

**costruzione  
macchine  
speciali**

O.R.M. di Vitali Immo s.r.l.  
Via Canova, 12 - 26010 Fiesca (Cremona)  
Tel. 0374/370065 - Fax 0374/370594  
E-mail: o.r.m. @tin.it

Spec. tecnica : sptec- T75  
Relativa .. a: vertic. M Mobile

Riferimento offerta Nr°:640-05  
Data dell'offerta :07. 12. 05:  
Origine \ 02-06-04  
Aggiornamenti A--- 12/05/06  
B---  
C---

## SPECIFICA TECNICA TORNIO VERTICALE ORM T 75

### Impostazione:

del tipo a montante mobile. Piattaforma Ø 1800.

La macchina a montante mobile essenzialmente viene realizzata per disporre di un'accessibilità su tre lati invece del solito un lato e di lasciare, quando la macchina è in posizione di riposo, la verticale sopra il pezzo completamente sgombra per permettere la movimentazione manuale o automatica dei pezzi senza impedimenti di sorta.

Su queste macchine l'asse X è costituito dal montante, che scorrendo in senso longitudinale realizza il completo disimpegno della verticale pari al massimo diametro previsto a girare sulla macchina ,

nel montante sono integrate le guide di scorrimento del carro mobile verticale .  
Il carro mobile verticale svolge la funzione che normalmente viene svolta dalla traversa sulle macchine tradizionali, e cioè viene posizionato dove opportuno per contenere gli sbalzi sull'asse z al variare delle altezze del pezzo da lavorare .

Carro mobile verticale costituito da struttura guidata al montante con integrata sede per RAM .  
asse Z costituito da RAM rettangolare con piastra di attacco utensili unificata.

### Dimensioni & caratteristiche & pesi

Larghezza ca 2800 profondità ca 3500 altezza ca 3500

Massimo diametro a girare mm 2000

Massima altezza del pezzo M/m 1250 \*

Luce dal platò sotto la traversa minimo 500 massimo mm 1250\*

Corsa dell'asse X 1300mm (da +1000 a - 300)

Corsa dell'asse Z mm 1200\*

Corsa d Carro mobile verticale mm 800\*

Massimo peso ammesso sulla piattaforma 10.000 kg

Peso totale della macchina ca 15.000 kg

### Strutture:

Tutte realizzate in acciaio elettrosaldato.

Basamento piattaforma indipendente ancorato al basamento montante tramite riscontri ad incastro e bulloni di fissaggio

Basamento montante con guide di scorrimento asse X riportate .

Montante con guide di scorrimento per carro mobile verticale.

Carro mobile verticale con sede rettangolare di alloggiamento asse Z

Asse Z ,RAM in acciaio 40cd4 trattato in superficie durezza 60 HRC

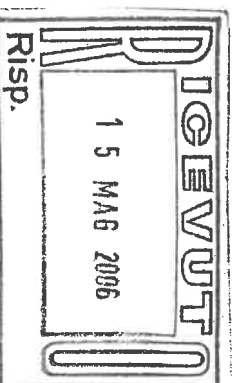
### Scorimenti:

Asse X , su quattro pattini a ricircolo di rulli precaricati e binario sagomato da 100 mm .

Asse Z RAM, su pattini a ricircolo di rulli montati su registri di precarico, combinati a pannelli in materiale antifrizione.

Carro mobile verticale su placche di materiale antifrizione applicate alla struttura del carro e alle piastre di reazione.

Gruppo mandrino:



Rotante su cuscinetti combinati (cuscinetto assiale a rulli diametro 800 e cuscinetto a rulli conici di reazione diametro foro 240 mm) il sistema prevede un montaggio con precarico assiale dall'alto verso il basso pari a due volte il peso ammesso sulla tavola.

Azionamento:

Motore in alternata, attraverso cambio gamma automatico a 2 rapporti e serie di ingranaggi in cascata.

Principali caratteristiche

Potenza al mandrino 60 Kw. In S1 (servizio continuo); 84 KW in servizio intermittente.  
giri, a potenza costante,  
in gamma (m 41) da 15 a 60  
in gamma (m 42) da 45 a 180

Lubrificazione gruppo a ricircolo d'olio con dispositivi di controllo portata e pressione.  
Gruppo Carro mobile verticale :

Azionato da vite a ricircolo di sfere, con chioccia registrabile e motore in alternata, controllo posizione tramite encoder solidale alla vite.

