

È disponibile un CD che contiene molte informazioni utili agli utilizzatori di prodotti Metal Work.

I testi sono in lingua inglese e italiana. Per ogni prodotto sono indicati codice, descrizione, caratteristiche tecniche, fotografia, dimensioni, pagine del catalogo che lo riguardano.

La ricerca del prodotto può essere fatta in diversi modi:

- Per codice
- Per caratteristiche, (ad esempio individuare i gruppi che funzionano con pressione massima 15 bar e temperatura minima -10°C)
- Per parole-chiave: individua tutti gli articoli che contengono nella descrizione la o le parole selezionate (ad esempio "Cilindro ISO" e "flangia". Oppure "Valvola" e "bistabile").
- Per appartenenza gerarchica a famiglie (ad esempio tra i prodotti selezionare le valvole, tra le valvole quelle della serie 70, tra quelle serie 70 quelle a comando pneumatico). Il sottoinsieme dei prodotti selezionati può essere visualizzato in una tabella codice-descrizione oppure in una tabella di fotografie.



Per i cilindri la ricerca avviene diversamente e cioè mediante un configuratore: seguendo un menù guidato l'utente seleziona la serie (esempio ISO 6432) il tipo (esempio doppio effetto), l'esecuzione (es standard), l'alesaggio (esempio 20mm), la corsa (esempio 100 mm), il materiale (esempio stelo inox), la guarnizione (esempio poliuretano): il sistema definisce così il codice del prodotto.

Il CD contiene anche i due programmi: CAD LIBRARY e EASY SIZER, che vengono illustrati nelle pagine seguenti.

## Requisiti del sistema:

- Sistemi Intel e compatibili – microprocessore Pentium
- Unità CD-ROM Multisessione
- Sistema video con risoluzione 800 x 600, 65000 colori o più
- Mouse compatibile windows 2000
- Sistema operative Windows 95 – 98
- NT4.0 – Windows 2000
- Memoria RAM 32 Mb
- Stampante di pagina compatibile Windows (facoltativo)
- Sistema audio Sound Blaster o compatibile (facoltativo)



# CAD LIBRARY

La CAD Library si configura non soltanto come una biblioteca intelligente di disegni di cilindri ma anche come comodo strumento per la progettazione, il dimensionamento, la ricerca di dati.

Le pagine di Consultazione permettono una facile identificazione del cilindro desiderato: l'utente può eseguire la ricerca in due modi: selezionando, mediante i comandi a tendina, la versione, il tipo e la corsa, oppure digitando il codice del cilindro.

Appare la tabella con i principali dati dimensionali ed automaticamente vengono calcolati e presentati alcuni dati tecnici di frequente utilità:

- massa e lunghezza specifici per la corsa selezionata;
- forza utile in spinta e in trazione riferite alla pressione selezionata (per i cilindri a semplice effetto viene specificata anche la forza esercitata dalla molla di richiamo);
- consumo di aria per ogni ciclo.

Bore mm	Rod mm	Rod Threading	Rod Key mm	Connectio	Length mm	Mass kg	Thrust kgf	Traction kgf	Consumption m³/min
32	12	M10x1,5	10	G1/8	172	0,5	4,6	4,0	0,1
40	16	M12x1,5	13	G1/4	189	0,8	7,8	6,5	0,1
50	20	M16x1,5	17	G1/4	205	1,2	13,0	10,9	0,2
63	20	M16x1,5	17	G3/8	220	1,5	21,8	19,6	0,3
80	25	M20x1,5	22	G3/8	247	2,9	36,9	33,4	0,5
100	25	M20x1,5	22	G1/2	262	4,1	60,1	56,3	0,8
125	32	M27x1,5	27	G1/2	312	6,7	97,2	90,8	1,2
160	40	M36x2	32	G3/4	356	13,6	164,5	154,2	1,9

Il programma contiene disegni, nelle quattro viste principali, di tutti i cilindri prodotti dalla Metal Work e dei relativi accessori.

