

BĘBEN OBROTOWY NA PODCZERWIEŃ IRD

OGRZEWANIE. SUSZENIE. KRYSTALIZOWANIE. POWLEKANIE.

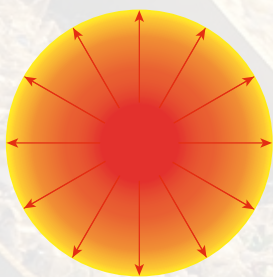
KREYENBORG 

PODSTAWY TECHNOLOGII PODCZERWIENI.

Ciepło do jądra. Dzięki krótkofalowemu promieniowaniu podczerwieni ciepło jest wprowadzane bezpośrednio do jądra materiału.

Ze środka na zewnątrz. Wprowadzona do jądra energia ogrzewa materiał od wewnątrz i poprzez przepływ ciepła powoduje odprowadzanie wilgoci.

Odprowadzanie wilgoci. Dzięki cyrkulacji powietrza po ujściu wilgoci z materiału zostaje ona od razu odprowadzana z maszyny.



Technologia podczerwieni:
Ogrzewanie od wewnątrz

ZAWSZE W RUCHU.

Obroty. Obracanie się bębna zapewnia stały ruch materiału.

Równomierność. Odpowiednio dostosowane

do przetwarzanego produktu zwoje i elementy mieszalnicze zapewniają stałe i optymalne mieszanie materiału. Materiał nie skleja się i jest równomiernie ogrzewany.

Ochrona materiału. Dzięki temu, że bęben obraca się z niewielką prędkością, nie dochodzi do niekontrolowanego wzbijania się materiału.

ZASTOSOWANIE.

Krystalizacja i suszenie.

Materiał nowy i przemiat.

PET.

Folia płaska, włókna, taśma opakowaniowa itp.

Krystalizacja koncentratów barwiących.

PET z PE.

SUSZENIE TWORZYW.

PLA.

ABS/PC.

PP/PE.

PVC.

Powlekanie i Hotmelt.

Kompozyty drewna WPC.

Oraz wiele więcej!



www.kreyenborg.com

info@kreyenborg.com

ZALETY IRD

- **Proces ciągły.**
- **Minuty zamiast godzin.** Produkt jest suszony zaledwie kilka minut i od razu może być wykorzystywany w kolejnych etapach produkcji.
- **Niewielkie zużycie energii.** Dzięki bezpośredniemu wprowadzeniu energii do produktu jej zużycie jest znacznie mniejsze w porównaniu z konwencjonalnymi technikami.
- **Duża elastyczność** dzięki mniejszej ilości materiału w procesie.
- **Szybkość.** Możliwość szybkiego uruchomienia produkcji. Nie jest wymagane wstępne nagrzewanie suszarki ani wstępne podgrzewanie materiału.
- **Bezpośredniość.** Proces może być bardzo szybko uruchamiany i zatrzymywany.
- **Doskonała funkcja mieszania oraz wyeliminowanie zbrylania się** materiału dzięki utrzymaniu produktu w ciągłym ruchu.
- **Utrzymanie stałej wilgotności wyjściowej.**
- Technika odpowiednio dopasowana do **wahającej się i wysokiej wilgotności wyjściowej.**
- **Równomierność.** Stały przepływ produktu.
- **Możliwość doposażenia.** Niemalże każde urządzenie produkcyjne może zostać wyposażone w dodatkowe elementy.
- **Duża przepustowość.** 20 – 5.000 kg/h.
- **Niezmienna jakość.** Receptury zapisywane są w pamięci układu sterowania.



- **Maksymalna wydajność.** Energia jest przekazywana bezpośrednio do produktu.
- **Ochrona materiału.** Materiał jest bardzo krótko podgrzewany od wewnątrz, co zapobiega jego zniszczeniu.
- **Prostota.** Łatwy dostęp do wszystkich części, co ułatwia utrzymanie urządzenia w czystości. Możliwa szybka wymiana obrabianego materiału.
- **W jednej operacji.** Krystalizacja i suszenie.
- **Zwiększona przepustowość.** Zwiększenie przepustowości poprzez odciążenie wytłaczarki.



BUDOWA I DZIAŁANIE

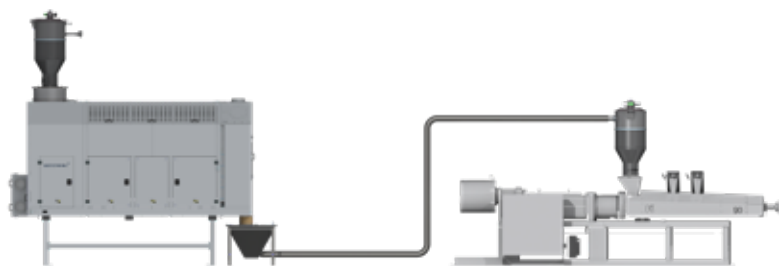
- 1 **Dozowanie materiału** za pomocą specjalnego dozownika objętościowego.
- 2 **Układ powietrza zasilającego.** Poduszka powietrzna do ochrony lamp.
- 3 **Bęben obrotowy ze skrzętem śrubowym.** Gwarantuje nieustanny ruch i dobre wymieszanie materiału.
- 4 **Pomiar temperatury.** Bezpośredni i szybki pomiar temperatury. Regulacja PID promienników podczerwieni.
- 5 **Moduł podczerwieni.** Opatentowany moduł podczerwieni IR zaprojektowany specjalnie pod kątem produktów pylistych.
- 6 **Dmuchawa powietrza odlotowego.** Odsysanie wilgotnego powietrza.
- 7 **Spust materiału.** Już po upływie kilku minut gotowy materiał nieprzerwanie opuszcza bęben obrotowy.
- 8 **System uszczelniający.** W przypadku bardzo pyłących produktów istnieje możliwość zamówienia specjalnego systemu uszczelniającego.



