

IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI TEGOLE IN CEMENTO

VORTEX ROTARY 8

Capacità netta Rotary: 7,656 tegole

Caratteristiche:

- Linea di produzione automatica
- Carico/scarico delle tegole automatico
- Controllo automatico della stagionatura

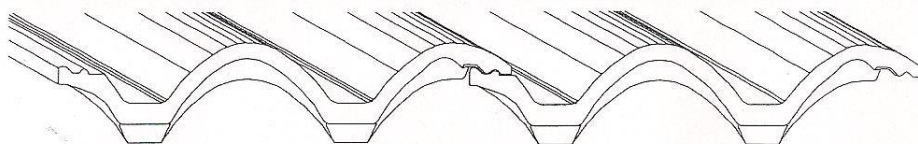
Questa linea può lavorare con fondelli standard di alluminio. Estrusore a spinta alternativa (spinta-stop-taglio)

VORTEX HYDRA SRL

VORTEX ROTARY-RACK 8

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

L'impianto è progettato per la produzione di tegole in cemento, di colmi e relativi pezzi speciali.
 Il profilo proposto in questa quotazione è il VORTEX COPPO VENEZIANO (Venitian).



Profilo VORTEX COPPO VENEZIANO

PRODUZIONE DELLE TEGOLE IN CEMENTO:

Le tegole sono formate su fondelli di alluminio pressofuso attraverso un procedimento di presso-estrusione.

L'estrusore è formato da un banco di acciaio dotato di guide anti usura, un sistema di spinta idraulica con azionamento alternativo, una testata di estrusione, un sistema di taglio automatico, un sistema di controllo idraulico ed un pannello di controllo elettrico.

Il flusso di fondelli, sotto l'azione dello spintore idraulico è spinto attraverso la testata di estrusione. Quest'ultima è formata da una scatola rettangolare contenente un albero agitatore (stirrer) ed un rullo formatore, entrambi guidati da un motoriduttore. Una controsagoma è montata all'uscita della scatola.

L'impasto, trasportato dal mixer con un nastro a tappeto, viene scaricato entro la testata di estrusione.

Il rullo agitatore previene la formazione di ponti e garantisce un'alimentazione uniforme di impasto tra rullo e fondelli. Il rullo formatore pressa l'impasto sui fondelli e lo spinge verso la controsagoma.

In questo modo si ottiene l'estrusione dell'impasto tra la controsagoma stessa ed i fondelli.

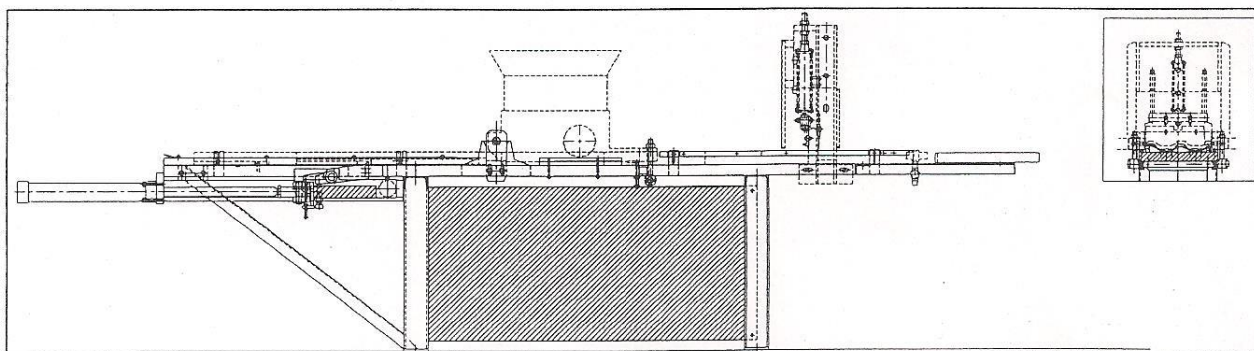
Il flusso continuo di impasto viene quindi diviso automaticamente con un sistema di taglio pneumatico.

Il coltello, avente profilo uguale a quello della tegola, taglia esattamente nel punto di contatto tra due fondelli contigui (distanza = 420 mm).

