

## VSM

L'azienda olandese VSM Nieuwkoop è specializzata in macchinari di alta tecnologia per la verniciatura a spruzzo e lo stampaggio alla pressa di prodotti per il settore della ceramica. Con oltre 30 anni di esperienza nello sviluppo di apparecchiature innovative basate su modelli modulari, siamo in grado di identificare la soluzione più adatta a qualsiasi problema specifico riguardante il settore manifatturiero della ceramica. VSM è rinomata inoltre per il suo eccezionale servizio di post-vendita.

VSM Nieuwkoop      Tel. +31 172 - 573839  
Transportweg 70      Fax +31 172 - 574653  
2421 LS Nieuwkoop      www.vsmmetaal.nl  
Paesi Bassi              info@vsmmetaal.nl

# VSM

## NIEUWKOOP



## MACCHINARI FLEX CNC DI STAMPAGGIO ALLA PRESSA PER:

1. 4. Prodotti sferici / concavi products



2. Prodotti squadrati products



3. Prodotti dalle molte curve



4. Prodotti dalle forme elementari products



5. Prodotti di forma allungata



6. Prodotti decorati products



### CERAMICA

Per la produzione in grandi volumi di vasi da fiori e servizi da tavola a forma rotonda prodotti da ball clay (argilla da ceramista) da cui si ottiene terracotta o porcellana.

La serie di presse FLEX CNC è concepita per la produzione di prodotti in ceramica con stampi in acciaio. Grazie a questo tipo di presse è possibile ottenere prodotti di alta qualità, tutti assolutamente identici, senza imperfezioni e perfettamente tondeggianti, dallo spessore costante e finitura perfetta.

L'alta capacità di questi macchinari è resa possibile dai servomotori a risparmio di energia. La funzione CNC-3-Control consente di effettuare modifiche velocemente e di impostare agilmente i parametri di produzione.

I sensori con software supplementare, in grado di rilevare prontamente errori di produzione cercando di rimediarvi, migliorano i tassi di produzione giornaliera. Essi consentono anche di ridurre al minimo i tempi di inattività, arrestando la pressa solo in caso di necessità.

Il macchinario è caratterizzato da un design e finiture di eccezionale solidità, oltre a una configurazione ottimale dei componenti, come le parti lineari perfettamente coperte e sigillate dall'argilla e dall'olio in uscita. In tal modo i macchinari godono di una durata prolungata nel tempo.

La macchina FLEX include un'unità di stampaggio alla pressa con stampo superiore e inferiore, un braccio di grippatura con presa a vuoto e sistema di finitura, un'unità mobile per l'argilla e un'unità CNC-3-Control. L'assetto modulare con opzioni multiple consente alla pressa di adattarsi facilmente a qualsiasi linea di produzione.

### VANTAGGI

- Nessuno stampo in gesso, solo stampi in acciaio con una durata più lunga (fino a 1.000.000 di pezzi).
- Prodotti finiti di alta qualità con un unico macchinario.
- Alta produzione giornaliera grazie alla velocità dei movimenti e al software di supervisione della produzione.
- Possibilità di rimodellare in automatico o di realizzare marchi in post-produzione (molte opzioni).
- Macchinario con produzione a risparmio di energia.
- Facilità di impostazione dei parametri e velocità nell'effettuare modifiche con CNC-3-Control, senza la necessità di regolazioni meccaniche.
- Si adatta facilmente a qualsiasi linea di produzione grazie al suo design modulare.
- Lunga durata e necessità minime di manutenzione.
- Connessione Internet al VSM per il monitoraggio.
- Chiaro elenco di avvertenze oltre a feedback sullo stato del macchinario all'operatore in caso di problemi o errori.
- Consegna chiavi in mano.
- Eccellente servizio di post-vendita e di formazione.
- Molte referenze positive da parte dei clienti.
- Parametri di sicurezza conformi agli standard europei (marchio CE).
- PLC all'avanguardia per avviare il macchinario velocemente e in tutta sicurezza dopo un fermo o un allarme.

