quindi non più rinviabile anche per l'Italia una definizione per legge di alcuni criteri base. E il testo unificato approvato in Commissione Industria del Senato rappresenta, sotto questo aspetto, una importante eredità da tradurre in provvedimento legislativo per il nuovo Parlamento eletto il 21 aprile.

SPAZIO TECNICO

Periodico d'informazione del Consorzio Distributori Utensili CDU

Anno 2 - Numero 2

Spedizione in abb. postale - 50 %

Direttore resp.: Giorgio Cortella

Editore: Consorzio CDU (sede legale: Via Rugabella, 2 - Milano; sede operativa: Viale Colleoni, 17 - Agrate)

Progetto e coordinamento editoriale: Bianchi Errepi Associati Srl - Lecco

Stampa: Tipografia Verga Srl - Lecco

Autorizzazione del Tribunale di Lecco

n. 3136 del 21/09/95 (n.9/95

Reg.Per.)

PROTAGONISTI DEL MERCATO

Dati informativi CDU Profilo CDU a fine 1995	TOTALE
Fatturato 1995 (miliardi)	253
Nr. clienti	35.292
Nr. fornitori	547
Nr. punti vendita	29
Tot. dipendenti	436
Tot. venditori	211

impostare un rapporto in cui il valore aggiunto deve essere rappresentato dalla capacità dell'utensileria di essere partner del proprio cliente, offrendo una consulenza tecnico-commerciale in grado di arrivare a proporgli il prodotto "su misura" per le sue esigenze.

Un obiettivo verso il quale le 22 utensilerie consorziate a CDU si sono da tempo incamminate, al fine di operare il salto di qualità che questo nuovo approccio al mercato richiede loro.

Un percorso di maturazione comune, al quale i vertici del Consorzio sono orientati: "Il CDU intende assolvere anche a questo importante compito: quello di contribuire a costruire una identità di marchio comune tra tutte le nostre utensilerie e un metodo comune di approccio al mercato" afferma ancora il presidente.

Ad avvantaggiarsene devono essere innanzitutto i clienti delle utensilerie consorziate: "Essi - spiega Scaglia - devono poter concretamente toccare i vantaggi che derivano da questo esserci uniti: vantaggi che si misurano



Enrico Scaglia, presidente del Consorzio CDU.

nell'orientamento alla qualità che ci siamo dati e al contenimento dei costi a fronte di una maggiore efficienza distributiva".

Ma è più in generale il servizio al cliente a trarre benefici: "Tutto il personale delle nostre utensilerie può contare su un processo continuo di formazione tecnico-commerciale, che ha nel soddisfacimento del cliente il suo obiettivo prioritario".

UNO STRUMENTO DI DIALOGO

È proprio all'interno di questo cammino di crescita continua prevista dal Consorzio CDU che si colloca un'iniziativa editoriale come "Spazio tecnico", giunto al suo secondo numero.

In primo luogo "Spazio tecnico" vuol essere uno strumento per dialogare con i nostri clienti, informarli delle novità del mercato, far conoscere loro il nostro punto di vista sui problemi che ci accomunano, proporci come interlocutori esperti ed affidabili. Ma "Spazio tecnico", vetrina delle novità del mercato verso i nostri clienti, si propone anche di essere uno strumento interessante per i nostri fornitori, attraverso il quale dialogare con gli utilizzatori finali dei loro prodotti. Solo operando in questa duplice direzione, in breve tempo avremo l'opportunità di conseguire l'obiettivo che con la costituzione del Consorzio CDU ci siamo proposti: divenire cioè, con le nostre utensilerie, partners di rilievo per i produttori di utensili e per i consumatori finali.



OBBIETTIVO: IL SERVIZIO AL CLIENTE.

"Solo tre anni or sono era ancora un'intuizione, un progetto certo affascinante ma ancora sulla carta. Oggi il Consorzio Distributori Utensili, è invece una realtà concreta, un importante punto di riferimento per le esigenze tecniche dell'industria italiana, un interlocutore autorevole per le numerose aziende che producono utensili e strumenti tecnici".

