

**masa**

Milestone to your success.

Produzione di blocchi e  
pavimentazioni in calcestruzzo

**CONCETTI  
MACCHINE  
IMPIANTI**



## INDICE

---

Masa - Partner per una produzione di materiali da costruzione di successo.....	04
Impianti ottimizzati per processi e percorsi.....	06
Serie PH e S 350/500: Mescolazione e dosaggio .....	08
Sistemi Multi-Color: Eccellente colorazione .....	12
Panoramica delle macchine per la produzione di blocchi e pavè .....	16
Macchine per la produzione di blocchi e pavè: Linee prodotti L e XL.....	18
Macchine per la produzione di blocchi e pavè: Linea prodotti XL-R .....	20
Diversificazione: Blocchi e pavè di calcestruzzo in uso.....	22
Impianto idraulico ed elettrico: Installazione compatta.....	24
Lato fresco: Preparazione perfetta per la maturazione .....	26
Maturazione: Duro come la pietra e costante .....	28
Lato asciutto: Dal prodotto secco all'imballaggio .....	30
Soluzioni di stoccaggio per le tavole di produzione.....	34
Cubaggio: Presa forte e gestione delicata .....	36
Trattamenti di superficie: Partner forti .....	38
Splitter: Blocco di calcestruzzo dal carattere naturale.....	40
Sicurezza: Perché solo sicuro è sicuro .....	42
Efficienza energetica: Sostenibile significa a prova di futuro.....	44
Ammodernamento.....	46
Servizio con dialogo: Più che ingegneria meccanica .....	48
Valori che portiamo avanti .....	52
Masa in tutto il mondo .....	54

Le specifiche di prestazione elencate in questa brochure sono valori approssimativi. Nella pratica, la produzione dipende da diversi fattori. Questi includono il layout del sistema, le impostazioni della macchina, le ricette di miscelazione utilizzate, le materie prime e gli additivi impiegati e le altre condizioni ambientali.

## MASA - PARTNER PER UNA PRODUZIONE DI MATERIALI DA COSTRUZIONE DI SUCCESSO

Soluzioni di investimento personalizzate e sostenibili

Fin dalla nostra fondazione, abbiamo avuto un'influenza significativa sugli sviluppi dell'industria dei materiali da costruzione. I nostri concetti, macchine e sistemi durano anni, ma possono essere rapidamente aggiornati o ampliati in base alle esigenze. Siamo sempre guidati da un'idea: portare i clienti al successo in partnership con soluzioni flessibili e intelligenti.

### CI AFFIDIAMO A:

- Macchine completamente automatiche per la produzione di elementi in calcestruzzo, calcestruzzo cellulare e prodotti in pietra arenaria calcarea
- Tecnologia sofisticata e all'avanguardia
- Decenni di esperienza da parte di specialisti competenti
- Centri di assistenza in tutto il mondo
- Consulenza attiva dalla pianificazione alla realizzazione
- Fornitura affidabile di ricambi e assistenza clienti

**Un approccio che porta frutti grazie al duro lavoro:** Oggi possiamo affermare di essere leader di mercato a livello mondiale nella progettazione e produzione di sistemi e macchine per l'industria dei materiali da costruzione. Questo successo è attualmente supportato da circa 500 dipendenti.

### DALLA MATERIA PRIMA AL PRODOTTO FINITO

La produzione di elementi in calcestruzzo, calcestruzzo cellulare e pietra arenaria calcarea pone requisiti elevati e individuali ai rispettivi impianti. Il sistema funziona in modo economico solo se tutti i componenti sono coordinati e i processi sono ottimizzati.

### COMPETENZE IN MATERIA DI PIANIFICAZIONE

In base ai requisiti dei prodotti da fabbricare, alla produzione desiderata e alle condizioni ambientali, lavoriamo con voi per definire i progetti delle macchine e i layout dei sistemi ottimizzati per i processi e i percorsi.

La stretta interconnessione tra pianificazione, progettazione, produzione e assistenza si traduce in soluzioni complete che possono coprire tutte le aree rilevanti di un impianto di produzione:

- Preparazione, dosaggio e miscelazione delle materie prime
- Fabbricazione dei prodotti
- Maturazione
- Gestione prodotti
- Imballaggio
- Trattamento della superficie
- Controllo dell'impianto
- Ulteriori attrezzature

04

05



masa

QUALITÀ ECCELLENTE,  
SERVIZIO ORIENTATO AL CLIENTE  
E CONSULENZA DI ESPERTI

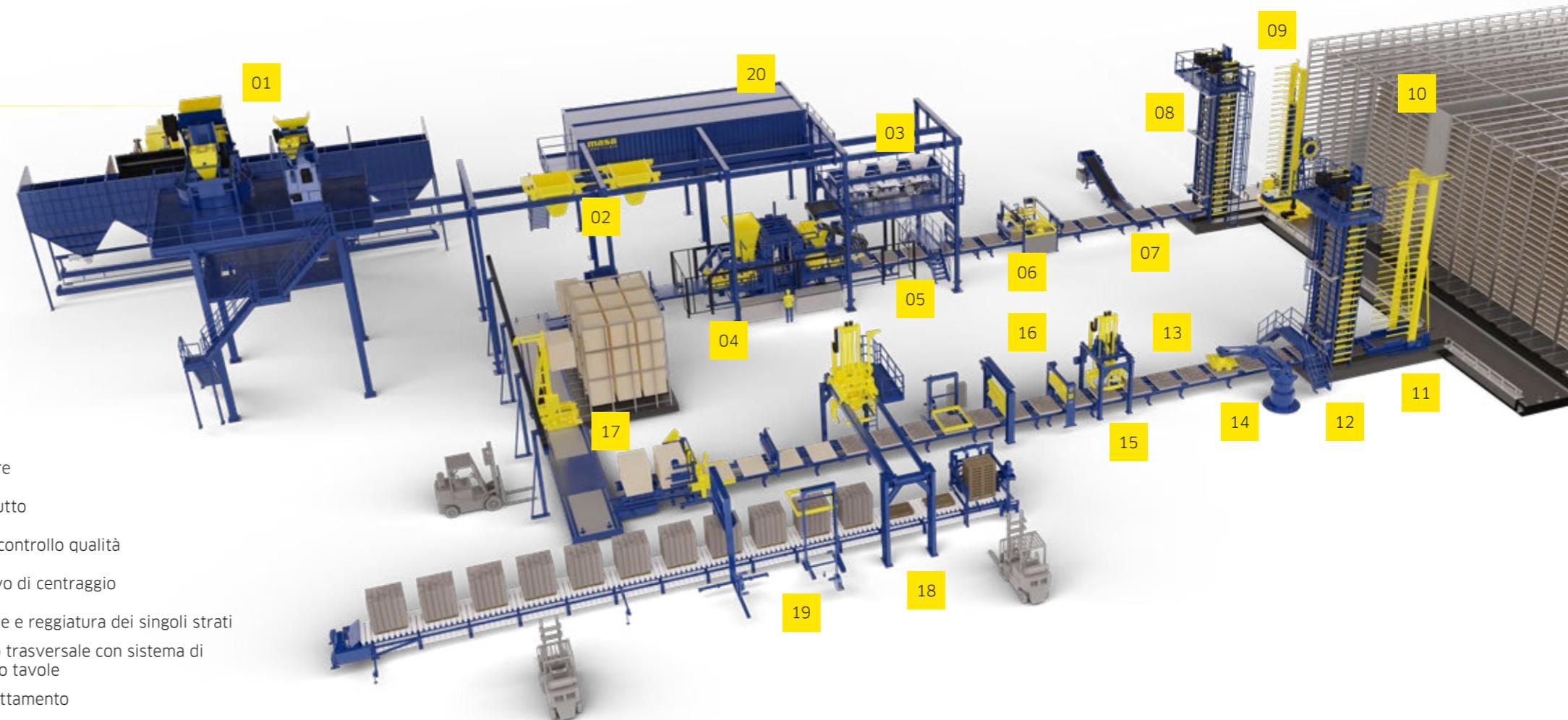
## IMPIANTI OTTIMIZZATI PER PROCESSI E PERCORSI