# INFORMAZIONI

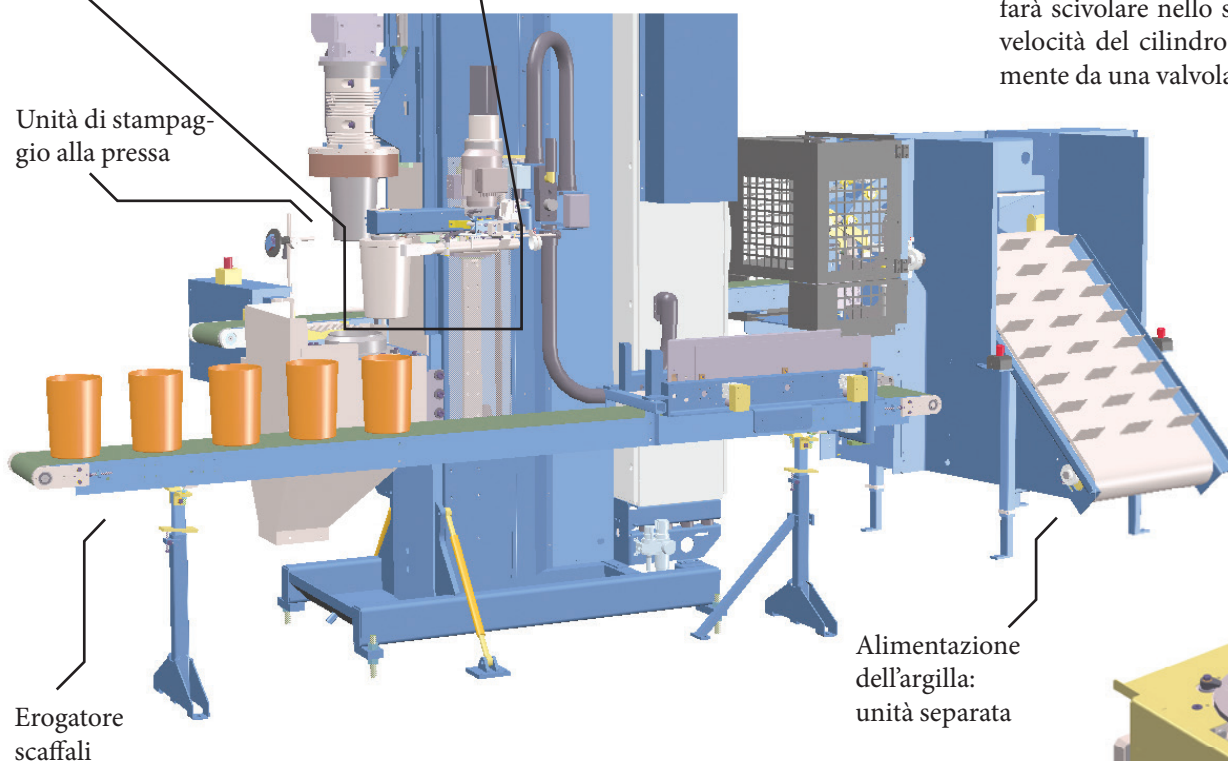
## UNITÀ DI STAMPAGGIO ALLA PRESSA

La testata della pressa è azionata da una manovella a pistone su trasmissione a corrente continua con servomotore. La velocità è alta e può essere regolata con CNC per soddisfare l'altezza esatta del prodotto. Ciò favorisce un ciclo di produzione molto breve. Lo stampo inferiore è di facile posizionamento all'interno della parte frontale aperta del suo contenitore. La rotazione dello stampo superiore è controllata da una pompa a invertitore di frequenza, che spruzza l'olio rilasciante sull'argilla. Valori quali distanze dei movimenti, alta velocità, velocità della pressa, tempi ecc. sono programmabili grazie a CNC-3-Control. Non vi è necessità di regolazioni meccaniche. La manovella è dotata di una molla di sovraccarico con sensore, che consente di evitare il danneggiamento dello stampo.

Pres a vuoto e sistema di finitura



Unità di stampaggio alla pressa



Erogatore scaffali

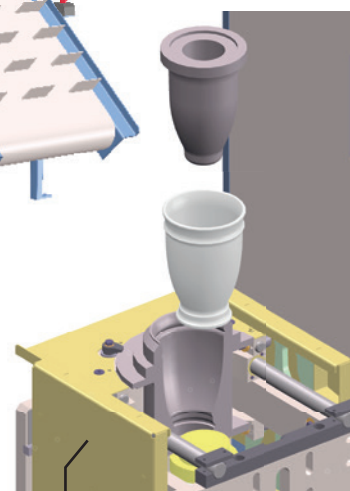
Alimentazione dell'argilla: unità separata