La produzione della macchina (alimentata a 50 Hz) può arrivare fino a 25 tegole/min.

Per produrre tegole di diverso profilo è necessario il cambio dei fondelli e della testata di estrusione.

Quest'ultima operazione è realizzabile in circa 15 minuti.



Extrusore UNO START

CARICO E SCARICO DELLE TEGOLE NEL ROTARY:

La gabbia ROTARY 8 ha una capacità netta di 7,656 tegole (60 settori, 33 piani, profondità 4).

Le operazioni di carico e scarico delle tegole nel ROTARY, sono eseguite automaticamente da un impilatore-spilatore.

Le tegole fresche, appena prodotte, sono elevate in file verticali e spinte dolcemente entro un compartimento del ROTARY. Quest'ultimo è stato appena scaricato per mezzo di uno spintore che sposta tutte le tegole secche contenute in un settore su di un discensore che le rilascia, in file da quattro, su di un nastro di uscita.

Il ROTARY consiste quindi in un'unica grande gabbia anulare rotante (invece delle tradizionali gabbie mosse da un muletto) che si muove, passo-passo, in un ciclo continuo.

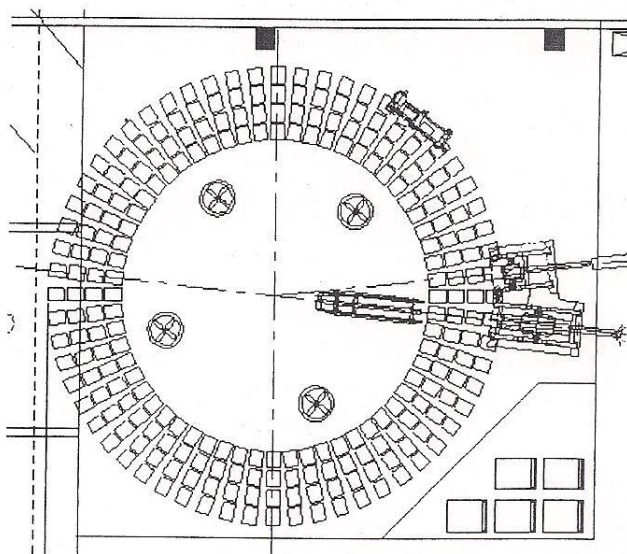
La gabbia anulare si muove entro una camera con pareti isolanti.

La camera è riscaldata con scambiatori di calore, posti in posizioni strategiche, dotati di ventilatori per la circolazione dell'aria calda.

Il controllo dell'umidità è ottenuto attraverso sensori ed estrattori di umidità.

Gabbia rotante, impilatore e spilatore sono interamente contenuti nella camera. Questo consente di ridurre notevolmente la dispersione termica.

Tutto il sistema è controllato attraverso un PLC dedicato.



Rotary-Rack 8

STAGIONATURA DELLE TEGOLE NEL ROTARY:

La posizione geometrica delle tegole lungo il loro percorso circolare ne indica inoltre le condizioni di stagionatura.

Le tegole restano nel ROTARY fino ad ottenere un indurimento del calcestruzzo sufficiente da permetterne la stegolatura.

Nel caso che all'interno del ROTARY si mantenga una temperatura di 35° C con umidità circa 95% il tempo di stagionatura richiesto è di circa 20 ore, mentre se si tiene una temperatura di 55° C tale tempo si riduce a circa 7 ore (stagionatura accelerata) in relazione al profilo prodotto e la resistenza conseguita.

In questo secondo caso è possibile effettuare una produzione a doppio turno giornaliero utilizzando gli stessi fondelli due o tre volte.

Il sistema di riscaldamento forzato è necessario qualora le suddette condizioni non possano essere mantenute a causa delle condizioni di clima esterno.



STEGOLATURA, IMPACCAMENTO E PALLETTIZZAZIONE:

Le tegole secche, ancora sopra ai fondelli, sono scaricate sulla linea e giungono alla stegolatrice ove vengono separate dai fondelli. Questi ultimi arrivano ad un invertitore di flusso da cui sono poi indirizzati di nuovo verso l'estrusore.

I fondelli passano attraverso una oliatrice automatica che li ricopre di un sottile strato di olio distaccante (circa 8 gr./tegola) per facilitarne la stegolatura.