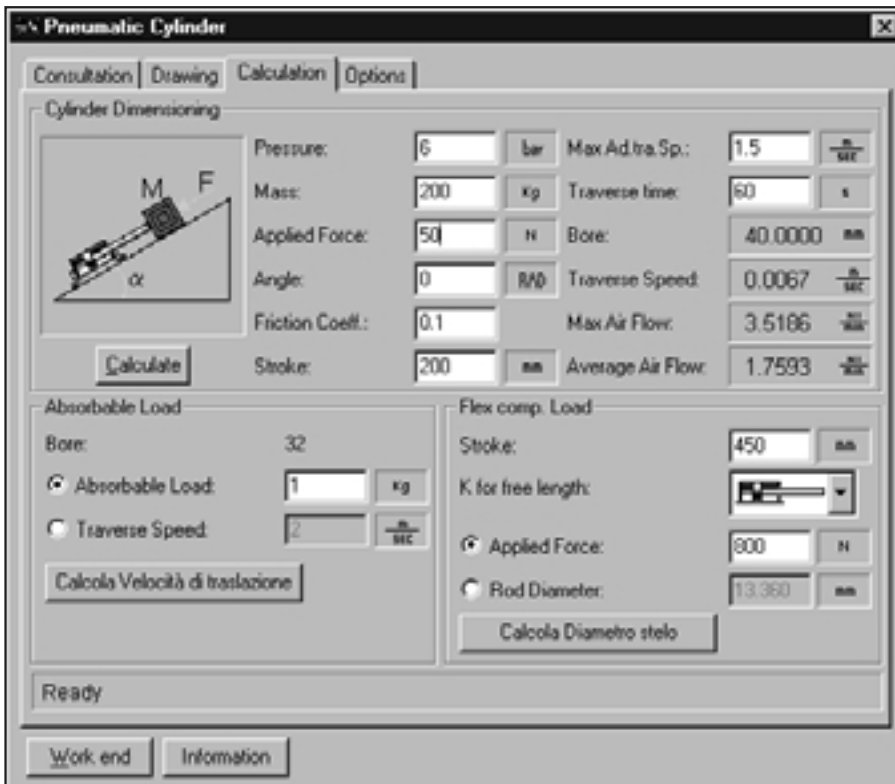
Un'intelligente sistema di programmazione ha permesso di contenere in uno spazio di memoria relativamente ridotto più di 9.000 disegni.

L'utente seleziona mediante i menù a tendina gli ancoraggi dello stelo e del corpo, i sensori di finecorsa e le controcerniere:

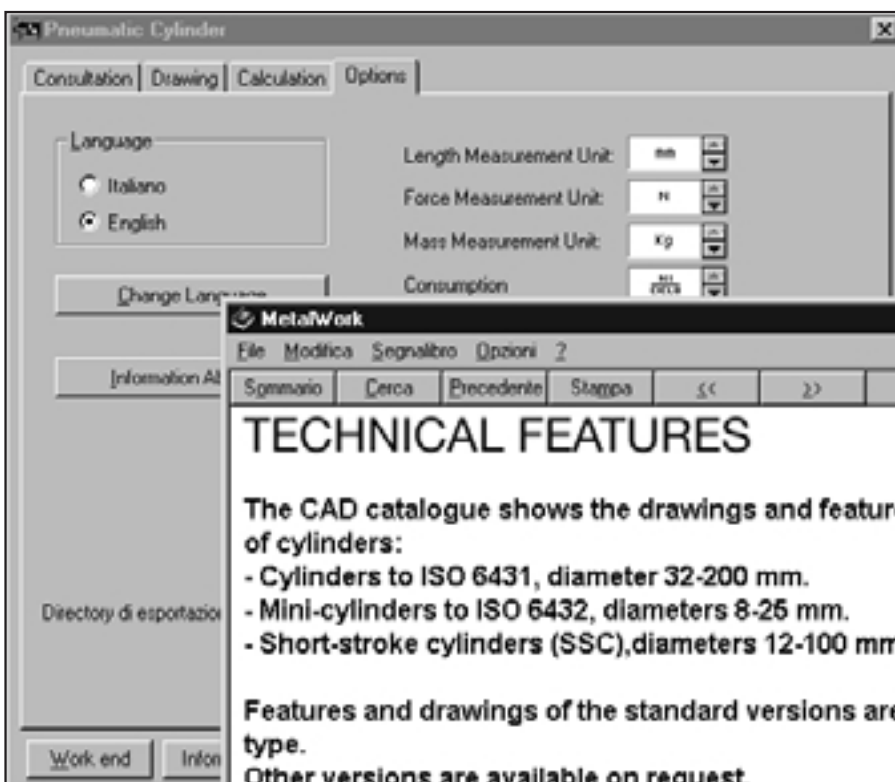
il programma automaticamente li posiziona correttamente su tutte le viste del cilindro e riaggiornerà l'immagine. È possibile, con dei comandi appositi, orientare angularmente le controcerniere e posizionare la cerniera intermedia lungo la camicia.

