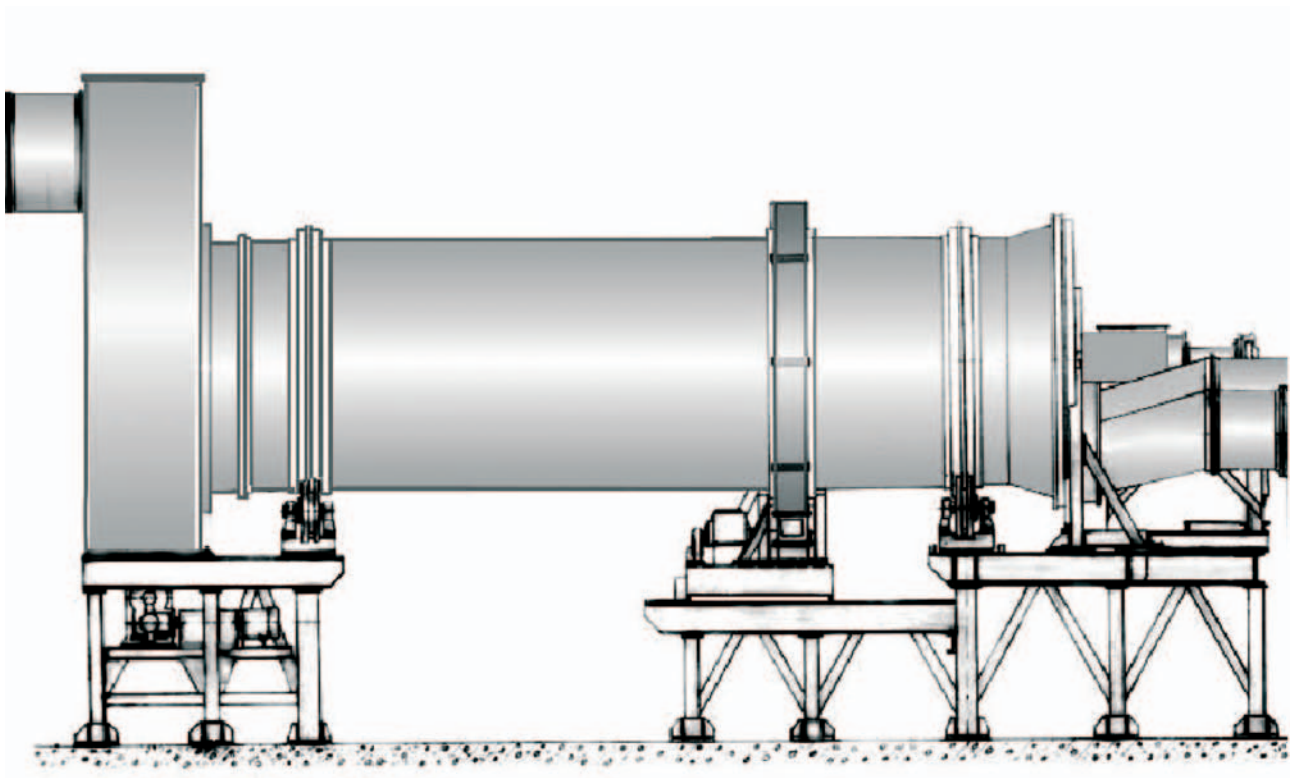


SUSZARKO-SCHŁODAZRKA CUKRU



Przeznaczenie

Bębnowe, poziome suszarko-schładzarki do cukru, typu Dunford-Elliott (DE) są najbardziej rozpowszechnione w praktyce przemysłu cukrowniczego. Stanowią one jedną z pierwszych konstrukcji aparatów suszarniczych o działaniu ciągłym, wprowadzonych do tego przemysłu. Dzięki wszechstronności, prostocie konstrukcji, dużej przepustowości i stosunkowo dobrej sprawności cieplnej suszarko-schładzarki bębnowe nadają się do szybkiego suszenia i schładzania cukru przy niskich kosztach jednostkowych dla dużych partii materiału. Najbardziej popularne w cukrownictwie są suszarko-schładzarki typu DE500 o średniej dobowej produkcji cukru 500 ton/dobę i suszarko-schładzarki typu DE700 o średniej dobowej produkcji cukru 700 ton/dobę. Należy podkreślić, że suszarko-schładzarki w wykonaniu jako suszarki cukru (obydwa wloty będą zasilane powietrzem gorącym) będą osiągać wydajność dla suszarki DE500 na poziomie 1000 t/d, a suszarki DE700 na poziomie do 1400 t/d cukru. W tym przypadku należy uzupełnić stację suszenia o chłodziarki cukru.