Così, non senza soddisfazione, Enrico Scaglia, presidente del Consorzio CDU, parla di questa struttura, arrivata in poco tempo a coinvolgere, con gli ultimi arrivi, ben 22 utensilerie del centro-nord Italia.

"Le esigenze di cui una moderna impresa oggi avverte la necessità nel rapporto con una utensileria - continua Scaglia - sono profondamente mutate rispetto anche ad un recente passato: non basta più disporre di una gamma di prodotti tecnici completa e assortita, né poter proporre le novità che i produttori offrono. Occorre

ZOOM

LA PROTEZIONE SICURA IN OFFICINA

IL RISCHIO INFORTUNI.

IL COMPARTO DELLE OFFICINE MECCANICHE.

L'attenzione alla sicurezza nell'ambiente di lavoro è andata assumendo col tempo un posto sempre maggiore in azienda. Il recepimento, assai recente per altro, da parte del nostro Paese di quanto previsto in merito dalle normative comunitarie attraverso il Decreto 626/94 segna un passo in avanti in questa direzione, pur con tutti i limiti che esso oggettivamente presenta nella sua applicazione, soprattutto nel caso di piccole aziende. Nel primo numero di "Spazio tecnico" abbiamo condotto una prima analisi del testo di questa normativa. Ora riteniamo utile compiere un approfondimento su un tema, quello dei rischi da infortuni nelle officine meccaniche, che va ad interessare un gran numero di imprese, considerando l'estrema ampiezza del settore e la differenziazione di produzioni e lavorazioni che esso presenta.

LA PRESENZA DELL'UOMO ACCANTO ALLA MACCHINA.

La natura degli infortuni, in questo comparto, è caratterizzata da eventi di gravità limitata ma di frequenza elevata. Il rischio di infortunio è maggiormente individuabile nelle zone di operazione in generale e in particolare negli utensili, negli organi di trasmissione, negli scarti di lavorazione (trucioli, schegge, etc.) oltre che nel fatto che il funzionamento della maggior parte delle macchine impiegate prevede una attiva presenza dell'uomo. Ora, è evidente che diverse sono le variabili che influiscono sulla scelta dei ripari e dei dispositivi di sicurezza da ap-

plicare su una macchina utensile. Tali variabili attengono sia al tipo di lavorazione (in serie o di attrezzeria e ripresa), dal ciclo (automatico, semi-automatico o manuale), dall'alimentazione dell'impianto (automatica o manuale).

Già nella progettazione il costruttore interviene per limitare al massimo i possibili rischi da infortunio: una tendenza che, soprattutto ora, con la necessità di apporre il marchio CE su tutti i nuovi impianti, diventerà un obbligo ben preciso. Tuttavia, nel caso di impianti già acquistati, è necessario intervenire con specifiche misure per proteggere le persone dai pericoli che non possono essere eliminati o sufficientemente limitati. Tali protezioni si differenziano in ripari e dispositivi di sicurezza.

I RIPARI E I DISPOSITIVI DI SICUREZZA.

I **ripari** sono elementi di una macchina che forniscono protezione mediante una barriera fisica (come nel caso di carter, recinzioni e schermi), ma che nello stesso tempo possono assolvere anche ad altre funzioni quali contenere materiali proiettati o inquinanti emessi dalla macchina o ridurre il rumore prodotto dalla stessa.

I **dispositivi di sicurezza**, da soli o associati ad un riparo, hanno il compito di eliminare o ridurre il rischio: essi devono essere progettati secondo criteri di affidabilità e collegati al sistema di comando in modo tale da non poter essere facilmente neutralizzati.

IL PERICOLO GENERATO DA PARTI MOBILI.

