



INTAREMA® TVEplus®

System recyklingowy z wydajnym układem odgazowania

CHOOSE THE NUMBER ONE.

INTAREMA® TVEplus®

Filtracja, homogenizacja i odgazowanie
na najwyższym poziomie.

Opatentowany system wytłaczarki INTAREMA® TVEplus® wyznacza nowe standardy w recyklingu materiałów trudnych do przetwarzania, takich jak gęsto zadrukowane folie lub bardzo wilgotne materiały. Jest to możliwe dzięki połączeniu efektywnej, precyzyjnej filtracji, pełnej homogenizacji stopionego materiału i wydajnego odgazowania w jednym procesie.

Sprawdzona, podstawowa zasada technologii TVEplus® brzmi: filtracja odbywa się przed układem odgazowania. Dzięki temu jakość produktów końcowych jest niezwykle wysoka. Dodatkowo w tych produktach udział regranulatu może być znacząco większy.



INTAREMA® w skrócie:

1. Technologia Counter Current®

- **Maksymalna stabilność procesu** dzięki poprawie podawania materiału zapewnia stałą wysoką wydajność w znacznie szerszym zakresie temperatur.
- **Większa elastyczność** i niezawodność działania przy użyciu różnych materiałów
- **Zwiększona wydajność** przy tych samych rozmiarach konstrukcyjnych oznacza większą produktywność

2. Smart Start®

- **Zdumiewająco łatwa obsługa** dzięki logicznej i przejrzystej strukturze, łatwej obsłudze oraz nowoczesnemu, ergonomicznemu ekranowi dotykowemu.
- **Mniejsza ilość przycisków, łatwa obsługa** – dzięki zaawansowanej automatyzacji
- **Właściwa receptura dla danego materiału** – zapisane parametry można łatwo i wygodnie wczytać z systemu zarządzania recepturami za pomocą jednego przycisku.

3. ecoSAVE®

- **Niewielkie zapotrzebowanie energetyczne** dzięki kompleksowemu rozwiązaniu opartemu o środki konstrukcyjne i procesowe, między innymi napęd nowej generacji
- **Niskie koszty produkcji** dzięki zoptymalizowanej technice sterowania i wysokiej jakości energooszczędnym komponentom, takim jak wysokowydajne silniki.
- Dzięki praktycznemu **wskaźnikowi energii** na panelu sterowania użytkownik stale kontroluje zużycie energii – i może podejmować precyzyjne działania skierowane na optymalizację
- **Redukcja emisji CO₂** – istotny wkład w ochronę środowiska

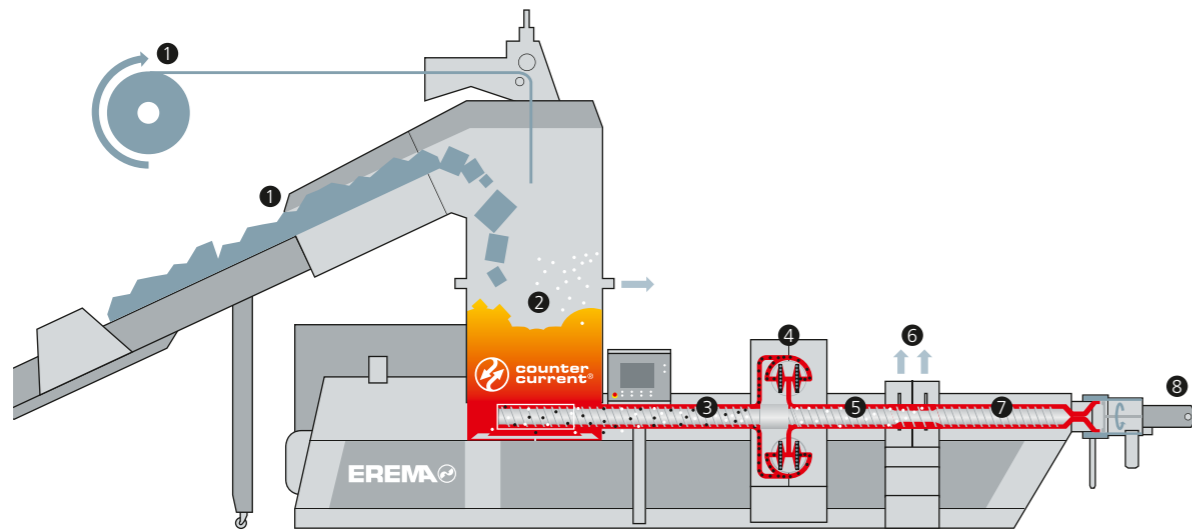


Umyte płatki folii PE

Gęsto zadrukowany PE, folia PP

Folia PE z zanieczyszczeniem
w postaci papieru

Metalizowana folia BOPP



Zasada działania

Podawanie materiału 1 następuje automatycznie, zgodnie z wymaganiami klienta. W opatentowanym **systemie tnąco-sprężającym 2** materiał zostaje rozdrobniony, zmieszany, ogrzany, wysuszony, wstępnie zagęszczony i zbuforowany. Podłączona bezpośrednio wyłaczarka stale napelnia się ciepłym, wstępnie zagęszczonym materiałem. **Innowacyjna technologia Counter Current** umożliwia optymalizację działań w zakresie poboru w szerokim zakresie temperatur.