Opis działania

Cukier po odwirowaniu przed stacją suszenia zawiera ok. 1% wody. W tym stanie podawany jest do bębna suszarko-schładzarki przenośnikiem ślimakowym przez stożek zasypowy. Bęben wprawiany jest w ruch obrotowy za pomocą przekładni kół zębatach i obraca się na dwóch kołach bieżnych i czterech rolkach podporowych. Wewnątrz bębna zamocowane są przegrody promieniowe z żaluzjami stycznymi. Przegrody i żaluzje mają istotne znaczenie dla właściwej pracy suszarko-schładzarki. Podczas obrotu bębna przegrody stanowią kanaty doprowadzające powietrze w obszar warstwy cukru, a żaluzje zabierają od dołu cukier i unoszą go do góry, a następnie cząstki materiału przesypują się w postaci kaskady w poprzek drogi powietrza suszącego i chłodzącego. Powietrze podawane pod żaluzje na obwodzie jego zalegania powoduje jego fluidalne podnoszenie. Wymiary oraz kształt przegród i żaluzji decydują o równomiernym rozłożeniu warstwy cukru i przepływie powietrza suszącego w przekroju bębna. Aby ułatwić ruch materiału wzdłuż bębna, konstrukcja żaluzji tworzy wewnątrz stożek, tak że cukier stopniowo przesuwany się wzdłuż suszarki w kierunku komory zsypanej, skąd za pomocą przenośnika ślimakowego lub dozatora przesyłany jest na zewnątrz suszarki. Cukier po opuszczeniu suszarko-schładzarki ma temperaturę $< 30^{\circ}\text{C}$ i zawiera ok. 0,03% wody.

Wszystkie elementy i powierzchnie mające bezpośredni kontakt z cukrem wykonane są ze stali chromo-niklowej typu H18N9. Dzięki zastosowaniu napędów falownikowych zapewniono prawidłowy rozruch i płynną regulację podstawowych parametrów pracy bębna, oraz optymalne zużycie zainstalowanej mocy.

Charakterystyka techniczna

Przyjmuje się następujące parametry pracy stacji suszenia cukru z suszarko-schładarkami bębnowymi typu DE :

- średnia dobowa produkcja cukru: 500 lub 700 ton/dobę
- maksymalna wydajność chwilowa: 25 lub 35 ton/godz.
- wilgotność początkowa cukru 1,0%
- temperatura początkowa cukru na wlocie 55°C
- wilgotność końcowa cukru 0,03%
- temperatura końcowa cukru na wylocie < 30°C
- temperatura powietrza suszącego 90°C
- temperatura powietrza chłodzącego 15°C
- wilgotność względna powietrza suszącego i chłodzącego 60%

TYP	Bębnowe typu Dunford-Elliott (DE)	
Wydajność	500 t/d	700 t/d
Średnica bębna	2 690 mm	3 128 mm
Długość bębna	10 060 mm	9 760 mm
Częstotliwość obrotów bębna	4,0 obr/min	3,6 obr/min
Moc napędu	30 kW	35 kW
Zasilanie	400 V	400 V
Waga suszarko-schładarki	36,5 t	50 t

Suszarko-schładarka – wymiary gabarytowe

Wymiary gabarytowe bębna z komorą wysypową i zasypem dla wielkości DE500 wynoszą: 13 200mm x 3 600mm x 5 630mm,

Wymiary gabarytowe bębna z komorą wysypową i zasypem dla wielkości DE700 wynoszą: 13 870mm x 3 960mm x 6 220mm.