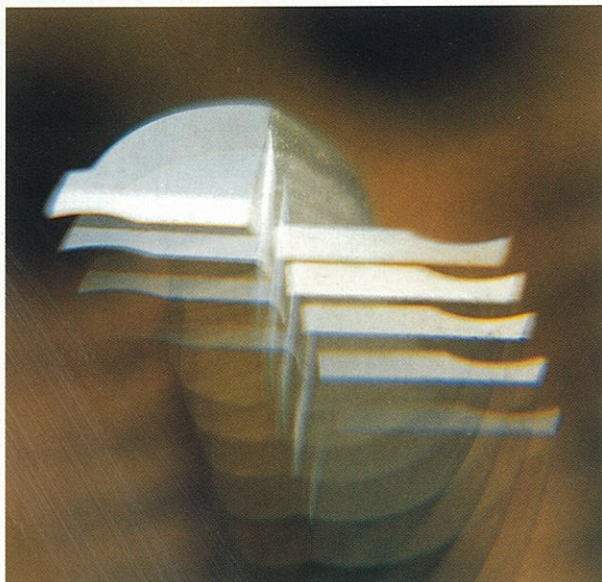
Nel caso di pericoli generati da parti mobili, in base alle norme UNI e CEI occorre intervenire in modo differenziato. Se il pericolo è generato da **parti mobili di trasmissioni**, bisogna intervenire disponendo ripari fissi e ripari interbloccati



con o senza bloccaggio del riparo stesso. Nel caso invece di pericoli generati da **parti mobili che partecipano alla lavorazione**, come gli utensili, due sono le strade percorribili. Se è possibile rendere queste parti inaccessibili durante la lavorazione occorre predisporre ripari fissi, ripari interbloccati con o senza bloccaggio del riparo con sorveglianza automatica e dispositivi di sicurezza scelti in funzione della necessità di accesso alla zona pericolosa. Se invece non è possibile renderli inaccessibili, occorre apporre ripari fissi che impediscano l'accesso alle parti mobili nelle zone interessate alla lavorazione e ripari regolabili che limitino l'accesso alle parti mobili nelle zone alle quali è necessario accedere per la lavorazione.

Quanto ai **dispositivi di sicurezza**, numerosi sono quelli previsti: dal comando a due mani alle barriere fotoelettriche, dalle barriere fotoelettriche monoraggio ai dispositivi sensibili azionati meccanicamente.

È poi essenziale che l'**equipaggiamento elettrico** delle macchine industriali sia conforme a quanto indicato dalle norme CEI 44-5 del 1/7/1985, sia per quanto riguarda i pericoli da elettrocuzione, sia per i guasti dei circuiti di comando che possono determinare situazioni di pericolo. A margine di tutto, infine, è necessario che ogni azienda abbia un'attività di **manutenzione preventiva e programmata**, che costituisca premessa indispensabile per garantire condizioni di sicurezza a chi lavora.



IN CAMMINO VERSO NUOVE FRONTIERE.

L'uso dell'utensile nella storia dell'uomo si è sempre accompagnato all'evoluzione dello stesso, e al mutare delle esigenze della società cui apparteneva. Si è trattato di un processo di cambiamento e di sviluppo che, a far capo dall'avvento della rivoluzione industriale, ha conosciuto un'accelerazione progressiva, sotto la spinta dell'esigenza di poter disporre di utensili che avessero requisiti "scientifici", in grado di rispondere alle nuove ed esasperate richieste che la produzione di beni richiedeva.

Limitandoci ad un'analisi dell'evoluzione dell'utensile per l'asportazione di truciolo, possiamo affermare che due sono state le grandi direttrici sviluppatesi a partire dagli inizi del secolo fino ad oggi.

IL METALLO DURO E GLI ACCIAI RAPIDI HSS.

La prima famiglia è quella degli utensili in **metallo duro**. Il loro primo apparire sul mercato risale agli inizi degli anni Venti, e precisamente al 1923, anno in cui la Krupp realizzò i primi pezzi di vero metallo duro, partendo da studi del tedesco Lohman, definendoli "Widia", abbreviazione di "Wie" e "Diamant", cioè "come il diamante". Il brevetto fu quindi venduto alla General Electric americana e da allora la tecnologia di fabbricazione si è sempre più affinata, arrivando oggi a realizzare dei sinterizzati con caratteristiche meccaniche eccezionali grazie all'avvento dei "micrograno".

