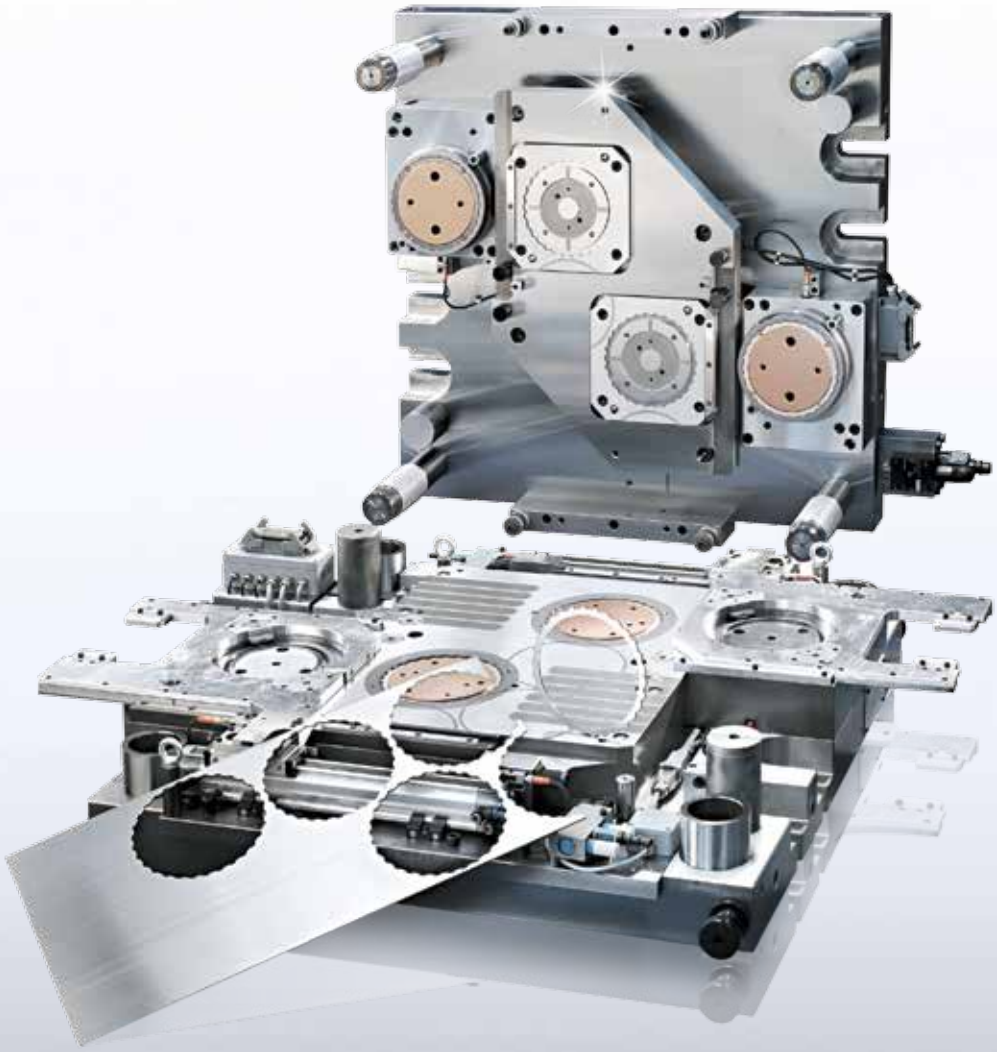
oerlikon
balzers

BALINIT i BALITHERM utrzymują wydajność i produktywność na wysokim poziomie

Optymalne rozwiązania zabezpieczające tłoczniki, wykrojniki, stemple i matryce przed zużyciem



Obróbka plastyczna

Technologia BALINIT i BALITHERM umożliwia uzyskanie narzędzi o wyższej jakości

Podczas obróbki plastycznej narzędzia są poddawane działaniu dużych sił, a tym samym pozostają narażone na przyśpieszone zużycie. Trwałość tłoczników i wykrojników można zwiększyć poprzez zastosowanie supertwardych powłok BALINIT® oraz technologii dyfuzyjnej BALITHERM®, wytwarzanych i dostarczanych przez firmę Oerlikon Balzers. Oferując BALINIT® i BALITHERM® zapewniamy zwiększenie trwałości, wydajności i jakości oraz obniżenie kosztów produkcji, dbając przy tym o ekologię.