## PRESA A VUOTO

Il prodotto, dopo essere stato stampato alla pressa, viene estratto dallo stampo inferiore da una presa a vuoto fissata a un braccio fluttuante che si muove verso l'alto e il basso. La linea di giunzione dello stampo è rifinita sul prodotto durante i vari passaggi. Il braccio è dotato di due strumenti: una lama ricoperta in carburo di tungsteno 4 e un rullo. L'argilla ritagliata dalla lama viene raccolta dalla presa a vuoto per essere poi riutilizzata. Ora il prodotto può essere esposto su una tavola o un convogliatore di essiccazione. La testata del braccio è facilmente sostituibile. Questa unità è azionata da due servomotori e trasmissione a corrente continua, con un sistema di rilevazione di sovraccarico a sensori.

## ALIMENTAZIONE DELL'ARGILLA

Se il macchinario necessita di una barra di argilla, lo strumento a scorrimento la farà scivolare nello stampo inferiore. La velocità del cilindro è regolata manualmente da una valvola.

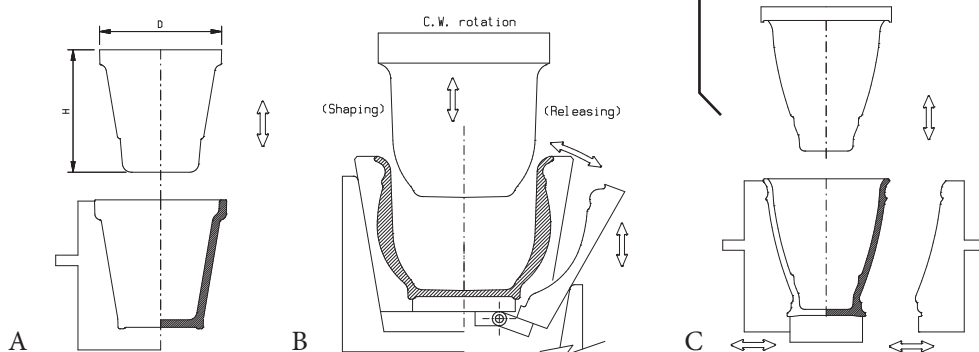


# FABBRICAZIONE

Processo A:  
conico interno ed esterno min. 1°  
D: H max. 1:4

Processo B (opzionale):  
conico interno min. 1°  
Rilascio esterno orizzontale.  
Tipo "Tulip" fino a  $\varnothing$  200.

Processo C (opzionale)



# OPZIONI

## ALIMENTAZIONE DELL'ARGILLA

Sistema di convogliamento: con utilizzo di estrusore ausiliario. Qui le barre di argilla sono tagliate da una sega di tipo "volante", fatte cadere su 3 convogliatori e trasportate verso lo stampo. L'estrusore viene utilizzato il meno possibile.

Unità separata: un convogliatore trasporta le barre di argilla a intervalli a una fresa, dove viene eseguito un taglio netto, e poi allo stampo. (Vedi pagina 2)

## PRODUZIONE

Può avvenire in 3 modalità:

Sistema di servo-convogliamento: posiziona gli articoli su una o più file per alimentare un'essiccatrice.

Un erogatore di scaffali: i ripiani sono posizionati su un sistema di servo-convogliamento e poi riempiti di articoli. Con qualsiasi impostazione.

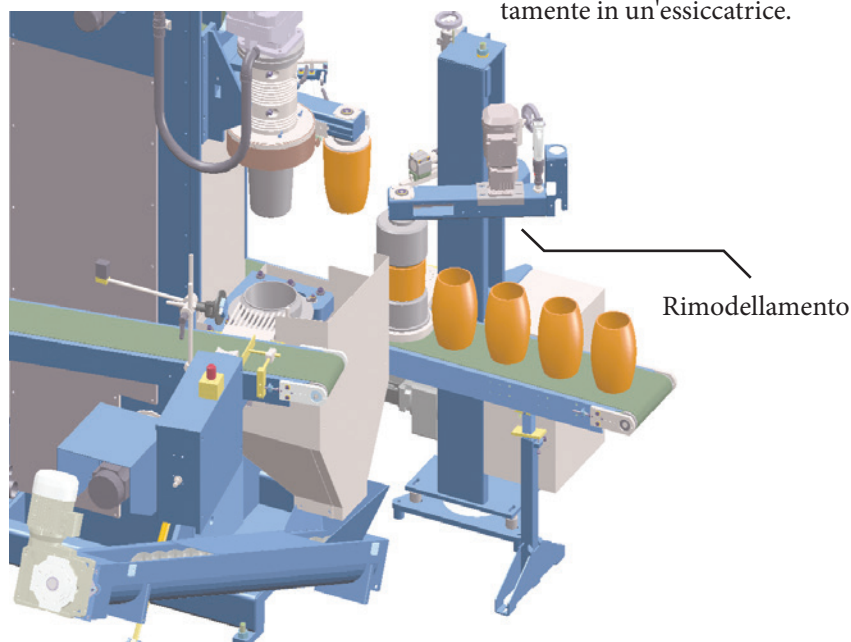
Per posizionare i prodotti su un macchinario post-rimodellamento utilizziamo un nastro trasportatore o li sistemiamo direttamente. Utilizziamo anche dei robot per posizionare i prodotti direttamente in un'essiccatrice.