La seconda grande direttrice su cui ci si è mossi è stata quella degli **acciai rapidi**. In questo caso l'evoluzione, in particolare negli ultimi decenni, è stata molto veloce e di notevole importanza, permettendo alle leghe di acciai superrapidi di competere con gli utensili di metallo duro.

Un adeguato dosaggio degli elementi, nuove tecniche di produzione, trattamenti termici sofisticati (**sotto vuoto**) e da ultimo la tecnologia legata alla metallurgia delle polveri (**powder metal**) hanno modificato in modo determinante le proprietà degli acciai rapidi, spalancando di fatto nuove importanti prospettive per il loro utilizzo.

LA RIVOLUZIONE DEI RIVESTIMENTI.

Accanto a queste due grandi linee di utensili, nell'ultimo decennio si sono sviluppate alcune tecnologie di supporto e di integrazione. È il caso degli utensili in Cermet e degli utensili in ceramica, la cui applicazione industriale è ancora alla fase sperimentale.

Ma soprattutto è con la applicazione dei rivestimenti superficiali che gli utensili per asportazione del truciolo varcano nuove importanti frontiere. L'esordio sul mercato europeo della **ricopertura PVD**

UOP^{SpA}



GLI ACCIAI POWDER METAL X-85 E X-105.

UOP ha acquisito una leadership consolidata nella produzione di utensili in acciaio rapido PM, ottenuti cioè con la metallurgia delle polveri. La loro alta resistenza all'usura e al calore si abbina all'elevata tenuta del tagliente; ciò grazie, innanzitutto, all'assenza di segregazioni, agli elementi di lega presenti nella composizione chimica in modo equilibrato e all'alta qualità di

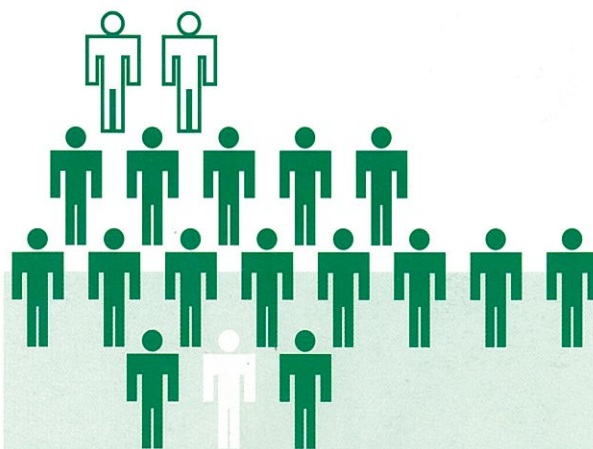
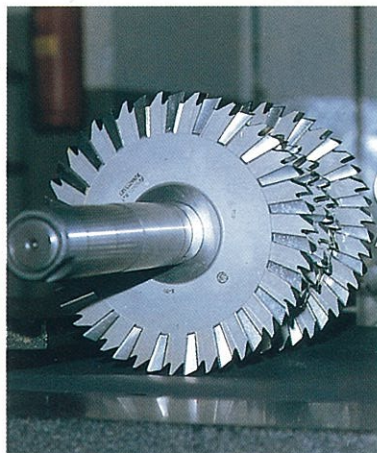
costruzione dell'acciaio. Mentre la sigla **X-85** individua acciai caratterizzati da tenacità elevata, buona durezza a caldo e buona resistenza all'usura e quindi adatti per l'asportazione di trucioli con utensili multitaglianti, la sigla **X-105** individua acciai con buona tenacità, ottima durezza a caldo e ottima resistenza, adatti per utensili per asportazione di truciolo di forma semplice, in condizione di rigidità della macchina e per prestazioni particolarmente elevate.