Valore aggiunto fin dal primo elemento

06

- 01 Impianto di dosaggio e di mescolazione
- 02 Sistema di trasporto del calcestruzzo
- 03 Sistema Multi-Color:
- 04 Macchina per la produzione di blocchi e pavè in calcestruzzo
- 05 Lato fresco
- 06 Impianto lavaggio
- 07 Stazione controllo qualità
- 08 Ascensore
- 09 Carrello celle
- 10 Maturazione e ventilazione
- 11 Carrello intermedio (buffer)

- 12 Discensore
- 13 Lato asciutto
- 14 Stazione controllo qualità
- 15 Dispositivo di centraggio
- 16 Protezione e reggiatura dei singoli strati
- 17 Trasporto trasversale con sistema di stoccaggio tavole
- 18 Impacchettamento
- 19 Trasporto pacchi con dispositivi di imballaggio
- 20 Powertainer/Combitainer



**Nota:** L'impianto di produzione di blocchi di calcestruzzo è solo a scopo illustrativo e non sostituisce un vero e proprio progetto di layout. In parte vengono mostrate alcune soluzioni speciali. Per chiarezza di stampa, non sono presenti griglie di protezione.

**IL SEGRETO È LA MISCELA!**

La qualità degli inerti, degli additivi chimici e l'omogeneità del calcestruzzo, sono fattori determinanti per una produzione ad alti livelli. Per una gestione ottimale della miscela sono necessari impianti di mescolazione efficienti.

Con i nostri mescolatori planetari stazionari della serie PH per il calcestruzzo e il nostro mescolatore S 350/500, sarete in grado di produrre calcestruzzo che soddisfa i requisiti degli elementi di calcestruzzo di alta qualità. Abbiamo sempre privilegiato una tecnologia di mescolazione innovativa. Il risultato: Omogeneizzazione costante

e rapida dell'impasto con tempi di mescolazione ridotti. Le porte del mescolatore possono essere aperte su entrambi i lati per facilitare la manutenzione e la pulizia.

**SISTEMI DI DOSAGGIO MASA**

I nostri vari sistemi di dosaggio utilizzano una pesatura precisa per garantire un'alimentazione efficiente e accurata di sabbia, cemento, acqua, colore o altri additivi. I componenti utilizzati a questo scopo sono diversificati quanto le esigenze dei nostri clienti.



La nostra macchina più grande, la PH 3000/4500, è ideale per la produzione di elevati volumi di calcestruzzo con cicli brevi. Dimostra tutto il suo potenziale come mescolatore ad alte prestazioni nella produzione di calcestruzzo per blocchi, muri a secco e cordoli.

08

## MESCOLAZIONE E DOSAGGIO PER OGNI APPLICAZIONE SERIE PH E S 350/500

Per una miscela con qualcosa in più

09

Il piccolo per le cose fini: S 350/500 è per la produzione di calcestruzzo, che viene utilizzato per rifinire e personalizzare prodotti da pavimentazione. In combinazione con un mescolatore della serie PH, il nostro mini mescolatore si è distinto in particolare per i prodotti per il giardinaggio e la paesaggistica più esigenti.



## TECNOLOGIA DI MESCOLAZIONE DI ALTA CLASSE SERIE PH E S 350/500

Robusto, durevole, affidabile, flessibile

10

Con i nostri impianti di mescolazione, abbiamo sempre puntato su un'elevata affidabilità e qualità, sia in termini di calcestruzzo prodotto che di assemblaggio. Per questo motivo i mescolatori Masa hanno un design particolarmente solido e robusto, che si riflette in tutti i componenti. Forniscono la base per una lunga durata e affidabilità.

Ci affidiamo a una protezione antiusura modulare in diverse varianti: I pannelli antiusura e altri elementi come i raschiatori sono avvitati e quindi rimovibili. Ciò consente di sostituire i singoli componenti in modo semplice e selettivo, con un effetto positivo in termini di costi e sostenibilità.