W **ślimaku wyłaczarki 3** materiał zostaje uplastyczniony i odgazowany wstecznie. Stopione tworzywo na końcu strefy plastyfikacji wyprowadzane jest z wyłaczarki, oczyszczane w **automatycznym, samoczyszczącym się filtrze 4** i odprowadzane z powrotem do wyłaczarki. **Ostateczna homogenizacja 5** ma miejsce po filtracji. Następnie, w **strefie odgazowania 6** przefiltrowane i zhomogenizowane stopione tworzywo zostaje odgazowane. Dalej stopione tworzywo, poprzez **strefę wylotową 7**, pod minimalnym ciśnieniem doprowadzane jest do **odpowiedniego narzędzia 8** (np. granulatora).

2 Serce instalacji: jednostka tnąco-sprężająca.

Dynamicznie sterowana jednostka Preconditioning Unit. Zapewnia produkt końcowy o stale wysokiej jakości.



tnie



homogenizuje



rozgrzewa



suszy



spręża



buforuje



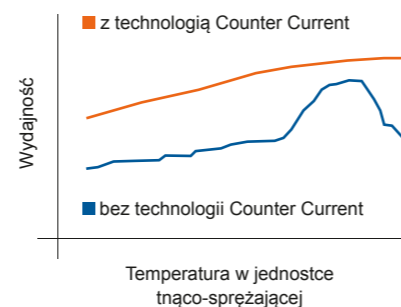
dozuje

Counter Current – przełomowa innowacja

OPATENTOWANE
ROZWIĄZANIE

Dotychczas materiał w jednostce tnąco-sprężającej obracał się w tym samym kierunku, co wyłaczarka: do przodu. Opatentowana technologia Counter Current zmienia kierunek obrotu w jednostce tnąco-sprężającej. Tworzywo sztuczne porusza się w przeciwnym kierunku do ruchu ślimaka wyłaczarki. Jest to prosty efekt o znaczącym oddziaływaniu. Prędkość względna materiału w strefie wlotowej, czyli przy przejściu z jednostki tnąco-sprężającej do wyłaczarki, zwiększa się do takiego stopnia, że wyłaczarka działa w taki sam sposób jak ostrze, które dosłownie „tnie” tworzywa sztuczne.

W wyniku tego wyłaczarka pobiera więcej materiału w krótszym czasie. Dzięki zwiększeniu ilości pobieranego materiału, tworzywa sztuczne mogą być dodatkowo przetwarzane w niższych temperaturach przy dużej wydajności. **Dzięki czemu otrzymujemy wyższą wydajność, elastyczność oraz niezawodność.**



Zalety techniczne

- **Zwiększony pobór materiału, większa elastyczność i zwiększona wydajność** dzięki technologii Counter Current
- **Zoptymalizowany, trójstopniowy układ odgazowania**, dzięki opatentowanej jednostce tnąco-sprężającej EREMA, optymalnej konstrukcji ślimaka i układowi odgazowania wyłaczarki, zapewnia wydajne odgazowanie przefil-

trowanego stopionego materiału

- **Redukcja ścinania** przed filtrem stopionego materiału zwiększa wydajność filtracji
- **Wyższy stopień homogenizacji** po filtracji i przed odgazowaniem wzmacnia późniejszą wydajność odgazowania i poprawia właściwości stopionego materiału

- **Innowacyjne, opatentowane technologie dodatkowe jednostki tnąco-sprężającej EREMA – System DD, moduły Air Flush** rozszerzają zakres zastosowania (opcjonalnie)

Zalety ekonomiczne

- **Wysokiej jakości produkt końcowy**, nawet w przypadku materiałów trudnych w obróbce, jak folie o gęstym zadrukowaniu lub tych o dużej wilgotności. Produkty końcowe mogą mieć znacząco wyższy udział regranulatu

- **Maksymalnie uproszczona, przyjazna obsługa** dzięki zasadzie smart start
- **ecoSAVE® obniża zużycie energii nawet o 12%**, tym samym obniżając koszty produkcji i emisję CO₂

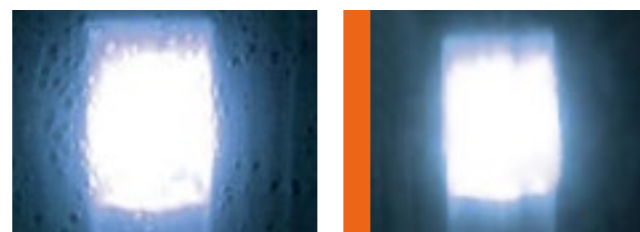
- **Znacznie wyższa wydajność** przy tej samej średnicy ślimaka w porównaniu z konwencjonalnymi wyłaczarkami odgazowującymi
- **Kompaktowa, oszczędzająca miejsce konstrukcja**