Wysoka twardość powłoki

Ochrona przed zużyciem ściernym

Bez wpływu na wymiary narzędzi

Niski współczynnik tarcia, wysoka stabilność termiczna

Dużo mniejsze zużycie adhezyjne

Brak efektu napawania na zimno

Ograniczone pękanie na gorąco (*heat checking*)

Zmniejszenie konsumpcji środków smarnych

Wysoka odporność na zużycie, bardzo dobre właściwości ślizgowe

Dużo mniejsze opory ruchu, łatwiejsza praca narzędzia

Wzrost dokładności wymiarowej przy dłuższej trwałości

Mniejsza ilość przejść w jednym cyklu

Wyższa jakość powierzchni, lepsza jakość cięcia

Brak mikrośladów, pęknięć. Gładka powierzchnia cięcia.

Lepsza stabilność wymiarowa przy wąskich tolerancjach

Zmniejszenie kosztów narzędziowych poprzez wzrost trwałości

Mniejsza konsumpcja środków smarnych. Rozwiązanie przyjazne dla środowiska

Redukcja kosztów spowodowana mniejszą ilością przestojów i większą częstotliwością pracy

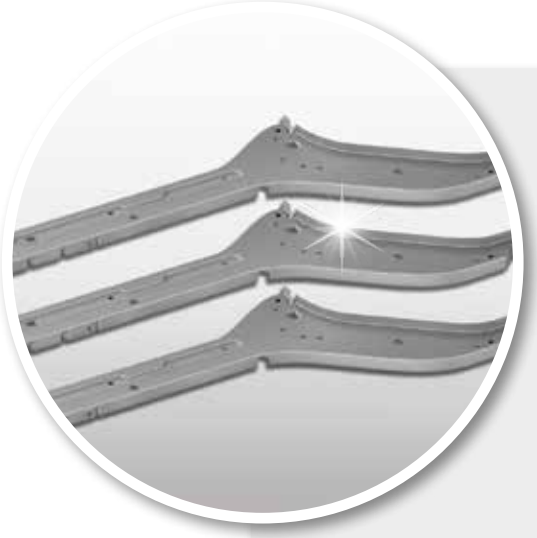
Wyeliminowanie obróbki wykańczającej ze względu na wyższą jakość wyrobu

BALINIT® i BALITHERM® przy obróbce plastycznej oznacza większa produktywność, wydajność i niezawodność procesu połączoną z dbałością o środowisko naturalne

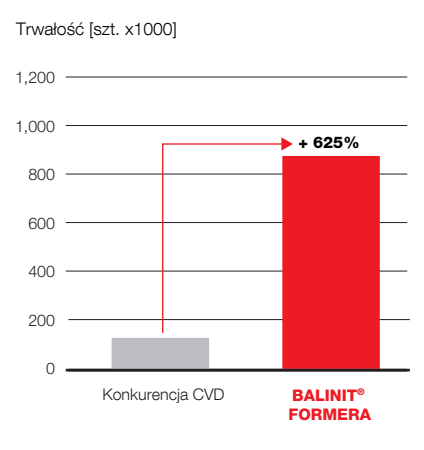


Zdjęcie: Feintool Technologie AG Lyss / Szwajcaria

Znakomita wydajność narzędzi



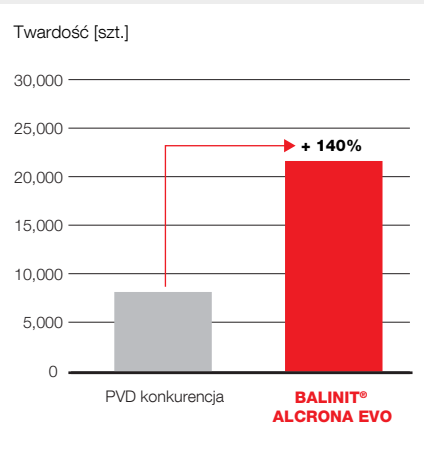
BALINIT® FORMERA
Głębokie tłoczenie. Motoryzacja