## SF

Il macchinario con opzione SF è "super veloce" e in grado di produrre fino a 1.500 pezzi/h per prodotti fino a 170 mm di altezza. L'alta velocità è consentita dai componenti in alluminio, dall'ottimizzazione del software e dai motori che alimentano gli stampi.

## DECORAZIONE POST-STAMPAGGIO

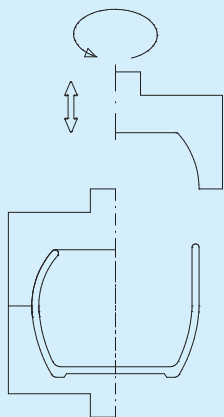
Il prodotto viene decorato sulla presa a vuoto rullandolo su di essa (in modo limitato), anche con un sistema servo uno a uno, oppure stampandolo. Il prodotto numero 3 mostrato sulla prima pagina di questo documento è realizzato con questa modalità.



# RIMODELLAMENTO

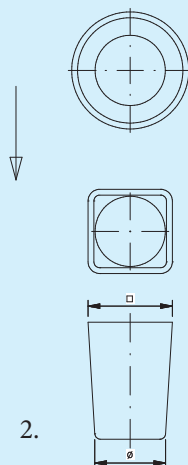
La possibilità di rimodellare i prodotti dopo lo stampaggio alla pressa fornisce molte opzioni. Gli schemi che seguono ne espongono alcune.

Qui il rimodellamento è effettuato da un componente dello stampo superiore che ruotando trasforma l'articolo in una sfera. Vedi il prodotto numero 1 sulla prima pagina.



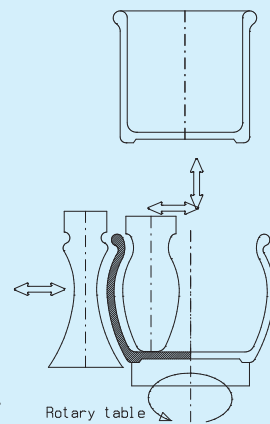
1.

Con l'opzione sottostante, un articolo rotondo può essere rimodellato in un prodotto squadrato nella parte superiore. Vedi il prodotto numero 2 sulla prima pagina.



2.

Questa opzione di rimodellamento viene eseguita su un tavolo rotante con due rulli guidati. Un prodotto eseguito con questa modalità è mostrato sulla prima pagina di questo documento: l'articolo numero 3.



3.