Lubrificazione del tipo a perdere tramite dosatori

Principali caratteristiche

corsa totale 800 mm  
velocità di traslazione 10 Mt. minuto

Gruppo asse X:

Azionato da vite a ricircolo di sfere, con chioccia registrabile e motore in alternata, controllo posizione tramite encoder solidale alla vite.

Lubrificazione del tipo a perdere tramite dosatori.

Protezioni anteriori tramite ripari telescopici in lamiera.

Protezioni posteriori tramite ripari a soffietto in fibra.

Principali caratteristiche

Dimensione vite comando asse diametro 63 passo 10  
Corsa totale dell'asse mm1300

Velocità massima dell'asse 15.000 mm minuto

Accelerazione 1 mt sec. quadro

Spinta massima in lavorazione 1500 kg

Gruppo asse Z:

struttura monolitica costituita da barenno rettangolare in acciaio con sistema di riferimento posizione e bloccaggio del blocco portautensili integrato nella parte inferiore, scorrevole su Azionato da vite a ricircolo di sfere con chioccia registrabile e motore in alternata, controllo posizione mediante encoder solidale alla vite..

Lubrificazione del tipo a perdere tramite dosatori.

Principali caratteristiche

Dimensione vite comando asse diametro 63 passo 10

Corsa totale dell'asse mm1200

Velocità massima dell'asse 12.000 mm minuto

Accelerazione 1 mt sec. quadro

Spinta massima in lavorazione 1500 kg

Gruppo cambio utensili:

disco a otto postazioni per blocchi utensili con ricerca T per la via più breve, gestione da cnc con funzioni ausiliarie T.

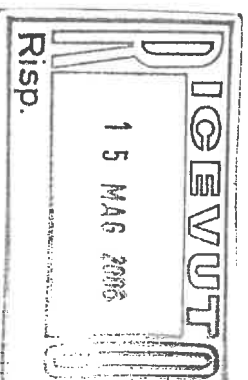
Principali caratteristiche:

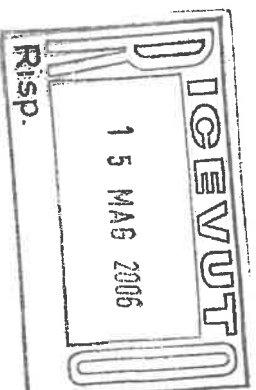
tempo cambio utensile nelle condizioni più sfavorevoli 15 secondi

massimo peso complessivo ammesso sul disco 500 kg

massimo peso del singolo utensile 65 kg

massima lunghezza prevista mm 400 (dal piano di riferimento sul RAM).





Gruppo presa pezzo:

Del tipo autocentrante a quattro griffe 2 + 2 con comando attraverso due cilindri idraulici indipendenti dotato di dispositivi di regolazione forza di serraggio e rilevamento stato presa.

Scheda tecnica presa autocentrante 4 griffe 2+2 diametro 1800 mm

Impostazione:

l'attrezzatura è realizzata completamente in acciaio in tutte le sue parti e componenti.

Il corpo centrale in acciaio 40CD4 forgiato, viene sottoposto ad una serie di controlli trattamenti e lavorazioni sino allo stadio finale che prevede il trattamento superficiale di nitrurazione profonda che fa raggiungere a tutte la superfici dell'intero pezzo una durezza di 62 HRC grazie alla quale, oltre a garantire una durata nel tempo di tutti gli organi in movimento, protegge l'intera attrezzatura dalle erosioni dovute agli sfidri di lavorazione .

Tutte le restanti parti anch'esse realizzate in acciaio sono tutte trattate con trattamenti di superficie per ottenere nel tempo usure limitate e contemporaneamente mantenere la necessaria elasticità dei materiali richiesta da questo tipo di attrezzatura.

Il sistema di comando delle griffe è del tipo con mozzo centrale con cave a T inclinate .