- **Krystalizacja i suszenie w jednym.** W ciągu 12 minut materiał zostaje osuszony i skryształizowany do 300 ppm (bez zastosowania dodatkowych suszarek). Dzięki nieprzerywalnemu procesowi istnieje możliwość przetworzenia - w zależności od wielkości urządzenia IRD – nawet do 5.000 kg/h.
- **Zapobieganie sklejanii się materiału sypkiego.** Obracający się bęben stale przesuw i miesza materiał, dzięki czemu nawet substancje z predyspozycją do zbrylania się, zostają skryształizowane i osuszone. Pozwala to zapobiegać kosztownym przestojom maszyn, spowodowanym zbrylaniem się materiału.
- **Ekologiczny bilans energetyczny.** Dzięki wyjątkowej technologii podczerwieni energia jest przekazywana bezpośrednio do materiału. Nie ma zbędnego procesu ogrzewania powietrza, które dopiero potem może ogrzać przetwarzany materiał. Ominięcie tego czasochłonnego procesu pozwala również zminimalizować zużycie energii.

ZASTOSOWANIE PET

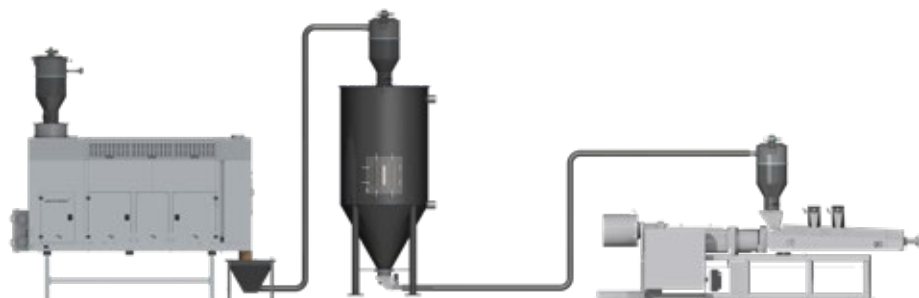
- **PET-Booster®: Krystalizacja i suszenie < 500 ppm.**



>1% → 8 do 12 min IRD → 0,05%

Wytłaczarka dwuślimakowa.
Wytłaczarka wielowałowa.
Wytłaczarka planetarna z odgazowywaniem.

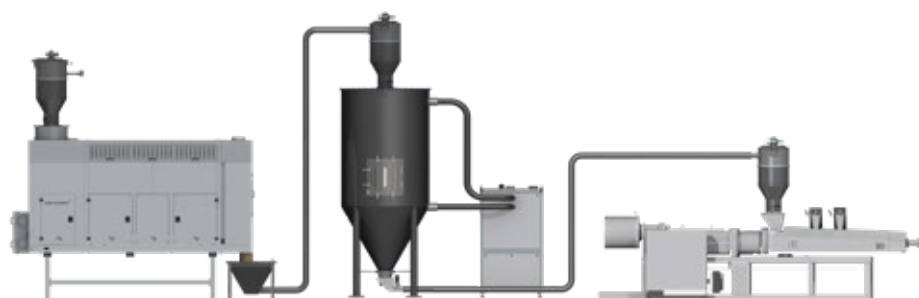
- **IRD + izolowany zbiornik buforowy: Krystalizacja i suszenie < 200 ppm.**



>1% → 15 min IRD → 0,05% → 45 min → 0,02%

Wytłaczarka jednoślimakowa.
Wytłaczarka wielowałowa z odgazowywaniem.

- **IRD + suszarka: Krystalizacja i suszenie < 50 ppm.**

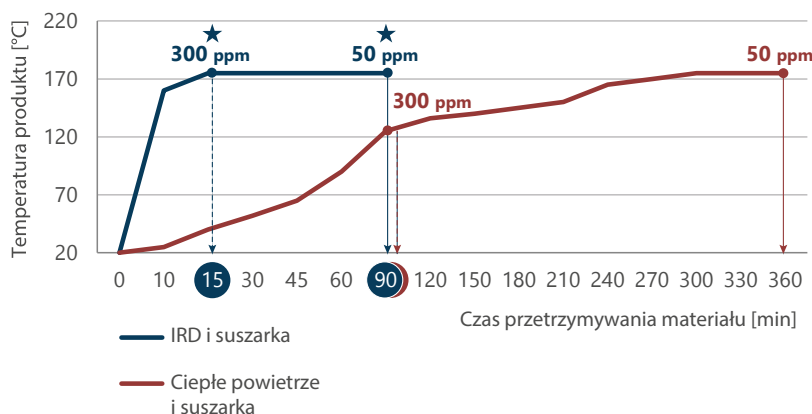


>1% → 15 min IRD → 0,05% → 45 min → 0,005%

Wytłaczarka jednoślimakowa bez odgazowywania.

PET-Booster®

Porównanie krzywych temperatur PET



Bardzo szybkie nagrzewanie. Wprowadzenie ciepła bezpośrednio do materiału umożliwia bardzo szybkie nagrzewanie, a tym samym wysoką wydajność podczas procesów suszenia.

Czas suszenia zmniejsza się diametralnie.

Czasochłonne, wstępne podgrzewanie ciepłym powietrzem, typowe dla konwencjonalnych rozwiązań zostało całkowicie wyeliminowane. Czas suszenia może ulec skróceniu nawet o 5 godzin.