(Physical Vapour Deposition) al **Nitruro di Titanio Tin** risale agli inizi degli Anni Ottanta: con essa si riesce a conferire al tagliente una durezza superficiale mai ottenuta prima (2.300 Vickers) senza creare problemi alla struttura dell'utensile. Questa ricopertura, dallo spessore estremamente sottile (2,5 micron), possiede tra gli altri un grandissimo vantaggio: quello, cioè, di ridurre l'attrito di scorrimento in percentuale superiore al 50 per cento, facilitando quindi l'evacuazione del truciolo ed incrementando la velocità di taglio.

Sul finire degli Anni Ottanta, il mercato sperimenta la **ricopertura al Carbonitruro di Titanio, TiCN**, la cui durezza superficiale è di 3.200 Vickers, superiore quindi a quella del metallo duro, ed il cui spessore non supera i 3 micron. Si pongono così nuove condizioni di lavoro in termini di velocità di taglio, avanzamento per dente, durata del filo tagliente, con un'ottimizzazione dei tempi di lavorazione ed una riduzione dei costi produttivi. Il successo incontrato sul mercato da questo nuovo tipo di rivestimento, si spiega anche con il suo essere particolarmente indicato per fresare materiali dalla resistenza elevata ed anche utilizzabile per la fresatura a secco, quest'ultima fino a ieri prerogativa degli utensili in metallo

duro ed oggi effettuabile anche con frese in acciaio super rapido con ottimi risultati. Le stesse frese, in particolare per le operazioni di sgrossatura, possono essere ovviamente utilizzate con raffreddamento. Se in passato, dunque, non era possibile conferire agli utensili le caratteristiche attuali in termini di durezza, tenacità ed altro durante il trattamento termico a causa della fragilità della struttura dell'acciaio utilizzato, l'evoluzione degli acciai HSS e l'adozione dei rivestimenti ha permesso, come visto, di aumentare la durezza Vickers fino a gradi un tempo impensabili. E la ricerca continua.



APPUNTAMENTI

SUCCESSO PER L'EISENWARENMESSE DI COLONIA.

Con 3.379 espositori provenienti da ben 52 Paesi, l'edizione 1996 del Salone internazionale della ferramenta/DIY'TEC di Colonia, svoltasi dal 3 al 6 marzo scorsi, ha segnato un nuovo record di partecipazione e si è con-



fermata come la più importante vetrina mondiale del settore. Tutti e tre i grandi centri dell'offerta in esso raccolti - il Centro mondiale utensileria, il settore Tecniche di sicurezza serrature e maniglie e il Salone dei materiali per l'edilizia e il Faidate - hanno conosciuto una significativa espansione rispetto alle precedenti edizioni, sia in termini di espositori che di superficie. Ma l'Eisenwarenmesse si è soprattutto segnalata per l'elevatissima partecipazione di visitatori, per l'ottimo volume di affari fatto registrare e per le molteplici novità che ha presentato, nei diversi ambiti di applicazione.

Difficile sintetizzarle. Basti segnalare, in particolare, la tendenza a proporre sul mercato utensili ergonomici, nei quali rilevanti sono soprattutto il comfort, la maneggevolezza e il risparmio di tempo: i sistemi di cambio rapido degli utensili nei trapani e negli avvitatori si sono estesi a un po' tutti gli altri elettro utensili, mentre si fanno strada impugnature dal design sempre nuovo. Il laser è entrato di diritto nel campo della tecnica di misurazione. In grande ascesa, per numero e forme, gli aiuti alla vendita e le prestazioni aggiuntive di servizio: si va dal merchandising alle informazioni video, ai cataloghi su CD Rom. E non poteva certo mancare Internet, l'autostrada della comunicazione, a cui un numero sempre maggiore di produttori guardano per far conoscere in tempo reale in tutto il mondo le proprie novità.



DISCHI ABRASIVI PER TAGLIO E SBAVATURA.

TKN presenta una serie completa di mole abrasive a centro depresso resinoidi rinforzate, sia per il taglio che per la sbavatura con macchine portatili. Due, in particolare, i tipi che TKN propone.

A 36 R - Disco abrasivo al corindone per taglio.

Buona velocità di taglio e media durata, adatto per acciai comuni, acciai legati e ghise.