In questa specifica attrezzatura il mozzo è realizzato in due parti distinte per ottenere la chiusura autocentrante delle griffe in modo indipendente 2+2, cioè la presa del pezzo si realizza autocentrando in modo indipendente il pezzo lungo due assi a 180 gradi tra di loro chiusura autocentrante di una forma rettangolare e/o di tutto quello che dentro a questa forma geometrica può essere contenuto

Il comando dei mozzi, del tipo idraulico è realizzato con due cilindri indipendenti pilotati da circuito idraulico che dosando le pressioni in fase di chiusura facilita lo scorrimento del pezzo in mezzo a due delle quattro griffe per permettere un centraggio definitivo del pezzo nella presa.

Caratteristiche principali mandrino:

di diametro della piattaforma 1800 mm

numero delle griffe di presa 4

compensazione manuale delle griffe presente

corsa radiale della griffa in automatico 20 mm \* possibile . 25 ?

corsa radiale della griffa in manuale 20 mm \* possibile . 25 ?

forza massima di serraggio su due griffe

forza minima di serraggio su due griffe

dentatura di riferimento delle false griffe a cremagliera modulo 3

lunghezza della dentatura false griffe 630 mm

comando chiusura apertura presa del tipo idraulico

Portautensili per esterni:

la realizzazione standard prevede due tipologie di blocchi.

Un tipo con doppia cava verticale per il montaggio abbinato di due utensili.

(cod. T-est 01)

Un tipo con unica cava orizzontale per il montaggio di unico utensile.

(cod. T-est 02)

Portautensili per interni

La realizzazione standard prevede tre tipologie di blocchi

Un tipo con foro cilindrico diametro 50 utilizzabile per barre standard da interni

(cod. T-int 01)

Un tipo con attacco combinato diametro piano per prolunghe speciali (fori molto lunghi)

(cod. T-int 02)

Un tipo con attacco VDI 80 per impiego di bareni realizzabili su basi standard da commercio

(cod. Tint 03)

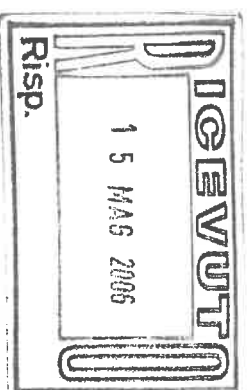
altre tipologie di portautensili sono realizzabili in funzione di specifiche esigenze.

Nota: nella base per la lavorazione delle fianchie sono previsti 8 portautensili totali tra interni esterni e speciali per attrezzatura ring jont , questi sono compresi nel costo totale della macchina .

Qualora si renda necessario una configurazione diversa, gli ulteriori portautensili da realizzare, sono da considerarsi aggiuntivi alla fornitura quotata.

Impianti – costituiti da:

- a) evacuatore trucioli
- b) refrigerante
- c) idraulico
- d) lubrificazione
- e) elettrico potenza e controllo
- f) elettrico gestione



a) evacuatore trucioli

Del tipo a tapparella rinforzato, passo 70 spessore 4 mm dotato di dispositivo controllo di massima coppia e impianto di comando con inversione azionabile manualmente.

Gestione da CNC con funzioni ausiliarie con ciclo di sgocciolamento (avanzamento\ pausa) programmabili.

Posizionamento trasversale alla macchina , inserito in apposita fossa da ricavare nella fondazione della stessa , fossa che realizzata a tenuta svolge anche la funzione di raccolta del liquido refrigerante.

Uscita del truciolo standard, sul lato destro della macchina a mt 1,40 dal piano pavimento.

b) refrigerante

Nr. 2 pompe alloggiare su apposita struttura metallica posizionata nella vasca di raccolta del liquido refrigerante ricavata direttamente nelle fondazioni in cemento della macchina. pompa centrifuga per il lavaggio piani inclinati dei carter e pompa ad alta pressione per l'invio del liquido agli utensili.

il circuito di distribuzione del refrigerante agli utensili è gestito da elettrovalvole a comando indiretto.

c) idraulico

Realizzato a bordo della macchina, dotato di pompe a portata variabile elettrovalvole unificate e serie di accessori di controllo e regolazione, il tutto montato su blocchi di distribuzione modulari dislocati in più punti della macchina il più vicino possibile alle utenze da gestire atto al comando di tutti gli attuatori presenti sulla stessa.

d) lubrificazione

Completamente automatici del tipo ad olio a perdere per le guide di scorrimento, ad olio con ricircolo per mandrino primario (porta pezzo) e gruppo cambio gamme .