| DIMENSIONI MACCHINARIO   | 200 Ø   | 250 Ø                               | 300 Ø                              |
|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| dimensioni (L x l x H)   | macchina automatica eccetto alimentazione argilla e rimozione prodotto: 1600 x 1100 x 2600 mm   |                                     |                                    |
| peso totale e colore   | 2000 kg - blu Ral 5012  |                                     |                                    |
| alimentazione e potenza nominale (400V - 50 Hz)                                  | 18,5 kW 25A   | 20 kW 25A                           | 25kW 32 A                          |
| capacità massima (a seconda di Ø del prodotto)                                   | 1100 pz./h Ø 150  | 1000 pz./h Ø 150<br>600 pz./h Ø 230 | 900 pz./h Ø 150<br>450 pz./h Ø 270 |
| sicurezza  | conforme agli standard europei (CE); recinzione e porte con interlock, opzionale a seconda del layout.  |                                     |                                    |
| <b>UNITÀ DI STAMPAGGIO ALLA PRESSA:</b><br>motore alimentazione stampi (S3)      | 7,5 kW  | 7,5 kW                              | 11 kW                              |
| motore alberino (variabile)  | 300 - 1200 RPM  | 300 - 1200 RPM                      | 300 - 1000 RPM                     |
| massima corsa / velocità   | 700 mm / 1300 mm/sec.   | 700 mm / 1300 mm/sec.               | 700 mm / 1000 mm/sec.              |
| fissaggio stampo   | stampo superiore con 3 bulloni M8; stampo inferiore con 4 morsetti snodati, oppure secondo specifiche.  |                                     |                                    |
| <b>PRESA A VUOTO:</b><br>rotazione (variabile)                                   | 50 - 600 RPM  | 50 - 600 RPM                        | 50 - 600 RPM                       |
| corsa / velocità   | 550 mm / 1600 mm/sec.   |                                     |                                    |
| drop off pressione prodotto  | 0 - 5 bar, 0 - 9 sec.   |                                     |                                    |
| vuoto  | 0 - 0,9 bar, 0 - 9 sec.   |                                     |                                    |
| lama da taglio e rullo   | 0,0 - 9 sec. e 0,0 - 9 sec. pausa   |                                     |                                    |
| <b>PRODOTTI (BAGNATI):</b><br>diametro max. piastre                              | Ø 200 mm  | Ø 250 mm                            | Ø 300 mm                           |
| diametro max. prodotti a forma cilindrica  | Ø 170 mm  | Ø 220 mm                            | Ø 270 mm                           |
| diametro min.  | Ø 75 mm   | Ø 75 mm                             | Ø 75 mm                            |
| altezza max. prodotti  | 265 mm  | 265 mm                              | 320 mm                             |
| <b>CNC -3 CONTROL:</b>   | sigma -Tek PLC con servo-controllo di bordo, 100 programmi, back-up: su chiavetta USB: Programma, macchina e parametri, con connessione ethernet per aiuto a grandi distanze. "override alimentazione" 10-100%, schermo LCD Touch-screen a colori da 12". La macchina è dotata di plc di sicurezza. |                                     |                                    |
| <b>OPZIONI</b>   |   |                                     |                                    |
| <b>SUPER-FAST:</b><br>max Ø prodotto x altezza                                   | Ø 150 x 170   | Ø 200 x 170 mm                      | N/D                                |
| massima corsa / velocità pressa  | 500 mm / 2000 mm/sec  | 500 mm / 2000 mm/sec                | N/D                                |
| capacità massima   | 1500 pz./h Ø 90   | 1500 pz./h Ø 90                     | N/D                                |
| motore alberino (variabile), alimentazione                                       | 800-2700 RPM, 5,5 KW  | 800-2200 RPM, 7,5 KW                | N/D                                |
| <b>ALIMENTAZIONE ARGILLA: UNITÀ SEPARATA</b><br>sistema                          | i pezzi di argilla sono tagliati dal rullo, trasportati in blocchi e fatti scivolare nello stampo inferiore.  |                                     |                                    |
| diametro rulli di argilla  | Ø 50 - 150 mm   |                                     |                                    |
| fornitura argilla  | blocchi da 6 o 12 rulli, ognuno max. 900 mm di lunghezza  |                                     |                                    |
| <b>ALIMENTAZIONE ARGILLA: PER UTILIZZO CON ESTRUSORE</b><br>(SISTEMA AUTOMATICO) | l'argilla è tagliata da una sega di tipo "volante", posizionata su 3 convogliatori e fatta scivolare nello stampo inferiore.  |                                     |                                    |
| diametro argilla   | Ø 60 - 150 mm   |                                     |                                    |
| <b>POSIZIONAMENTO PRODOTTO FINITO: SU SCAFFALI O CONVOGLIATORE</b>               |   |                                     |                                    |
| sistema a scaffali - dimensione scaffale   | serie di scaffali max. 200 mm di altezza, 180-250 di larghezza x 1500-1800 mm di lunghezza, possibilità di inserire qualsiasi modello.  |                                     |                                    |
| convogliatore  | 200, 250 o 300 mm di larghezza  |                                     |                                    |
| <b>SISTEMA</b><br>decorazione  | con braccio mobile che rulla a tempo all'interno di un rullo fisso CNC, altri sistemi su richiesta.   |                                     |                                    |
| <b>SISTEMA</b><br>stampi   | acciaio fuso o acciaio temprato (max 170 mm) con prese a vuoto in resina porosa.  |                                     |                                    |

## ALIMENTAZIONE ARGILLA: CONVOGLIATORI

