

Niezawodna produkcja w czystym pomieszczeniu (cleanroom)

Opatentowana technologia przetwórstwa tworzyw sztucznych pod nazwą RotaricE²® charakteryzuje się maksymalną wydajnością i można ją zmieścić na małej powierzchni. Została zaprojektowana przez firmę Braunform, innowacyjną narzędziownię specjalizującą się w budowie precyzyjnych form wtryskowych. Przykładem jest narzędzie eksploatowane w czystym pomieszczeniu, służące do produkcji zakrętek dla branży farmaceutycznej. Istotnym elementem tego przedsięwzięcia jest praca formy na sucho, bez smarowania. Ten warunek został spełniony dzięki powłoce dostarczonej przez Oerlikon Balzers, wieloletniego partnera firmy Braunform.

Firma Braunform, z siedzibą w Bahlingen w Niemczech jest globalnym dostawcą form wtryskowych, ze szczególnym uwzględnieniem wzrostu produktywności i obniżenia kosztów wytwarzania. Koncepcja narzędzia RotaricE²® dotyczy wtrysku dwukomponentowego połączonego od razu z montażem, wykorzystującą serwomechanizm. Całość zorganizowana jest na małej przestrzeni i pozwala na uzyskanie dużych oszczędności czasu wydatków finansowych i przestrzeni produkcyjnej. Gotowe narzędzie realizuje pracę, która w normalnych warunkach wymaga zastosowania dwóch wtryskarek, dwóch form wtryskowych i linii montażowej.

Teoria staje się praktyką przy produkcji złączy typu Luer. Delikatnych, dwuskładnikowych nasadek stosowanych w przemyśle farmaceutycznym. Firma Braunform zaprojektowała formę czterogniazdową, którą wykorzystano jako prototyp dla późniejszych form produkcyjnych z maksymalnie 64+64 gniazdami. To wielokomponentowa forma wtryskowa, łącząca w sobie funkcję 'core-back' typu Luer z napędem serwo-elektrycznym na bardzo małej przestrzeni.

Płynna praca dzięki wysokowydajnym powłokom

Projekt został stworzony z myślą o pomieszczeniach czystych, z zastosowaniem koncepcji MED Mold®. Metoda ta stosowana jest przez firmę Braunform od 2010 roku. Została ona wykorzystana przez klientów z przemysłu farmaceutycznego we własnej produkcji w pobliskim Emden i podlega ciągłemu rozwojowi. Przy pracy w pomieszczeniach czystych, powłoki z niskim współczynnikiem tarcia eliminują konieczność stosowania smarowania, co obniża zanieczyszczenie atmosfery wokół. Umożliwiają pracę na sucho elementów suwliwych formy. „Produkty farmaceutyczne i medyczne nie mogą ulegać zanieczyszczeniu podczas produkcji. Powłoki są w tym procesie niezbędne” – mówi Reinhard Steger, starszy menedżer ds. rozwoju w firmie Braunform.

Firma stosuje trzy powłoki Oerlikon Balzers. Powłokę DLC - BALINIT DYLYN, bardzo gładką warstwę o właściwościach antyadhezyjnych i antykorozyjnych. Powłokę BALIQ CRONOS (S3p), która jest odporna na zarysowania, zapewnia lepsze rozformowanie, odwzorowanie kształtu i krawędzi. Warstwa BALITHERM PRIMEFORM stosowana jest do utwardzania powierzchni formy.

„Partner, który mówi naszym językiem”

„Niemalże do każdego narzędzia używamy powłok, głównie firmy Oerlikon” – podkreśla Nico Kramer, dyrektor ds. planowania produkcji w firmie Braunform. Wyjaśnia dlaczego: „Oerlikon posiada niezwykle szeroką gamę powłok zgodnych z wymogami FDA, praktycznie do wszystkich zastosowań. Oerlikon to firma innowacyjna, a ludzie, z którymi współpracujemy, są ekspertami i mówią naszym językiem. I co najważniejsze, nasze misternie wyprodukowane części są traktowane z najwyższą starannością. Powlekanie to ostatni etap naszego łańcucha technologicznego, w którym w grę wchodzi wszystkie poniesione wcześniej koszty. Oerlikon spełnia wszystkie nasze wymagania.”

Forma wtryskowa w przemyśle farmaceutycznym musi pracować niezawodnie, nawet przez 15 lat, z zachowaniem wolumenów w ilości dziesiątków milionów. Czasami konieczna jest rozbudowa lub wymiana, która musi być powtarzalna z poprzednim narzędziem. Braunform produkuje od 100 do 130 form rocznie, co stawia go w czołówce producentów. Jest to możliwe dzięki koncepcji RotaricE i rozwiązaniom powierzchniowym Oerlikon.