Narzędzie	Wkładka tłocząca. DIN 1.2379 (~AISI D2)
Przedmiot obrabiany	Belka podłużna UHSS (960MPa) 1,6 mm + 2,0 mm
Zagadnienie	Niska trwałość narzędzia ze względu na przyśpieszone zużycie. Wysoka ilość braków po 100.000 cykli przy powłoce CVD
Rozwiązanie: BALINIT® FORMERA	– Duży wzrost trwałości narzędzia – Wydłużony czas pomiędzy czyszczeniem Łatwiejsze usuwanie narostów



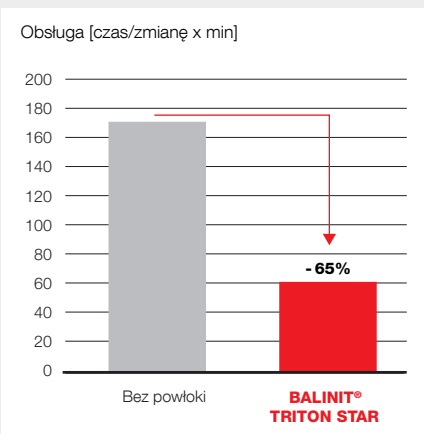
BALINIT® ALCRONA EVO
Dokładne wykrawanie. Zawias



Narzędzie	Matryca do dokładnego wykrawania, HSS
Przedmiot obrabiany	Zawias. Stal węglowa walcowana na zimno SCP1. 4,5 mm Stal 1.7225 (42 CrMo4)
Zagadnienie	Zbyt krótka trwałość narzędzia
Rozwiązanie: BALINIT® ALCRONA EVO	– Wzrost trwałości narzędzia o 140% – Poprawa jakości wyrobu



BALINIT® TRITON STAR
Wykrawanie i tłoczenie



Narzędzie	Wkładki do tłoczenia i wykrawania DIN 1.2333/ DIN 1.2358
Przedmiot obrabiany	Błotnik, maska, drzwi, klapa bagażnika. Stopy AlMg i AlMgSi
Zagadnienie	Narosty Duża ilość braków
Rozwiązanie: BALINIT® TRITON STAR	– Wyeliminowanie narostów i obniżenie ilości braków – Czas obsługi liczony na zmianę zmniejszył się o 65%

Właściwości powłok w pigułce

	BALINIT®						BALIQ®
	ALCRONA EVO	FORMERA	C	CROMA	TRITON	MAYURA	ALCRONOS
Skład powłoki	AlCrN-na bazie	CrAlN-na bazie	a-C:H:Me (WC/C)	CrN	a-C:H	ta-C	AlCrN-na bazie
Mikrotwardość H_{IT} [GPa]	44 +/- 4	28 +/- 2	12 - 15	25 +/- 3	~15 - 25	> 65	37 +/- 3
Współczynnik tarcia o stal (na sucho)	0,35	0,35	0,1 - 0,2	-0,5	0,1 - 0,2	< 0,1	0,35
Typowa grubość powłoki [µm]	2 – 6	6 – 12	1 - 4	4 - 10	1 - 3	0,3 - 1,5	1 - 4
Naprężenia własne [GPa]	-3,5 +/- 1	-2 +/- 0,5		< -1		-3,5 +/- 0,5	-3,5 +/- 1
Maks. temp. zast. [°C]	1.100	900+	300	700	300	> 500	1.100
Temp. powlekania [°C]	< 500	480	< 250	250 - 450	< 250	< 150	< 500
Kolor	jasnoszary	srebrno-szary	antracytowy	srebrno-szary	czarny	tęczowy	jasnoszary
Struktura	multi	multi	nano	mono	multi	multi	mono
Dostępna w wersji STAR*			X		X		
Dostępna w wersji BALINIT® DUPLEX**	X	X	X	X	X		
Dostępna w wersji BALINIT® ADVANCED***	X	X	X	X			

* Wersja powłoki STAR lepiej przenosi większe obciążenia mechaniczne.

** Wersja DUPLEX Powłoka poprzedzona procesem azotowania o większej penetracji.

*** Wersja ADVANCED powłoka i azotowanie realizowane w jednym procesie.

Wszystkie dane mają wartości przybliżone i zależą od rodzaju zastosowania i warunków prowadzenia testu.