Le tegole secche sono ricoperte con un leggero strato di vernice acrilica e giungono poi ad un triplatore che forma pacchetti di tre tegole ciascuno. I pacchetti proseguono quindi sopra dei rulli per poi essere prelevati da un operatore a formare dei pacchi da 40 tegole ciascuno.

Questi rulli consentono l'accumulo di diversi pacchetti e danno così allo stesso operatore il tempo sufficiente alla reggiatura dei pacchi appena formati. Si realizza così un effetto "polmone".

I pacchi sono trasportati a piazzale con un muletto.

FINITURE SUPERFICIALI

Un tipo di finitura superficiale molto utilizzata è la copertura della superficie delle tegole con un leggero strato di vernice acrilica data sulle tegole secche.

Questo permette di ottenere una maggiore brillantezza del colore.

PRODUZIONE DI COLMI, LATERALI E PEZZI SPECIALI

La produzione di colmi e laterali viene fatta con un estrusore dedicato con operazioni manuali.

Per la produzione di pezzi speciali (3 vie, 4 vie, fine colmo) si utilizza una pressa universale dotata di opportune matrici.

L'acrilico verrà applicato a mano dal cliente.

INFORMAZIONI GENERALI SULLE TEGOLE IN CEMENTO

PROFILO	Coppo Veneziano
DIMENSIONI	- 420 mm x 330 mm (x 12 mm circa di spessore)
CAPACITA' DI COPERTURA	- 10 tegole/m ² circa, dipendente dalla pendenza del tetto
PESO	- circa. 5 kg per tegola (50 kg/m ²)
MATERIE PRIME	- Cemento grigio Portland: 1.2 - 1.3 kg/tegola - Sabbia lavata: 3.8 - 3.7 kg/tegola (granulometria 0.1 - 4 mm) - Rapporto acqua/cemento: 0.40 circa - Colore (pigmenti di ossido di ferro): - nella massa, 30÷40 grammi/ tegola in relazione al tipo di ossido utilizzato - Finitura (contro l'efflorescenza): vernice acrilica (base acquosa) spruzzata già diluita sulla tegola secca: 15 grammi/tegola

DATI TECNICI

POTENZA INSTALLATA: 60 KW per la configurazione base

ARIA COMPRESSA : 1,000 LT/MIN (6 bars)

VORTEX ROTARY 8

Art.	Descrizione	Q.tà
B25	MACCHINA PRODUZIONE TEGOLE: - estrusore VORTEX UNO START completo di: - telaio e bancale - testata di estrusione intercambiabile per profilo Coppo Veneziano - carrello di spinta azionato da cilindro idraulico - unita' di potenza idraulica - sistema automatico di taglio pneumatico, con attrezzo per il taglio arrotondato - attrezzi per la manutenzione - strumentazione per la regolazione dell'estrusore - consolle di comando locale di estrusore e linea di trasporto	1
C80	SISTEMA PER TRASPORTO, STEGOLATURA E OLIATURA: - linea di trasporto per tegole e fondelli a fune di polycord (circa 23 m in totale) con motorizzazione a velocità variabile: - # 4 nastri di alimentazione fondelli all'estrusore (tot. 5,5 m) - nastro di alimentazione e polmone tegole fresche (2,5 m) - nastro di alimentazione alla stegolatrice (2,5 m) - nastro di alimentazione fondelli all'invertitore di flusso (7,5 m) - nastro di alimentazione delle tegole all'applicatore di vernice (2 m) - nastro di alimentazione delle tegole verniciate al triplatore (3 m) - tavola rotante per le tegole - oliatrice automatica dei fondelli con sistema di ricircolo - stegolatrice automatica tegole secche dai fondelli - invertitore del flusso dei fondelli	1
G2.U	FONDELLI DI ALLUMINIO PER TEGOLE: profilo VORTEX COPPO VENEZIANO/UNO I fondelli sono pressofusi in lega di alluminio AISi12 (UNI 5076 o ASTM A383), lavorati nei 4 lati e squadriati con Logo del cliente	7,000
D80	IMPILATORE - SPILATORE AUTOM. PER ROTARY-RACK 8 (in grado di funzionare fino a 25 tpm) incluso di: - nastro carico tegole fresche - caricatore lineare di 33 tegole fresche - spintore delle tegole fresche nel Rotary-rack - discensore lineare di 4 file da 33 tegole secche - spintore delle tegole secche fuori dal Rotary-rack - nastro uscita con sistema anti-impuntamento - consolle di comando locale per impilatore-spilatore e gabbia rotante	1