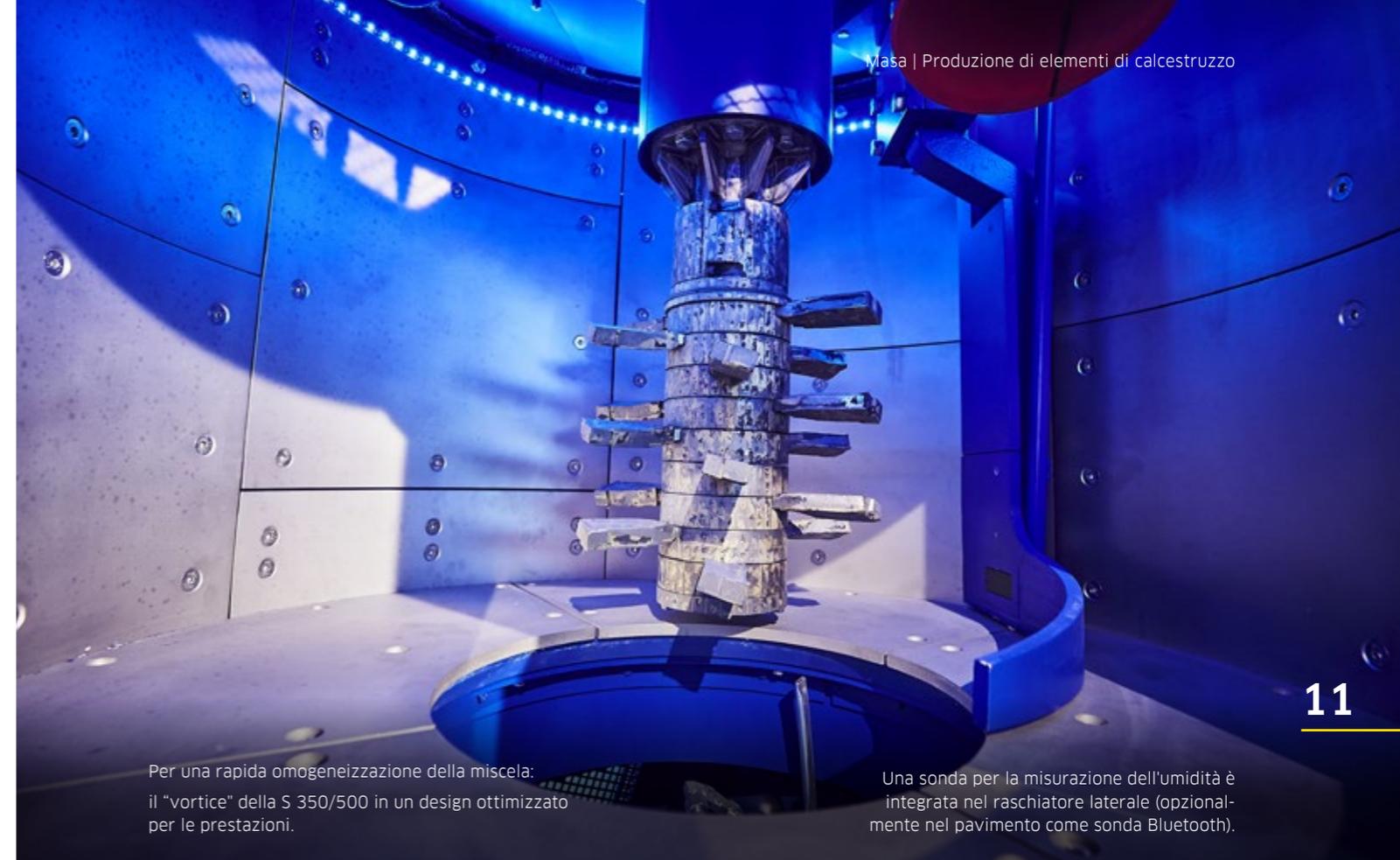


### I VANTAGGI DEI MESCOLATORI MASA IN SINTESI

- Tempi di mescolazione brevi e omogeneizzazione ottimale
- Utilizzo efficiente di energia, acqua, cemento e altri additivi
- Massima durata grazie al design estremamente robusto
- Sostituzione semplice e mirata di tutte le parti di usura installate grazie al design modulare
- Pulizia, cura e manutenzione più semplici grazie alle porte a cerniera completamente apribili su entrambi i lati
- Standard di sicurezza ai massimi livelli
- Controlli e visualizzazioni di processo orientati all'applicazione

Robusti utensili di miscelazione con protezione antiusura assicurano una lunga durata e risultati di mescolazione ottimali nella betoniera per cemento armato.

11



Per una rapida omogeneizzazione della miscela: il "vortice" della S 350/500 in un design ottimizzato per le prestazioni.

Una sonda per la misurazione dell'umidità è integrata nel raschiatore laterale (opzionalmente nel pavimento come sonda Bluetooth).

### CAPACITÀ DI PRODUZIONE DEI MESCOLATORI MASA

MODELLO	QUANTITÀ DI RIEMPIMENTO A SECCO (LITRI)	QUANTITÀ RESO (LITRI)	QUANTITÀ MASSIMA DI RIEMPIMENTO (KG)
S 350/500	500	350	750
PH 1500/2250	2.250	1.500	3.375
PH 2000/3000	3.375	2.250	5.062
PH 3000/4500	4.500	3.000	6.750

## ECCELLENTE COLORAZIONE SISTEMI MULTI-COLOR

Dettagli per un carattere unico

I componenti indispensabili se volete che il vostro portfolio prodotti si distingua visivamente: i nostri collaudati sistemi multicolore per una combinazione di colori unica e di alta qualità. Offriamo diversi sistemi per la valorizzazione del colore dei vostri elementi di calcestruzzo, in base alle vostre esigenze individuali. Ciò che i nostri sistemi hanno in comune: Soluzioni per esigenze individuali.

12

13



Sistema multicolore "Easy" per iniziare a lavorare con i prodotti colorati.

**LA VARIANTE COMPATTA:  
SISTEMA MULTI-COLOR "EASY"**

In natura, non esistono due pietre uguali. Il nostro sistema multicolore "Easy" crea elementi colorati dall'aspetto naturale. Uno dei vantaggi è il design estremamente compatto, che può essere montato anche in un secondo momento sulla tramoggia della macchina.

**ALTRE OPZIONI**

Avete domande, dubbi o idee personali? Parlatene con noi! Oltre alle varianti presentate, offriamo ulteriori soluzioni e componenti per la produzione di successo di prodotti colorati, sia per un nuovo investimento che per l'espansione del sistema esistente. Saremo lieti di fornirvi una consulenza dettagliata e di collaborare con voi per trovare il sistema più adatto ai vostri scopi e alle vostre esigenze.



**RIPRODUCIBILITÀ DI  
DISEGNI A COLORI ESCLUSIVI**

**SINONIMO DI MASSIMA RIPRODUCIBILITÀ:  
IL SISTEMA MULTI/COLOR "PREMIUM"**

Volete produrre pavè di elevata qualità estetica con un tocco personale. I nostri sistemi premium sono dotati di tramogge in acciaio inox facili da pulire (capacità primo impasto di 2250 litri e di 580 litri per il secondo impasto) con sportelli di pulizia e celle di pesatura per ogni tramoggia, nonché di nastri girevoli e di un nastro di raccolta a frequenza controllata. Le varie combinazioni di colori sono memorizzate individualmente e in base alla ricetta e possono quindi essere riprodotte esattamente.

**SISTEMI MULTI-COLOR  
"PREMIUM" E "EASY"**

Superfici colorate per i vostri prodotti

# IL PEZZO FORTE

Il centro di ogni impianto di produzione di blocchi e pavè di calcestruzzo è la macchina per la produzione. Ha un'influenza decisiva sul successo di un produttore. Con le linee Classic e Premium, offriamo una gamma completa di produzione di elementi in calcestruzzo. Le macchine L 6.1 e L 9.1 rappresentano una solida introduzione alla produzione professionale di materiali da costruzione. Le macchine XL e XL-R convincono per l'ampia gamma di

produzione e le impressionanti capacità produttive. Per quanto le macchine della linea siano flessibili e utilizzate in diversi mercati internazionali, hanno tutte qualcosa in comune: Efficienza energetica, massima qualità dei prodotti fabbricati, affidabilità e continuità delle operazioni in corso.

16

## L 6.1

La compatta

## L 9.1

L'ampliabile

## XL

La tuttofare

## XL-R

La velocista



## CLASSIC LINE LINEE DI PRODOTTI L E XL

Macchine per la produzione di blocchi e pavè per esigenze individuali

Abbiamo sviluppato i modelli Masa Classic come moderne macchine tuttfare per la produzione di elementi in calcestruzzo. Le macchine delle serie L e XL convincono per la loro tecnologia sofisticata e collaudata. Incorporiamo continuamente decenni di esperienza e continui sviluppi nelle nostre gamme di modelli. Questo le rende ciò che sono: macchine affidabili, solide e sostenibili. Oltre alle caratteristiche illustrate, possiamo ottimizzare la vostra macchina per soddisfare le vostre esigenze di prodotto con un'ampia gamma di attrezzature aggiuntive. Per i modelli L 6.1 e L 9.1 offriamo fasi di espansione modulare del sistema di produzione, fino all'impianto movimentazione tavole, carrello celle ed area di maturazione completamente automatici.

