

MULTIPROCESS C

Impianti di produzione per cioccolato, compound e creme

Multiprocess C è la mini-linea della **TECNO 3** per la produzione di piccole quantità di cioccolato, che si sviluppa attraverso la macinazione della granella di cacao, la miscelazione degli ingredienti, la raffinazione, ed il concaggio, sino ad ottenere del cioccolato liquido pronto per essere messo in forma e modellato.

La macchina compatta e con un ingombro minimo è costituita da:

- Gruppo di macinazione della granella
- Miscelatore degli ingredienti
- Raffinatore a biglie
- Torre di evaporazione per il concaggio
- Scarico a doppia via per ricircolo o scarico
- Setaccio vibrante
- Contenitore di raccolta



Figura 1 – Multiprocess C full-optimal

Il processo inizia con l'introduzione della quantità dosata di granella di cacao nel gruppo di macinazione per la trasformazione in pasta. Al termine dell'operazione questa passa nel mescolatore orizzontale, dove vengono aggiunti gli altri ingredienti della ricetta quali burro di cacao, zucchero, latte, ecc. opportunamente pesati. La capacità massima del mescolatore e può variare in base al modello. I modelli disponibili hanno una capacità/lotto da 5, 25 o 50 kg.



Figura 2 – Nastro di risalita, torre di concaggio e nastro di ricircolo

Avvenuta la miscelazione, il prodotto scende per gravità nel mulino a biglie dove inizia la raffinazione. Dal raffinatoro il prodotto fuoriesce su un nastro trasportatore di risalita inclinato

che trasporta la miscela e la deposita nella parte interna superiore della torre di evaporazione cilindrica.



Figura 3 – Messa in forma del cioccolato temperato

Il prodotto entrando nella torre di evaporazione cade perpendicolarmente su un disco rotante che lo distribuisce sulle parti interne della struttura. Se ne crea uno strato molto sottile in discesa uniforme sino alla base. La superficie del cilindro è riscaldata alla temperatura desiderata di concaggio, temperatura che il prodotto assume per contatto diretto con la superficie. In aggiunta un flusso d'aria dal basso verso l'alto facilita l'evaporazione dell'umidità dal prodotto e delle componenti acide indesiderate naturalmente presenti nel cacao. Il cioccolato arrivato alla base del cilindro esce e viene convogliato al mescolatore iniziale grazie ad un nastro di ricircolo.

Il ciclo si ripete sino al raggiungimento della finezza desiderata. Qualora il risultato del concaggio non fosse ancora ritenuto soddisfacente, si può ridurre al minimo la velocità di rotazione del raffinatori e proseguire con il concaggio senza che il prodotto venga ulteriormente raffinato in maniera significativa. Terminato il processo, il cioccolato è deviato in uscita su un setaccio vibrante e raccolto nell'apposito contenitore asportabile.

Non vi sono pompe e tubazioni di collegamento. Ogni singola parte dell'impianto è facilmente smontabile e rimovibile per un'accurata pulizia e sanificazione. L'impianto è interamente costruito in acciaio inox AISI 304. I parametri di controllo delle temperature e delle velocità di rotazione sono impostabili sullo schermo del quadro elettrico di controllo.

Il modello da 5 kg può includere come optional l'inserimento di una temperatrice, un piano vibrante per eliminare aria residua nel prodotto una volta messo in stampo ed una cella di raffreddamento per far solidificare il prodotto finito. Nel caso del macchinario full-optional il cioccolato raffinato e concato scende attraverso il setaccio vibrante direttamente nella vasca della temperatrice, posizionata al di sotto di quest'ultimo, in alternativa al semplice recipiente di raccolta. La cella di raffreddamento è inserita nella parte inferiore dell'impianto, senza alcun aumento dello spazio di ingombro complessivo rispetto alla linea base.



Figura 4 – Pannello di controllo

TECNO 3

Chocolate and confectionery technology