Per la grafica si è scelto un giusto compromesso tra completezza del disegno e le riduzioni del numero di elementi geometrici.

I disegni vengono esportati in DXF ed in questo formato possono essere caricati da tutti i programmi CAD.™ previsto un caricamento diretto per Autocad, senza passare attraverso DXF.



Il programma esegue i calcoli di dimensionamento del cilindro con degli algoritmi sofisticati, che tengono conto tra l'altro degli attriti interni, dei transistori di accelerazione e di frenata. È molto apprezzato il fatto che, oltre all'alesaggio del cilindro rispondente ai requisiti di input, venga calcolata anche la velocità di traslazione, la portata di aria massima richiesta lungo la corsa e quella media. È possibile eseguire altre verifiche, come il carico ammortizzabile ed il carico di punta.



Il programma genera la distinta con la descrizione, i codici e la quantità del cilindro e degli accessori selezionati. Sono memorizzate diverse altre informazioni tecniche, come i limiti di impiego, i materiali costituenti i cilindri ecc. La distinta materiali è un file di testo e come tale può essere portata su qualsiasi programma con testi, come ad esempio Word, Work, Excel. L'utente può scegliere la lingua dei testi. Può inoltre scegliere l'unità di misura che preferisce tra le internazionali, le tecniche e le anglosassoni.

# EASY SIZER

## Sistema di dimensionamento automatico dei componenti di un circuito pneumatico.

Easy sizer è stato realizzato pensando a tutti quei progettisti che non hanno il tempo o le conoscenze specifiche per dimensionare in modo ottimo gli impianti pneumatici. Oggi esistono testi specializzati che contengono formule abbastanza complesse, tali da scoraggiare buona parte degli

utilizzatori; esistono anche programmi di calcolo al calcolatore, che sono pensati per la soluzione teorica di problemi di dimensionamento sofisticati.

Chi progetta semplici pneumatici quindi spesso sceglie i componenti a naso. In questo modo può succedere che l'impianto:

- sovradimensionato, con spreco di soldi e di spazio

- sottodimensionato, con riduzione di prestazioni

- è in alcune parti sottodimensionato ed in altre sovradimensionato, quindi con basse prestazioni e alti costi.

In Easy sizer l'utente definisce un numero minimo di dati di input ed il programma sceglie la taglia più adatta di cilindro, valvola, tubi, raccordi, gruppo trattamento aria.

## 1. DIMENSIONAMENTO DI CIRCUITO PNEUMATICO (schermata A):

Vengono scelti i componenti di un circuito-tipo formato da valvola-tubi e raccordi - cilindro - MRF.

I dati di input principali sono:

- massa da muovere, forze applicate al cilindro;
- corsa;
- tempo in cui deve essere fatta una corsa;
- pressione di alimentazione della valvola;
- lunghezza del tubo tra valvola e cilindro;
- numero di raccordi montati tra valvola e cilindro.

Il programma, grazie ad un algoritmo sofisticato che tiene conto dell'andamento delle pressioni e delle velocità istante per istante, fornisce come output:

- portata massima e media;
- alesaggio del cilindro.
- Valvola: portata nominale;
- tipi e taglie consigliati
- diametro del tubo.

## 2. DIMENSIONAMENTO DI GRUPPO TRATTAMENTO ARIA (schermata B):

Viene scelta la taglia dei componenti del gruppo.

I dati di input principali sono:

- pressione di linea e all'utilizzo;
- portata erogata;
- elenco dei componenti del gruppo: filtro, regolatore, lubrificatore ecc.
- lunghezza tubo tra gruppo e utilizzo.

Il programma fornisce come output:

- gruppo di trattamento aria: tipi e taglie consigliati;
- diametro del tubo.