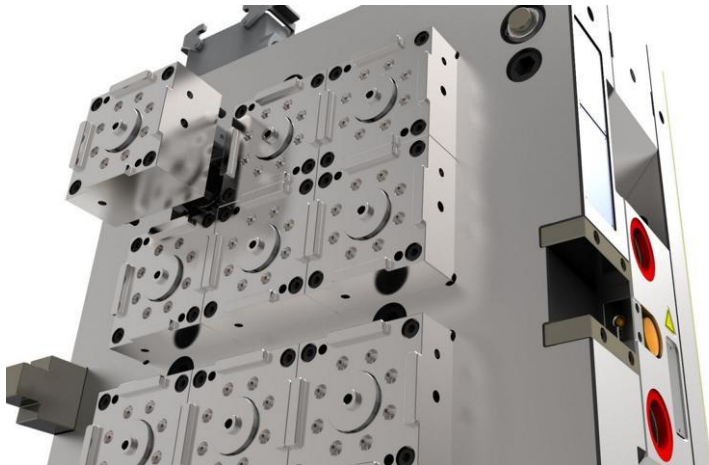
Przykład kompaktowej konstrukcji: technologia RotaricE²® firmy Braunform. Forma wtryskowa 4+4 do produkcji złączy Luer / Zdjęcie: Braunform



Przykład produktu z formy wtryskowej 4+4-gniazdowej firmy Braunform: łącznik typu Luer z zatyczką. / Zdjęcie: Braunform



Technologię firmy Braunform można również wykorzystać do produkcji złączy Luer Lock (zmodernizowana igła) / Zdjęcie: Braunform



W oparciu o koncepcję RotaricE²® firma Braunform oferuje formy wtryskowe z maksymalnie 64+64 gniazdami / Zdjęcie: Braunform



(Od lewej do prawej:) Reinhard Steger, Nico Kramer z Braunform oraz doradca klienta Ronald Baumhöfer z Oerlikon. Sprawdzają kolumnę prowadzącą pokrytą nową, tęczową powłoką BALINIT MAYURA firmy Oerlikon Balzers. / Zdjęcie: Braunform

Po więcej, prosimy o kontakt z:

Petra Ammann
Head of Product Marketing Communication
Oerlikon Surface Solutions
T +423 388 7500
petra.ammann@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers

About Oerlikon Balzers

Oerlikon Balzers is a leading global technology brand for coatings that significantly improve the performance and service life of precision components and tools for metal and plastics processing.

The coatings developed under the product brand names BALINIT and BALIQ are extremely thin, are characterized by high hardness and significantly reduce friction and wear. The diamond coatings in the BALDIA portfolio enable top performance when machining the most demanding materials. BALITHERM offers a wide range of heat treatments, while BALTONE includes coatings that are perfect for decorative applications with their elegant colors. BALORA efficiently protects components from oxidation and corrosion in extremely high temperature environments. BALIMED thin-film coatings, specially developed for medical applications, are wear-resistant, biocompatible, antimicrobial and chemically inert. With the BALIFOR technology brand, the company has introduced individual solutions for the automotive market.

Oerlikon Balzers and its customers use more than 1300 coating systems worldwide. The development and assembly of Balzers systems are based in Liechtenstein and Bergisch Gladbach (Germany). Oerlikon Balzers has a dynamically growing network of over 110 coating centers in 35 countries in Europe, North and South America and Asia. Together with Oerlikon Metco and Oerlikon AM, Oerlikon Balzers is part of the Surface Solutions Division of the Swiss Oerlikon Group (SIX: OERL). Further information can be found at www.oerlikon.com/balzers

About the Surface Solutions Division of Oerlikon

Oerlikon is a leading global provider of surface treatment and additive manufacturing solutions and services. The division offers a comprehensive portfolio of market-leading technologies, systems, components and materials in the fields of thin film coating, thermal spraying and additive manufacturing. Reduced emissions during transportation, optimal durability and performance for tools and components, higher efficiency and intelligent materials are just some of the achievements that Oerlikon owes its leading global position to. After decades at the

forefront of technological innovation, the division is now represented through a global network of more than 170 locations in 37 countries with standardized and customized solutions for its customers.

Oerlikon's Surface Solutions Division and its technology brands - Oerlikon Balzers, Oerlikon Metco and Oerlikon AM - focus on technologies and services that improve and optimize performance, function, design, reliability and sustainability. These are innovative, game-changing benefits for customers in the automotive, aerospace, tooling, general industrial, luxury goods, medical, semiconductor, power generation and oil and gas sectors.

The division is part of the listed Oerlikon Group (SIX: OERL), which is headquartered in Switzerland. The Group employs around 13,000 people and generated sales of CHF 2.9 billion in 2022. Further information can be found at www.oerlikon.com/surface-solutions/