Zoptymalizowane odgazowywanie trójstopniowe

- Pierwszy stopień odgazowania w **jednostce tnąco-sprężającej EREMA** następuje w procesie wstępnego ogrzewania i wstępnego suszenia materiału
- Dopasowany do przetwarzanego materiału optymalny design ślimaka umożliwia **odgazowanie wsteczne w jednostce tnąco-sprężającej**, a tym samym odciąża strefę odgazowania wylączarki
- Pęcherzyki gazowe usuwane są ze stopionego tworzywa w **strefie odgazowania wylączarki**
- Przez strefę odgazowania wylączarki może przejść wyłącznie **całkowicie stopiony, przefiltrowany i zhomogenizowany materiał**

Test folii dmuchanej z recyklatami, wytworzonej z zadrukowanej pełnopowierzchniowo folii PE-LD:



Wylączarka jednoślismakowa ze standardowym odgazowaniem

INTAREMA® TVEplus® – brak oczek obniżających jakość!

Wysoka wydajność filtracji dzięki redukcji ścinania przed filtrem

Proces roztopiania odbywa się przy minimalnym wpływie ścinania. Zapobiega to dalszemu rozdrabnianiu zanieczyszczeń przed filtracją i zwiększa efektywność filtrowania.

Test porównawczy z użyciem mytych folii postkonsumpcyjnych (próbka folii ze 100% regranulatu), przefiltrowana przy użyciu filtra laserowego EREMA (110 µm), potwierdza zwiększoną wydajność filtracji osiąganą dzięki minimalnemu wpływowi ścinania.



Wylączarka jednoślismakowa ze standardową filtracją

INTAREMA® TVEplus® – brak niepokojących zanieczyszczeń

Innowacyjna, opatentowana technologia do jednostki tnąco-sprężającej EREMA (opcjonalna)

- Opatentowany moduł **Air Flush** zwiększa **jakość i wydajność suszenia**. Dbą o mniejsze zużycie energii oraz wydłużenie żywotności instalacji
- Dzięki opatentowanej technologii **Double Disc (DD)** materiały można przetwarzać przy zawartości wilgotności resztkowej do 12% z zachowaniem stałej wysokiej wydajności
- **Zoptymalizowana, duża jednostka tnąco-sprężająca EREMA**

Dane techniczne INTAREMA® TVEplus®

Średnia wydajność w kg/h*								Dostępne rozwiązania (systemy)	
PE-LD, PE-LLD		PE-HD		PP		PS			
min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.	min.	maks.		
190	240	170	220	200	250	200	250	INTAREMA 1006	TVEplus
300	350	250	350	300	400	300	400	INTAREMA 1007	TVEplus
350	450	325	450	400	500	450	600	INTAREMA 1108	TVEplus
400	550	375	475	500	600	500	600	INTAREMA 1309	TVEplus
550	700	500	650	650	750	600	750	INTAREMA 1310	TVEplus
850	1000	700	900	900	1100	850	1100	INTAREMA 1512	TVEplus
1000	1300	900	1200	1200	1400	1000	1400	INTAREMA 1714	TVEplus
1400	1700	1100	1450	1600	1800	1400	1800	INTAREMA 1716	TVEplus
1700	2100	1450	1900	1900	2250	1700	2200	INTAREMA 2018	TVEplus
2300	2700	2000	2600	2500	2800	2300	3000	INTAREMA 2021	TVEplus

*zależy od właściwości materiału, takich jak wilgotność, stopień zadrukowania, stopień zanieczyszczenia itp.

The specialists in plastic

Siedziba główna i zakład produkcyjny

EREMA Engineering Recycling
Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.
Unterfeldstraße 3 / A-4052 Ansfelden / Austria
Phone: +43 (0)732/31 90-0 / Faks: -23
erema@erema.at / www.erema.com

Przedsiębiorstwa zależne

EREMA NORTH AMERICA INC.
23 Old Right Road - Unit#2 / Ipswich, MA 01938 / USA
Phone: +1 978 356-3771 / Faksx: -9003
erema@erema.net / www.erema.net

EREMA Shanghai Office
Room 1009 / Tomson Financial Building
710 Dong Fang Road / Pudong / Shanghai China (200122)
Phone: +86 21 6876-6201, -6204 / Faks: -6203
erema@erema.com.cn / www.erema.com

OOO EREMA
Business Park „Rumyancevo“, Building A, Entrance 4,
4th floor, office 413A / 2, 142784 Moscow, Russia
Phone: +7 495 9848839
Faks: +43 732 3190-71

Masz pytania?

Chętnie na nie odpowiemy!

Doradca EREMA osobiście i szybko zajmie się Twoją sprawą. Jeżeli jesteś zainteresowany prezentacją lub ruchem testowym z określonym materiałem, chętnie zorganizujemy spotkanie w EREMA Customer Care w siedzibie głównej w Ansfelden koło Linz w Austrii.

Zapraszamy do EREMA!

Informacje o naszych przedstawicielstwach na całym świecie można znaleźć na www.erema.at

Zmiany techniczne zastrzeżone.

© EREMA Engineering Recycling
Maschinen und Anlagen Ges.m.b.H.

INTAREMA® TVEplus®

System recyklingowy z wydajnym układem odgazowania

Polski