18



### L 6.1 | LA COMPATTA

- Struttura a telaio compatta e stabile
- Colonne di guida cromate e a bassa usura 80 mm
- Software di controllo del sistema Masa (Basic)

### L 9.1 | L'ESPANDIBILE

- Struttura modulare a telaio
- Sincronizzazione di stampo e punzone grazie al divisore di flusso idraulico
- Colonne di guida rinforzati 100 mm
- Azionamento del cassetto sincronizzato tramite oscillatori meccanici per un riempimento più rapido e uniforme (in relazione alla quantità di calcestruzzo possibile)
- Sistema di vibrazione a scelta con controllo di frequenza o ampiezza

### XL | LA TUTTOFARE

- Struttura modulare e particolarmente solida
- Migliori proprietà di sincronizzazione di stampo e punzone grazie alla compensazione meccanica dello stampo
- Colonne di guida da 120 mm
- Il design modulare del telaio consente di adattarsi alle diverse situazioni di installazione
- Il sistema idraulico con concetto flessibile di pompa multipla consente il controllo simultaneo di diverse funzioni a pressione idraulica costante
- Disponibile anche un sistema di cambio stampo completamente automatico per ridurre i tempi di allestimento

19

#### CAPACITÀ DI PRODUZIONE DELLE MACCHINE MASA

MODELLO	TAVOLA DI PRODUZIONE ■ Dimensione standard ■ Superficie utile max. ■ Altezza max. di produzione	BLOCCO CAVO 400 x 200 x 200 mm (8")		PAVIMENTAZIONE RETTANGOLARE SENZA SECONDO IMPASTO 200 x 100 x 80 mm		PAVIMENTAZIONE RETTANGOLARE CON SECONDO IMPASTO 200 x 100 x 80 mm	
		■ Tempo di ciclo <sup>(1)</sup> ■ pezzo/ciclo	Quantità /8h <sup>(2)</sup>	■ Tempo di ciclo <sup>(1)</sup> ■ pezzo/ciclo	m <sup>2</sup> /8h <sup>(2)</sup>	■ Tempo di ciclo <sup>(1)</sup> ■ pezzo/ciclo	m <sup>2</sup> /8h <sup>(2)</sup>
L 6.1	■ 1.400 x 900 mm ■ 1.300 x 850 mm ■ 350 mm	■ 16s ■ 12	18.360	■ 15s ■ 48	1.567	■ 17s ■ 48	1.382
L 9.1	■ 1.400 x 1.100 mm ■ 1.300 x 1.050 mm ■ 500 mm	■ 15s ■ 12	19.584	■ 15s ■ 54	1.763	■ 17s ■ 54	1.555
XL 9.1	■ 1.400 x 1.100 mm ■ 1.300 x 1.050 mm ■ 500 mm	■ 12s ■ 12	24.480	■ 12s ■ 54	2.203	■ 14s ■ 54	1.888
XL 9.2	■ 1.400 x 1.300 mm ■ 1.300 x 1.250 mm ■ 500 mm	■ 15s ■ 18	29.376	■ 12s ■ 66	2.693	■ 14s ■ 66	2.308

<sup>(1)</sup> Tempo di ciclo in secondi (macchina Masa elencata in combinazione con il sistema girotavole Masa)

<sup>(2)</sup> Quantità di produzione per turno di 8 ore al 85% di efficienza

## LINEA PREMIUM LINEA XL-R

Le macchine per applicazioni innovative

### ALTA EFFICIENZA E OTTIMIZZAZIONE DEI TEMPI DI CICLO: QUESTA È LA NOSTRA XL-R!

Abbiamo progettato questa serie di modelli appositamente per le esigenze di giardinaggio e paesaggistica e per i prodotti di grande formato. Per questo motivo stiamo già dotando le macchine della Premium Line di numerose funzioni orientate al prodotto e al tempo di ciclo per la moderna produzione element in calcestruzzo. Le tecnologie ad alta efficienza energetica che utilizziamo meritano una menzione speciale.



### XL-R | IL PROFESSIONISTA DEI CICLI

- Servoidraulica con accumulatore di pressione
- Sincronizzazione dei cuscinetti dello stampo tramite un sistema idraulico servoassistito
- Ottimizzazione del tempo di ciclo:
  - Azionamenti intelligenti
  - Avanzamento rapido servo-regolato della tavola di produzione in combinazione con il bilanciere di abbassamento sincronizzato della cinghia trapezoidale
  - Sequenze di movimento sovrapposte
  - Sistemi più efficienti dal punto di vista energetico
- Ottimizzazione dei tempi di allestimento grazie al bloccaggio magnetico delle guide del cassetto di riempimento
- Misurazione del livello di riempimento con controllo laser nel cassetto di riempimento
- Estese configurazioni possibili
- Ampia dotazione di serie
- Applicazioni di automazione per supportare il funzionamento intuitivo e le prestazioni affidabili del sistema

20



# XL-R

21

### CAPACITÀ DI PRODUZIONE DELLE MACCHINE MASA

MODELLO	TAVOLA DI PRODUZIONE ■ Dimensione standard ■ Superficie utile max. ■ Altezza max. di produzione	BLOCCO CAVO 400 x 200 x 200 mm (8")		PAVIMENTAZIONE RETTANGOLARE SENZA SECONDO IMPASTO 200 x 100 x 80 mm		PAVIMENTAZIONE RETTANGOLARE CON SECONDO IMPASTO 200 x 100 x 80 mm	
		■ Tempo di ciclo <sup>(1)</sup> ■ pezzo/ciclo	Quantità /8h <sup>(2)</sup>	■ Tempo di ciclo <sup>(1)</sup> ■ pezzo/ciclo	m <sup>2</sup> /8h <sup>(2)</sup>	■ Tempo di ciclo <sup>(1)</sup> ■ pezzo/ciclo	m <sup>2</sup> /8h <sup>(2)</sup>
XL-R 9.1	■ 1.400 x 1.100 mm ■ 1.300 x 1.050 mm ■ 500 mm	■ 11,5s ■ 12	25.544	■ 9,5s ■ 54	2.783	■ 11,5s ■ 54	2.299
XL-R 9.2	■ 1.400 x 1.300 mm ■ 1.300 x 1.250 mm ■ 500 mm	■ 14s ■ 18	31.474	■ 9,5s ■ 66	3.401	■ 11,5s ■ 66	2.810
XL-R 9.3	■ 1.500 x 1.350 mm ■ 1.400 x 1.300 mm ■ 500 mm	■ 14s ■ 18	31.474	■ 9,5s ■ 72	3.711	■ 11,5s ■ 72	3.065

<sup>(1)</sup> Tempo di ciclo in secondi (macchina Masa elencata in combinazione con il sistema girevole Masa)

<sup>(2)</sup> Quantità di produzione per turno di 8 ore al 85% di efficienza

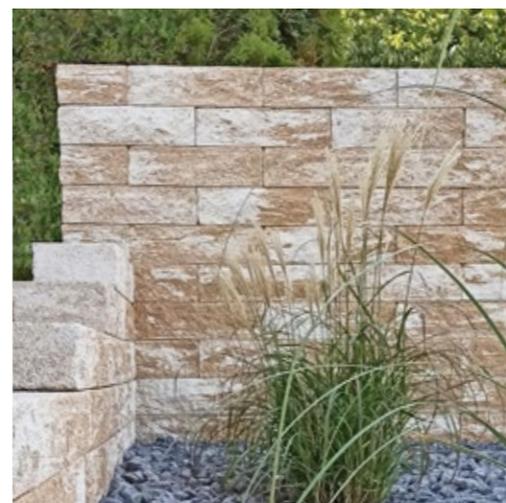


Masa | Produzione di elementi di calcestruzzo

22

# DIVERSITÀ

BLOCCHI E PAVÈ  
DI CALCESTRUZZO  
IN USO



**Come pionieri nell'uso innovativo dei container per l'installazione compatta di impianti idraulici ed elettrici, vantiamo un'esperienza pluriennale. Il nostro concetto di luogo protetto e pulito si è dimostrato nella pratica nel corso degli anni.**

Con queste soluzioni di containers, avete tutto in un unico posto e tutto nel posto giusto, ottimizzato per tutti i componenti.