Cod. 02.1

A 30 N - Disco abrasivo al corindone per sbavatura.

Alta velocità di asportazione e per impiego universale, adatto per metalli, acciai comuni e saldature.

Cod. 02.2

In promozione presso le utensilerie consorziate CDU.



MANDRINI PORTAPINZA DALLE ELEVATE PRESTAZIONI.



Art.	Cono di attacco	Capacità di chiusura pinza	Cod.
Din 2080	ISO 40	da ø 2 a 20	02.3
Din 69871	ISO 40	da ø 2 a 20	02.4
Mas BT	ISO 40	da ø 2 a 20	02.5

FILO RAMATO PER SALDARE.

Idoneo per la saldatura di tutti gli acciai da costruzione non legati o debolmente legati, per gli acciai ad elevato limite elastico, per recipienti a pressione, per acciai dove il carico di rottura massimo deve essere di 67 kgf/mm, il filo ramato TKN è disponibile nei ø 0,6-0,8-1-1,2-1,6 mm.

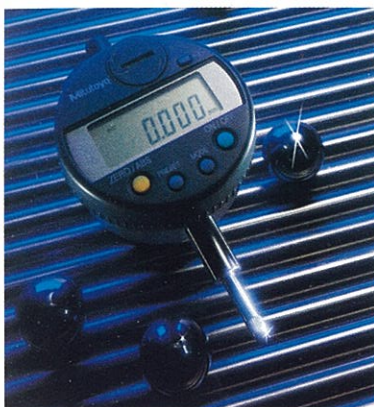
La sua superficie ramata, perfettamente lucida, consente un migliore passaggio del filo nella guaina; è resistente alla prova di piega e torsione ed evita quindi gli inconvenienti della scagliatura e dell'intasamento della guaina. Confezionato a spira libera e spira/spira, il filo TKN presenta un contenuto di rame max. dello 0,15 %.

Cod. 02.6



Mitutoyo

COMPARATORE DIGITALE IDC/ABS.



Il nuovo comparatore digitale Idc/Abs della Mitutoyo offre una serie di vantaggi che non hanno riscontro nel panorama mondiale degli strumenti digitali. A cominciare dalla doppia possibilità di misura, incrementale e assoluta, insieme alla creazione del punto d'origine che è necessario effettuare una sola volta.

Absolutamente esente da problemi di "over speed", presenta un display con caratteri Led di dimensioni maggiori rispetto agli altri modelli per una migliore visibilità. La batteria è stata raddoppiata e garantisce oltre 5 mila ore di funzionamento continuo. Prevede l'uscita dati come standard ed è disponibile con due corse (12 e 25 mm) e risoluzione millimesimale.

Cod. 2.7

Fini
COMPRESSORI

SUPER TIGER 245.

Tra i compressori coassiali lubrificati semiprofessionali Fimi, un posto di rilievo l'occupa il modello Supertiger 245 M. La estrema facilità d'uso, la maneggevolezza, l'assenza di organi



di trasmissione, la compattezza e l'elevato grado di sicurezza ne fanno un prodotto di estrema utilità per gli utilizzi industriali.

Dotato di un motore di 2 cavalli di potenza e di un serbatoio che contiene fino a 50 litri di aria, il modello Super Tiger 245M è in grado di compiere fino a 2.850 giri al minuto. Basso livello di rumorosità.

Cod. 2.8

cfm

MODELLO 137: IL PICCOLO GRANDE ASPIRATORE.



Progettato e costruito per impiego industriale, sfruttando le tecnologie

più avanzate per garantire la massima affidabilità di funzionamento e le migliori prestazioni anche durante gli impegni più gravosi, l'aspiratore industriale della CFM Modello 137 presenta numerosi vantaggi.

Silenzioso (solo 70 dB) e resistente, realizzato con materiali di prima qualità, grazie al filtro stellare di superficie maggiorata, garantisce elevati valori di filtrazione; il soffiaggio convogliato verso il basso offre maggior confort all'operatore.

