

I mola, 27 Luglio 2001

ICF: Linea di produzione di gres porcellanato smaltato

La Sacmi ha recentemente avviato presso la ICF, azienda del Gruppo Cooperativa Ceramica di I mola, una linea estremamente innovativa per la produzione di gres porcellanato smaltato.

L'impianto è equipaggiato di dosaggio automatico delle materie prime, impianto di macinazione continua, atomizzazione e deposito delle polveri atomizzate.

La linea di alimentazione delle presse si avvale di un impianto di colorazione a secco delle polveri, e di un sistema automatico di miscelazione tipo MDR.

Questa attrezzatura permette di alimentare il carrello della pressa con una miscela di base e più colori, creando effetti stonalizzati e venati a tutta massa.

Si avvale principalmente di diversi condotti di alimentazione che confluiscono su di un diaframma rotante: di semplice realizzazione ed installazione, permette di ottenere con estrema semplicità e flessibilità diverse personalizzazioni del prodotto, assieme alla garanzia di ripetibilità nel tempo.

Le presse fornite dalla Sacmi sono PH 3800, modello della serie POWER a struttura legata.

Si tratta di presse di nuova generazione con 3800 t di potenza e luce libera fra i montanti pari a 2.450 mm, la più larga attualmente disponibile sul mercato.

La struttura, di tipo precaricato, offre garanzie di estrema solidità ed affidabilità nel tempo.

Il carrello lineare ed il ben noto sistema di sollevamento proporzionale SPE, dotato di scheda controllo assi, permettono l'utilizzo di stampi di elevate dimensioni (500 x 2.000 mm (cotto), garantendo al tempo stesso l'assoluto parallelismo dei piani e la minima usura delle parti mobili.

Fra la pressa e l'essiccatoio è inserito il MONDRIAN, rivoluzionario dispositivo di taglio delle piastrelle in crudo, che, partendo da lastre pressate di grandi dimensioni, permette di ottenere un'ampia gamma di formati tramite il semplice spostamento delle testate porta utensili.

Il posizionamento dei diversi gruppi di taglio, durante le fasi di lavoro, è regolato automaticamente ed è controllato da un trasduttore di posizione assoluto.

La velocità di taglio è regolabile tramite inverter.

Tutto il sistema è gestito da una cabina a PLC con interfaccia grafica a PC (Windows).

L'essiccamento è realizzato tramite moderni essiccatoi orizzontali a cinque piani, modello ECP 235.

Si tratta di macchine modulari, costituite, dal punto di vista igrometrico e termodinamico, come una serie di celle indipendenti, ciascuna delle quali può essere gestita separatamente per temperatura e umidità.

Questo è un aspetto cruciale per un'efficace precisione di essiccamento su linee di elevatissima capacità produttiva.

Le principali caratteristiche costruttive di questi essiccatoi si possono riassumere nei seguenti punti:

- ↳ Piani di essiccamento indipendenti, separati da pannelli di lamiera fissi.
- ↳ Parti di ispezione laterali per l'accesso ai singoli piani.
- ↳ Isolamento interno in fibra ceramica con interposizioni di lamiere di alluminio che creano una barriera alla migrazione del vapore verso le pareti (zona fredda).
- ↳ Movimentazione dei rulli tramite il conosciuto sistema ad ingranaggi elicoidali lubrificati.
- ↳ In ciascun modulo una singola motorizzazione comanda i cinque livelli e tutti i motori sono controllati da un singolo inverter, che assicura un controllo di velocità estremamente preciso.
- ↳ Sistema convettivo ad alta efficienza che, tramite colate laterali sagomate, garantisce omogeneità delle condizioni termodinamiche e bassi consumi specifici.

La cottura è realizzata in moderno forno a rulli della serie FMP, che riassume l'evoluzione degli ultimi anni delle macchine termiche della Sacmi, in termini di ottimizzazione dei sistemi di combustione, abbattimento delle emissioni di inquinanti, ricerca nei materiali di isolamento, risparmi energetici.