I container Masa convincono per la loro facilità di montaggio. Offrono inoltre ulteriori vantaggi che si manifestano durante la messa in funzione:

#### **POWERTAINER**

Il Powertainer funziona da sala di controllo elettrico centrale, che deve essere semplicemente posizionato e collegato.

- Facile da climatizzare
- Predisposto e precablato per l'installazione conforme alle norme EMC
- Tutti i quadri elettrici sono organizzati in modo chiaro in una posizione centrale dell'impianto
- Nessuna spesa aggiuntiva per la costruzione di una sala di controllo dedicata

Ciò che era nato come una semplice idea per il Powertainer è stato integrato da due ulteriori unità costruttive pratiche sotto forma di Hydraultainer e Combitainer.

#### **HYDRAUTAINER**

Le macchine per la produzione di blocchi sono azionate idraulicamente. Con l'Hydraultainer offriamo uno spazio chiuso con i seguenti vantaggi:

- Spazio per la stazione idraulica
- Vasca dell'olio integrata
- Sicurezza
- Facile da climatizzare
- Isolamento acustico

#### **COMBITAINER**

Tutto al posto giusto: Con il Combitainer, combiniamo la sala di controllo centrale del Powertainer con l'Hydraultainer in due locali separati e funzionalmente ottimizzati.

## SOLUZIONI CONTAINER INNOVATIVE PROGETTATO IN MODO CENTRALIZZATO - SOLUZIONE CENTRALIZZATA



Esterno resistente, interno intelligente: I nostri concetti di container combinano praticità, sicurezza e facilità di manutenzione.

**Blocchiera**

I prodotti di alta qualità vengono immessi nel ciclo di movimentazione.



**Misurazione altezza**  
L'altezza dei prodotti viene misurata e registrata tramite laser.



**Controllo qualità**  
Controllo visivo della qualità, in alternativa anche 3D, manuale o automatico, se necessario con espulsione della tavola di produzione.

**Dispositivo di smistamento**  
Dispositivo per la selezione diretta dei prodotti difettosi al fine di ridurre le successive perdite di tempo sul lato asciutto.



**Ascensore**

L'ascensore raccoglie i prodotti che vengono successivamente trasportati nell'area celle.



**Trasporto lato fresco**  
Sistemi di trasporto completamente elettrici tramite trasportatori aerei o trasportatori modulari a cinghia trapezoidale.

**Pesare della tavola di produzione**  
La densità del prodotto fresco viene determinata pesando la tavola di produzione riempita.

**Impianto lavaggio**  
Il sistema di lavaggio a più stazioni per mettere in risalto i materiali di rivestimento di alta qualità sulla superficie del prodotto.

**Coating**  
Gli agenti di rivestimento liquidi vengono applicati per la protezione della superficie o la finitura del prodotto.

**LATO FRESCO**

Perfettamente preparato per la maturazione





## MATURAZIONE

Duro come la pietra e costante

**Nell'area di maturazione, i prodotti freschi ricevono la forza necessaria per la successiva manipolazione. Il carrello celle Masa, a controllo completamente automatico, è una soluzione affidabile per il riempimento delle celle di maturazione.**

A seconda del layout dell'impianto e della gamma di prodotti, il carrello celle può essere progettato con un dispositivo rotante e con la regolazione del montante di sollevamento. Diversi sistemi di misurazione della distanza e opzioni di trasmissione dei dati garantiscono processi affidabili. La logistica di stoccaggio e prelievo con monitoraggio informativo per l'operatore del sistema consente di utilizzare in modo ottimale la capacità di stoccaggio disponibile nelle celle.

Le celle, il carrello celle, l'ascensore ed il discensore sono installati in un'unica area a clima controllato.

Il sistema di ventilazione Masa può ottimizzare il processo di indurimento creando condizioni climatiche uniformi nelle celle di maturazione. È costituito da ventilatori di ricircolo disposti orizzontalmente in un vano ventilatori separato, da ventilatori per l'aria di scarico disposti verticalmente e da sensori di umidità e temperatura disposti diagonalmente. L'aria di ricircolo viene monitorata dai sensori e i ventilatori di ricircolo o di scarico vengono controllati di conseguenza.

La regolazione della temperatura e dell'umidità nelle celle di essiccazione ha lo scopo di evitare differenze di colore tra prodotti identici, di ottenere una maturazione più rapida e, in definitiva, di utilizzare il cemento e i colori in modo più efficace.

TUTTO STA  
NELLA  
MATURAZIONE

## LATO ASCIUTTO

Dal prodotto indurito all'imballaggio

Il lato asciutto è l'area di movimentazione dei prodotti induriti. Oltre ai compiti di garanzia della qualità, si tratta della preparazione per l'imballaggio e delle attività di confezionamento iniziale. Anche qui sono disponibili diversi sistemi di trasporto, come il trasportatore continuo servoassistito a passo pellegrino o, in alternativa, i trasportatori modulari a cinghia trapezoidale.

AMPIA GAMMA DI OPZIONI  
PER IL CONTROLLO QUALITÀ,  
LA MOVIMENTAZIONE E L'IMBALLAGGIO



Prodotto indurito



**Discensore**  
Per disimpilare le tavole di produzione e trasferirle al sistema di trasporto.



**Dispositivo di centraggio**  
Per chiudere lo spazio tra i prodotti. Il centraggio viene effettuato da una pinza di centraggio a quattro lati sia trasversalmente che nella direzione di trasporto.

**Doppiatore**  
Per alleggerire il lavoro della pinza, nei sistemi veloci, il doppiatore impila due strati di prodotti. Un ingranaggio orizzontale opzionale fa ruotare gli strati di prodotto singolarmente. Tutti gli azionamenti del dispositivo di centraggio e del doppiatore sono servocontrollati.



**Reggiatura dello strato orizzontale**  
Fissare lo strato di prodotto per garantire l'esatta formazione del pacco.

**Postelaborazione delle tavole di produzione**  
In preparazione all'ulteriore utilizzo delle tavole di produzione nel processo di produzione.



**Carrello intermedio (buffer)**  
Il componente a monte del discensore funge da buffer intermedio ed evita i tempi di attesa del carrello a celle.