Vortex Hydra

Art.	Descrizione	Q.tà	Prezzo (I)
H80	ROTARY-RACK 8 con capacità netta di carico di 7,656 tegole, comprendente: <ul style="list-style-type: none"> - 60 scomparti di acciaio altezza 33 x profondità 4 - basamento in lamiera a grosso spessore lavorato ad alta precisione con taglio al laser - 18 supporti registrabili con ruote - 3 supporti registrabili dotati di ruote per la guida laterale - sistema di spinta indicizzato con centralina idraulica, due cilindri idraulici, carrello con denti di spinta e blocco pneumatico di sicurezza della gabbia 	1	163
S80	SISTEMA DI RISCALDAMENTO per ROTARY-RACK 8 per ottenere una stagionatura in 24 ore, include: <ul style="list-style-type: none"> - 4 scambiatori di calore + ventilatori - 2 set di rilevatori di temperatura; 1 set di rilevatori di umidità - sistema di scarico eccesso di umidità - controlli e display con i parametri di stagionatura da inserire nel quadro del Rotary <u>Fornitura locale:</u> <ul style="list-style-type: none"> - caldaia per produzione calore (circa 350,000 kcal) - set di pompe + elettrovalvole per alimentare gli scambiatori - tubazioni di andata - ritorno dalla caldaia 	1	11
T80	CAMERA DI STAGIONATURA per ROTARY-RACK 8 realizzata con pareti e soffitto isolanti (pannelli tipo sandwich o muratura) tale da racchiudere anche l'impilatore - spilatore (vedi lay-out) <ul style="list-style-type: none"> - pareti laterali e soffitto - porte di accesso - finestra e luce interna 	1	1
J1.U	CABINA DI VERNICIATURA ACRILICA SULLE TEGOLE SECCHIE <ul style="list-style-type: none"> - pompa ad alta pressione tipo "airless" - struttura e nastro con motorizzazione - cabina di colorazione plastica antiaderente - 2 ugelli di spruzzo regolabili - sistema di recupero della vernice in eccesso - serbatoio di preparazione con mescolatore e sistema di filtraggio delle impurità' sulla vernice recuperata - controlli a bordo 	1	3
I2	TRIPLATORE <ul style="list-style-type: none"> - formatore di pacchetti di tre tegole con un elevatore a denti incernierati ad azionamento pneumatico completo di nastro passante attraverso l'elevatore - rulli di accumulo dei pacchetti all'uscita, completa di freno pacchetti 	1	
L80.1	CONTROLLI DELLA LINEA <ul style="list-style-type: none"> - pannello di controllo della linea con PLC 	1	



Vortex Hydra

Art.	Descrizione	Q.tà	Pre
L80.2	CONTROLLI DEL ROTARY-RACK 8 - pannello di controllo con PLC dell'impilatore - spilatore e sistema di spinta indicizzato del Rotary	1	
F02	MACCHINA PER LA PRODUZIONE DI COLMI: - estrusore ad azionamento idraulico MINI /R con attrezzatura per la produzione di colmi (capacità: 100 pezzi ora)	1	
FG1	FONDELLI DI ALLUMINIO PER COLMI: - colmi rastremati VORTEX standard	350	
FP	PRESSA UNIVERSALE per produrre pezzi speciali dotata delle seguenti matrici e fondelli: - 3 VIE: matrice con 5 fondelli - 4 VIE: matrice con 5 fondelli <i>ANZA ZIOMI 10 FONDELLI</i> - FINE COLMO: matrice con 5 fondelli	1	
Q80	DOCUMENTAZIONE TECNICA disegni, lay-out, manuali ricambi ed operatore	1	
W25	PARTI DI RICAMBIO ED USURA CONSIGLIATE	1	