Il gruppo telaio presenta ruote dotate di cuscinetto e freno di stazionamento, sistema di sgancio esclusivo e porta accessori di nuova concezione; il pannello comandi è completo di vuotometro, vuotostato e presa di corrente supplementare. È l'ideale per l'aspirazione di trucioli e liquidi su macchine utensili, polveri e detriti nel settore edile, peluria e cascami nel tessile.

Cod. 2.9

USAG

BLITZ 512: UN PARTNER A QUATTRO RUOTE.



Blitz è il nuovo carrello, moderno, razionale, di grande comfort e sicurezza realizzato da Usag. Costruito con cura estrema fin nei dettagli, dall'apertura superiore a pantografo agli utili ed esclusivi paraurti che

INFORMAZIONI TECNICHE

ricoprono le parti sporgenti, è dotato di due spaziosi cassetti, accessibili da entrambi i lati, ospita gli attrezzi e le minuterie nei comodi vani e alloggiamenti ricavati nella parte superiore. Nella parte inferiore è stato invece ricavato un pratico e capiente vano per gli oggetti più ingombranti. Disponibile in una vasta gamma di colori, presenta un piano di lavoro in materiale plastico ad alta resistenza.

Cod. 2.10

TECNOMAGNETE

SOLLEVATORI MT 50.



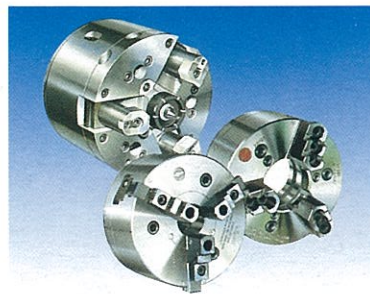
Il sollevatore Tecnomagnete MT 50 si caratterizza per quattro importanti caratteristiche. La tecnica "corona neutra" assicura una concentrazione eccezionale di forza magnetica nella zona di lavoro. Il traferro/lavoro è mantenuto al minimo, grazie al fatto che lavora con 2 sole gambe che fungono da appoggio meccanico. La sicurezza operativa è totale, in quanto è a magneti permanenti e non necessita di alimentazione esterna. Infine, la tecnica a "corona neutra" assicura al tecnosollevatore affidabilità e stabilità nel tempo.

Cod. 2.11

RÖHM

MANDRINI AUTOCENTRANTI.

I mandrini autocentranti da tornio

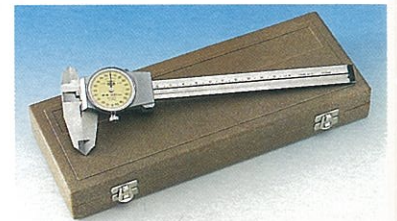


sono costruiti da decenni dalla Röhm in produzione di serie di tipo industriale con qualità costante. I vari tipi con corpo in ghisa e in acciaio, a 3 e 4 griffe, sono disponibili con diversi attacchi. Il tipo con doppia guida viene costruito appositamente per il mercato italiano. A parte i modelli standard, vengono costruiti su richiesta vari tipi di autocentranti speciali manuali e a comando automatico su disegno.

Cod. 2.12

TESA

CALIBRO A QUADRANTE.



Robusti e in grado di essere utilizzati anche nelle condizioni di lavoro più dure, i calibri a quadrante Tesa hanno un campo di misura da 0 a 150 mm. Il valore di divisione su scala circolare è di 0,02 mm., quello suscala longitudinale di 1 mm. Un giro di lancetta equivale a 2 mm. I becchi di misura per esterni e per interni sono lunghi 40 mm.

Cod. 2.13

L 12/29.

PORTATA: 1.200 KG.
ELEVAZIONE: 2.900 MM.
LUNGH. FORCHE: 1.150 MM.
LUNGH. TOTALE: 1.900 MM.
LARGH.: 850 MM.
RAGGIO DI VOLTA: 1.600 MM.
PESO A VUOTO: 680 KG.
FRENO ELETTRICO
VARIATORE ELETTRONICO
Cod. 2.14

Lifter