**Sistema QC**  
Area protetta per il controllo visivo della qualità, che può essere effettuato sia manualmente che automaticamente. Opzionalmente, lo smistamento può anche essere assistito da robot.

**Protezione interstrato**  
Per proteggere le superfici delicate del calcestruzzo, è possibile utilizzare uno spargitore di granulato o un mettere nel trasporto di ritorno.

**Rimodellamento**  
La rimodellazione viene utilizzata in vari modi quando il formato di produzione non corrisponde al formato di confezionamento desiderato.

Cubaggio

## SOLUZIONI DI STOCCAGGIO PER LE TAVOLE DI PRODUZIONE

Flessibilità nel processo produttivo

### CIRCUITO FLESSIBILE

Non appena la pinza ha rimosso uno strato di prodotti per l'imballaggio, la tavola di produzione vuota viene trasportata nuovamente alla macchina per la produzione. Il ciclo si chiude.

In questa fase del processo si tiene conto sia delle esigenze individuali del cliente sia della natura delle tavole di produzione utilizzati. Le soluzioni sono diverse e vanno dal funzionale al complesso. Saremo lieti di consigliarvi in merito.

I sistemi di stoccaggio complessi memorizzano e recuperano le tavole di produzione indipendentemente dai processi sul lato fresco e asciutto. Offrono quindi un'ottimizzazione flessibile della produzione:

- Equalizzazione delle differenze di tempo di ciclo tra prodotti che variano sul lato fresco e asciutto
- Riduzione dei tempi di inattività della produzione durante gli interventi di manutenzione e di malfunzionamento, nonché durante i lavori di riattrezzaggio (ad es. cambio dello stampo sulla macchina)
- Consente di eseguire lavori di pulizia sulla macchina dopo la fine del turno mentre il lato asciutto è in funzione

IL SISTEMA DI CONTROLLO OTTIMIZZA IL PROCESSO SPECIFICO DELLA PRODUZIONE IN QUEST'AREA.



Convertitore con ralla verticale



Ribaltatore a Z



## CUBAGGIO

Presenza forte e gestione delicata

Al termine del processo di produzione degli elementi di calcestruzzo, segue la linea di confezionamento con l'obiettivo di preparare il prodotto indurito per lo stoccaggio o il trasporto diretto. I mescolatori e le macchine di produzione veloci richiedono un componente di movimentazione tanto rapido quanto efficiente. La nostra risposta tecnologica: la sofisticata soluzione di imballaggio Cuboter.



Grazie al pinzaggio versatile, il Cuboter afferra con forza gli strati di prodotti, mantenendoli dimensionalmente stabili durante il riposizionamento. La successiva formazione del pacco è particolarmente accurata e molto delicata sul prodotto grazie ai movimenti dinamici e armoniosi del Cuboter. Anche nella versione standard, il Cuboter confeziona strati di prodotti con una capacità di sollevamento fino a 700 kg e un'altezza del prodotto fino a 500 mm. La qualità costante è garantita anche da un imballaggio professionale!

### OTTIMIZZAZIONE DEI CONSUMI E DELL'ENERGIA

Il Cuboter non è dotato di impianto idraulico. Funziona in modo puramente servoelettrico e offre la massima efficienza energetica convertendo l'energia di frenata in energia di accelerazione. Il controllo della cinematica è la chiave per calcolare con precisione la curva di traslazione ed evitare interferenze. Ciò significa che viene sempre selezionato il percorso più ottimale. Ciò consente di risparmiare energia e di ottenere tempi di ciclo rapidi.

Ciò che non va bene, lo facciamo andare bene.



Imposta con precisione: La pinza di cubaggio posiziona con precisione gli strati su un sistema di trasporto e forma pacchi perfetti.

### SISTEMI DI RIMODELLAMENTO

Quando si vuole sfruttare appieno la capacità delle nostre macchine con tavole di produzione grandi, può essere necessario rimodellare lo strato di blocchi nel formato di imballaggio appropriato per il pallet di trasporto più piccolo. Il rimodellamento riduce, integra e completa i formati degli strati individualmente nella direzione XY. La riproducibilità del formato di strato desiderato è garantita dalla memoria della ricetta. Questo dispositivo consente anche la stratificazione dei vuoti per semplificare le opzioni di trasporto in mercati speciali. Poiché la varietà di applicazioni è particolarmente ampia, consigliamo una consulenza personalizzata.

### INTEGRAZIONE DI SISTEMI ROBOTICI DI MOVIMENTAZIONE

L'uso di sistemi robotizzati può essere utile per esigenze speciali di imballaggio e confezionamento. Saremo lieti di collaborare con voi per progettare la soluzione più adatta alle vostre esigenze.



## TRATTAMENTI DI SUPERFICIE

Partner forti

38



Unità di lavaggio Masa

Con i trattamenti superficiali sul lato fresco o asciutto, potete migliorare l'aspetto dei vostri prodotti o proteggerli dalle sollecitazioni chimiche o meccaniche e dallo sporco.

Sul lato fresco, ad esempio, l'unità di lavaggio Masa mette in risalto la particolare texture del secondo strato. Siamo inoltre lieti di integrare ulteriori attrezzature per la finitura e il trattamento dei prodotti freschi o asciutti. Copriamo quindi aree come il coating, la sabbiatura, la smerigliatura, la lucidatura, l'invecchiamento e la bocciardatura, con cui potete realizzare le vostre linee di prodotto uniche.