Tutti gli impianti di lubrificazione sono dotati di dispositivi di controllo circolazione & livello & pressione, gestiti con funzioni di protezione macchina e avviso operatore .

e) elettrico potenza e controllo

Armadio a tenuta antipolvere, dotato di condizionatore addossato sulla parte posteriore della macchina contenente tutte le apparecchiature ausiliarie di alimentazione controllo e azionamento, più pacco modulare costituito da:

moduli di alimentazione, filtri a protezione della rete elettrica, moduli di sorveglianza , modulo controllo numerico tipo (siemens 840 d ) , moduli di gestione motori assi e mandrino tipo siemens 6sc.....

f) elettrico gestione

Cassetta supportata da apposito braccio aereo orientabile da parte dell'operatore in funzione delle esigenze operative contenente video e tastiera alfanumerica per l'introduzione dei dati di gestione della macchina. Più serie di pulsanti , selettori, prese di connessione apparecchiature per il carico e scarico dati. Che aggiunti a quanto sopra permettono la gestione operativa dell'intero impianto dalla postazione operatore.

**Carteratura:**

Realizzata nella parte anteriore della macchina isola completamente l'operatore dalla zona di lavoro, inoltre provvedono al contenimento del liquido refrigerante. un portellone frontale con scorrimento laterale, permette l'accesso alla zona di lavoro, sul medesimo sono inseriti i dispositivi di sicurezza secondo le norme vigenti.

**Verniciatura:**

due colori ; bianco ral..... pari fisse \ \ blu ral.... Parti mobili.  
a base di vernice catalizzata resistente alle emulsioni di liquido refrigerante

**sicurezza**

La macchina è dotata di Carteratura metallica che isola completamente la zona operativa.

L'accesso per le normali operazioni di controllo e carico/scarico pezzo è consentito attraverso un portellone scorrevole dotato di blocco meccanico e controllato da circuito Hardware che separa dalla rete di alimentazione tutte le apparecchiature che comportano movimenti sulla macchina , blocco mantenuto sino alla completa chiusura e bloccaggio del portellone.

Ulteriori dispositivi a macchina operativa controllano il sistema di bloccaggio del pezzo e il corretto funzionamento sia degli assi come del mandrino, e in caso di malfunzionamenti a rotture di organi in movimento via software vengono bloccati attraverso procedure di emergenza tutte le funzioni.

**Documentazione**

Con la macchina vengono forniti tutti gli schemi tecnici necessari per la normale gestione e manutenzione dell'insieme uniti ad una serie di manuali d'uso suddivisi per settore.

E precisamente ogni componente presente sulle macchine di fornitura esterna ( esempio i componenti Fanuc \ Siemens per l'impianto di controllo) sono accompagnati dalla documentazione originale delle case fornitrici, che comprende manuali d'uso e specifiche tecniche delle apparecchiature.

Le istruzioni complessive relative alla conduzione della macchina nonché alla sua manutenzione sono contenute in un manuale specifico realizzato dal costruttore della macchina stessa.

**Nota: PERSONALIZZAZIONE PARTICOLARE DELLA FORNITURA IN OGGETTO.**

Fermo restando le caratteristiche tecniche dei singoli gruppi e \ o impianti questa macchina è prevista e quindi verrà realizzata a traversa fissa quindi tutte le prestazioni legate al carro mobile non saranno più disponibili.

essenzialmente si tratta della Luce disponibile tra piano platò e le strutture fisse del montante che sarà impostata a 900\ 1000 mm. e di conseguenza la lunghezza massima del pezzo non potrà superare i 400 mm totali se lavorato totalmente con la medesima presa sul diametro esterno.

**Refrigerante & Evacuazione del truciolo:**

il sistema potrà subire delle variazioni rispetto alla specifica tecnica , variazioni legate alla disposizione complessiva della linea e alle relative fondazioni che dovranno essere viste in collaborazione e quindi realizzate a Vs cura.