Sarebbe assai complesso descrivere in poche righe tutti i dettagli che contraddistinguono questa serie di forni, oltre al gradevole aspetto estetico, per il quale peraltro è stato vinto un prestigioso premio di design industriale, ma vale la pena di evidenziare alcune note innovative :

- ↳ Perfetta insonorizzazione dei piani di servizio dei ventilatori e utilizzo esclusivo di fibre ecologiche, nel pieno rispetto dell'ambiente.
- ↳ Sistema di recupero di calore dai fumi, che permette risparmi energetici fino al 15% rispetto a configurazioni di forni standard.
- ↳ Software di gestione avanzato, che permette un colloquio "amichevole" con l'operatore e comprende, per la prima volta sui forni, un sistema di autodiagnostica intelligente.

Anche l'impianto di stoccaggio e movimentazione con veicoli a guida automatica TGV, forniti dal gruppo Tecnoferrari, sono stati realizzati con macchine e box rivoluzionari, nati dall'esperienza consolidata nel settore e dalle nuove esigenze impiantistiche che l'azienda ha recepito da un mercato in continua evoluzione.

Queste esigenze sono state sintetizzate dalla SACMI che ha proposto alla Tecnoferrari un tema specifico per poter proporre alla propria clientela una soluzione innovativa anche nel campo degli stoccaggi: realizzare una macchina di carico box che consenta una riduzione sostanziale degli ingombri assieme ad una disposizione impiantistica lineare, che consenta elevate prestazioni, in linea con le sempre maggiori capacità produttive di presse e forno, coniugando queste caratteristiche con la massima affidabilità, la minima usura dei componenti, e la massima sicurezza.

E' nata così la serie TR300 per il carico e lo scarico dei box in asservimento a smaltatrici, forni e scelte.

La TR 300, per la sua configurazione progettuale, la meccanica, l'elettronica e il suo concetto di funzionamento è una macchina: compatta, veloce, affidabile, versatile e sicura.

La TR 300 è infatti la macchina meno ingombrante nel suo genere. più macchine possono essere posizionate in spazi ridottissimi senza il vincolo di adottare curve o inclinazioni particolari su linee di smalteria o di collegamento, riuscendo in tal modo ad ottimizzare gli spazi a disposizione e a risparmiare mediamente un 20-30% degli spazi rispetto a soluzioni tradizionali.

La configurazione di tali macchine, con l'asservimento frontale dei box, permette infatti di posizionarle alle smalterie o alle scelte con interassi di 6-6.5 m.

La TR 300, grazie ad una meccanica affidabile e ad una elettronica di ultimissima generazione, riesce a gestire un numero elevatissimo di piastrelle a basse velocità di ciclo, il che consente, ottima precisione di funzionamento, produttività elevatissime ed al contempo la minima usura dei componenti meccanici, e minima manutenzione.

La TR 300, per agevolare gli operatori in fase di controllo o riassetto della macchina, è stata dotata del nuovo PLC OMRON CQM1H con scheda controller link, che permette di mettere in rete tutte le macchine per la supervisione totale dell'impianto di stoccaggio e d'inverter vettoriali in rete con comunicazione seriale che permettono di variare parametri direttamente dalla pulsantiera di comando.

La TR 300 è poi stata studiata e progettata secondo le ultime normative di sicurezza con contrappesi, pannellature, cancelli e sistemi di fotocellule che la rendono completamente sicura in qualsiasi contesto e in qualsiasi situazione di lavoro.

La macchina, (foto con frecce) che si sviluppa principalmente in lunghezza piuttosto che in larghezza, è composta da: un preparatore di file, una rulliera ad accumulo, una rulliera di composizione del piano, una rulliera mobile bidirezionale per il trasferimento dell'intero piano all'interno del box a rulli, una struttura con bracci mandrini e un doppio alloggiamento frontale per i due box in stazionamento sotto macchina.

Esclusivamente per questo tipo di macchina, che come filosofia consolidata Tecnoferrari, può anche essere posizionata fronte forno, è stato completamente riprogettato anche il box a rulli, che viene movimentato con i veicoli AGV nel senso di maggior rigidità, ovvero con le sponde parallele al senso di marcia dei veicoli.

Proprio grazie a questa nuova concezione, i box possono essere previsti con 60/65 piani e raggiungere una capacità media di 230/250 m², a seconda del formato e degli spessori da gestire.



Claudio Marani