SABBIATURA

LEVIGATURA

LAVAGGIO

INVECCHIAMENTO

SIGILLATURA

SPAZZOLATURA

SPLITTAGGIO

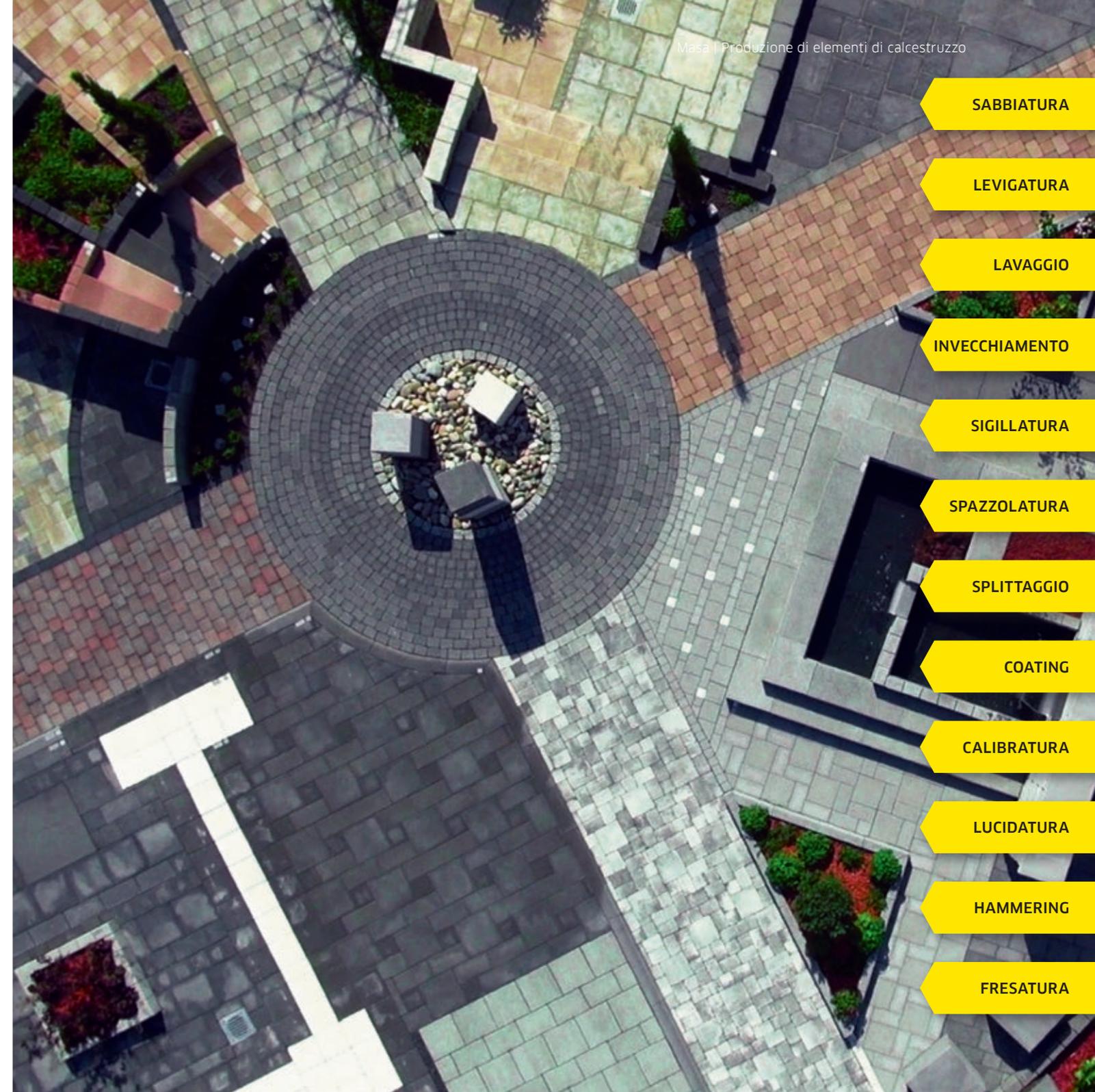
COATING

CALIBRATURA

LUCIDATURA

HAMMERING

FRESATURA



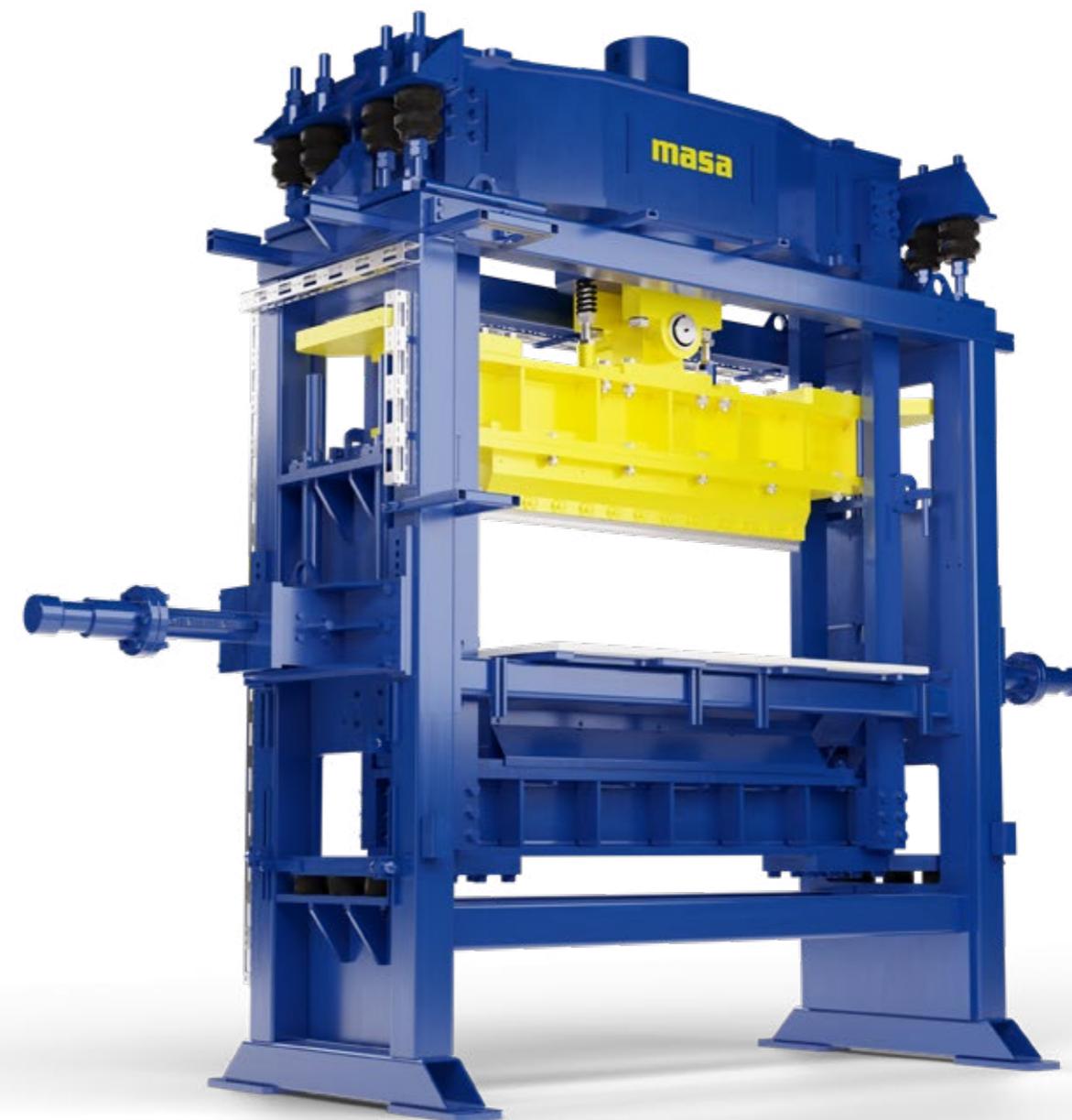
## SPLITTER

Blocco di calcestruzzo dal carattere naturale

Lo splitter Masa viene utilizzato per la produzione di blocchi di calcestruzzo o palizzate dall'aspetto di pietra naturale. Le lame superiori e inferiori dello splitter 1250 sono montate in modo flessibile in un telaio estremamente robusto e resistente alla torsione, che consente di spaccare con precisione i blocchi di calcestruzzo di grandi dimensioni. Lo splitter può essere posizionato sia in linea che offline.

È possibile utilizzare una gamma di lame da spacco diverse, dipendenti dal contorno, per creare superfici di splittaggio su più lati. Lo Splitter 500 è adatto anche per piccole quantità.

40



41

## PERCHÉ SOLO SICURO È SICURO SICUREZZA

Concetti sostenibili e completi

**Due aspetti sono particolarmente importanti per noi quando progettiamo e realizziamo concetti di sistema:** la massima sicurezza sul lavoro e la facilità d'uso. Entrambi servono a proteggere i dipendenti e a prevenire gli incidenti in produzione, oltre che a salvaguardare costantemente i processi produttivi. Gli impianti Masa soddisfano i più elevati standard di sicurezza a livello mondiale!

### SU COSA SI BASANO I NOSTRI CONCETTI DI SICUREZZA?

- Direttive macchine pertinenti e sicurezza funzionale
- Concetti di sicurezza funzionale specifici per ogni paese
- Requisiti personalizzati
- Integrazione di soluzioni intersettoriali
- Analisi dei rischi e calcolo dei livelli di prestazione

### LA SICUREZZA COMPRENDE SEMPRE TRE ASPETTI:

- La sicurezza dei vostri dipendenti
- La sicurezza del vostro processo produttivo
- La sicurezza dell'impianto e i suoi componenti

**LA SICUREZZA DELL'IMPIANTO  
PER MASA NON È UN OPZIONE  
CONTRATTABILE!**

SICUREZZA ALLA  
TERZA POTENZA

Le macchine non devono mettere in pericolo il personale né durante il normale funzionamento né in caso di malfunzionamento. Masa stabilisce quindi i più alti standard di sicurezza a livello mondiale!



## SOSTENIBILE SIGNIFICA A PROVA DI FUTURO EFFICIENZA ENERGETICA

In armonia con la qualità e la quantità

44

Protezione dell'ambiente, conservazione delle risorse e sostenibilità? Queste non sono le prime cose che vengono comunemente associate ai materiali da costruzione. Ma anche queste considerazioni giocano un ruolo centrale nel nostro settore - e continueranno a farlo sempre di più in futuro! Le risorse sono già scarse e in futuro diventeranno sempre più scarse e quindi più costose a livello mondiale. In quest'ottica, lavoriamo costantemente sulle tecnologie per attrezzare le nostre macchine e i nostri sistemi per il futuro, anche in termini di impronta ecologica.

### COSA RENDE I SISTEMI EFFICIENTI DAL PUNTO DI VISTA ENERGETICO?

- Concetti di controllo intelligente
- Riduzione del dispendio d'energia
- Aumento dell'efficienza
- Utilizzo di componeneti ad alta efficienza energetica
- Concetti generali trasversali ai componenti



### SOSTENIBILITÀ SISTEMATICA

Armonizziamo gli obiettivi economici dei nostri clienti con quelli ecologici e sociali per garantire una cooperazione orientata al futuro.

### RESPONSABILITÀ ECOLOGICA

Come azienda produttrice, prendiamo sul serio la nostra responsabilità ecologica.

**EFFICIENZA ENERGETICA  
SIGNIFICA SEMPRE  
RIDUZIONE DELLE  
EMISSIONI DI CO<sub>2</sub>**

45

Per mantenere l'efficienza economica di un sistema esistente nel lungo periodo, sono necessarie misure di ammodernamento o conversione in linea con i requisiti nel corso della vita dell'impianto.

Saremo lieti di aiutarvi ad aggiornare le vostre aree di impianto allo stato dell'arte.

#### OPZIONI DI MODERNIZZAZIONE



# RETROFIT

## SEMPRE IN VISTA

ISPEZIONI, RICAMBI, PRONTO INTERVENTO, FORMAZIONE O INGEGNERIA DI PROCESSO: SIAMO SOLO A UNA TELEFONATA DI DISTANZA.

48

## PIÙ CHE INGEGNERIA MECCANICA SERVIZIO CON DIALOGO

Vi accompagniamo per tutta la durata delle vostre macchine

49

### Cosa ci rende un buon partner?

Fornire un sistema non è abbastanza per noi! Dopo l'installazione e la messa in funzione, inizia il servizio Masa Lifetime Service, che comprende assistenza e formazione. Per noi è importante che non vi sentiate mai soli e che sappiate di poter contare su di noi.

## IL NOSTRO SERVIZIO PER VOI

**Montaggio e messa in funzione:** gli impianti e le macchine Masa sono installati e messi in funzione dai nostri montatori esperti.

**Formazione dei clienti:** Contenuti pratici tenuti da responsabili della formazione competenti portano i vostri dipendenti al livello successivo di qualificazione.

**Retrofit e conversione:** Portiamo i vostri sistemi al più recente stato dell'arte.

**Supporto Masa: pronto intervento** e altro ancora! Siamo qui per aiutarvi a risolvere problemi tecnici, domande e aggiornamenti.

**Ispezione e manutenzione:** Prolungate la durata delle vostre macchine in modo mirato.

**Masa Health Check:** L'ispezione della macchina "Masa Health Check" può essere utilizzata come parte di un programma di manutenzione e riparazione preventiva.

**Masa Smart BackUp:** La nostra soluzione conveniente per un backup efficiente di ricette e dati di processo.

**Supporto all'ingegneria di processo:** Vi aiutiamo a ottimizzare la qualità e la quantità dei prodotti.

**Ricambi e logistica dei ricambi:** Ricevete nel più breve tempo possibile ricambi originali perfettamente adattati ai vostri impianti e di comprovata qualità Masa.

PIÙ DI  
**10.000**  
MACCHINE INSTALLATE  
IN TUTTO IL MONDO

# VALORI CHE PORTIAMO AVANTI



## SUCCESSO E PARTNERSHIP

Lo scambio stretto e collaborativo di opinioni ed esperienze con i nostri clienti è sempre fondamentale per il nostro successo comune.



## ESPERIENZA

Nella nostra lunga storia aziendale, abbiamo vissuto e influenzato in modo significativo gli sviluppi del settore dei materiali da costruzione. L'esperienza tecnica e operativa che ne deriva è oggi di grande utilità per noi e per i nostri clienti.



## SICUREZZA

Due aspetti sono particolarmente importanti per noi quando progettiamo e implementiamo i concetti di sistema: la massima sicurezza sul lavoro e la facilità d'uso. Entrambi servono alla salute dei dipendenti e alla continua salvaguardia dei processi produttivi.



## ORIENTAMENTO AL CLIENTE E COMPETENZA NELLE SOLUZIONI

L'esperienza dimostra che le soluzioni personalizzate e individuali rafforzano e migliorano in modo significativo la posizione di mercato dei nostri clienti.



## QUALITÀ

"Engineered in Germany" per noi rimane un impegno di qualità, solidità e sostenibilità. I nostri principi di design vengono applicati in ogni area dello sviluppo e della produzione.

# COMPETENZA DALLA PASSIONE

# MASA

## IN TUTTO IL MONDO

USA  
Green Bay, WI

2x GERMANIA  
Andernach  
Porta Westfalica

EAU  
Dubai

INDIA  
Navi Mumbai



Milestone to your success.

---

**CENTRO DI COMPETENZA  
PER I BLOCCHI E PAVÈ DI CALCESTRUZZO**

Masa GmbH  
Masa-Str. 2  
56626 Andernach | Germany  
Phone +49 2632.9292-0

**CENTRO DI COMPETENZA  
PER IL CALCESTRUZZO CELLULARE  
E LA PIETRA ARENARIA CALCAREA**

Masa GmbH  
Osterkamp 2  
32457 Porta Westfalica | Germany  
Phone +49 5731.680-0