Zalecenia dotyczące zastosowania powłok

	TŁOCZENIE					WYKRAWANIE
	Tłoczenie	Kucie na zimno	Kucie na gorąco	Tłoczenie na gorąco	Narzędzia z żeliwa	Wykrawanie. Dokładne wykrawanie
Stal niestopowa	FO	FO / AV	FO / AV		PPD	AV
Stal < 250 MPa	FO				PPD	AV
Stal < 400 MPa	FO				PPD	AV
Stal > 400 MPa	FO			Δ / FO	PPD	AV
Aluminium	T Star / MY	T Star / MY	AV	Δ / FO	PPD	T Star / MY
Stal nierdzewna	FO / AV	FO	FO		PPD	AV
Mosiądz, brąz*	AV / MY	AV	FO / AV		PPD	AV
Miedź	T Star / MY	AV	FO / AV		PPD	AV / MY

* Przy obróbce tych materiałów dodatkowa warstwa BALINIT® C zmniejszy narosty i ułatwi uwolnienie przedmiotu obrabianego

AV BALINIT® ALCRONA EVO
FO BALINIT® FORMERA
LU BALINIT® LUMENA
PPD BALITHERM® PPD
MY BALINIT® MAYURA
T Star BALINIT® TRITON STAR
Δ w testach

Jak zaoszczędzić 86% kosztów produkcji



Podczas tłoczenia stali nierdzewnej, niepowleczone narzędzia szybko osiągają swój limit produkcyjny. Przy produkcji tłumików, problemy pojawiają się po wyprodukowaniu 2000 części z powodu pęknięć na powierzchni narzędzia.

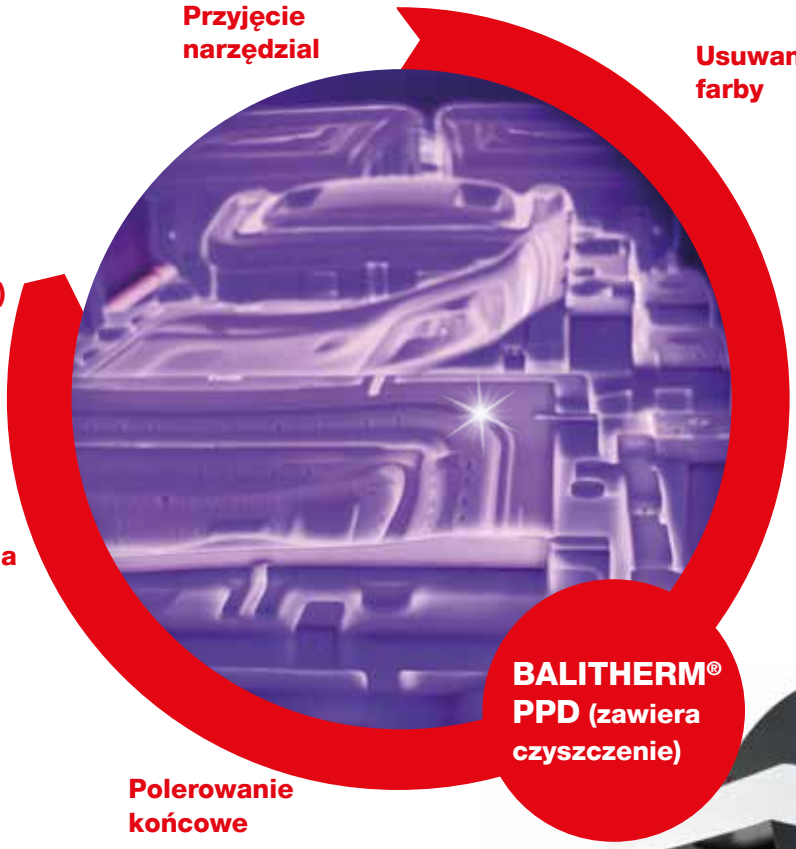
Dzięki zastosowaniu powłok BALINIT® ALCRONA EVO i BALINIT® C zwiększa się trwałość narzędzia aż dziesięciokrotnie.
W związku z tym koszty produkcji maleją o 86%(!)

Produkcja tłumików	**Niepowlekane**	**BALINIT® ALCRONA EVO BALINIT® C**
Koszt narzędzia (PLN)	40,000	44,000
Trwałość (ilość wyprodukowanych części)	2,000	20,000
Koszt narzędziowy na wyprodukowanie jednej części	20	2,2
Produkcja na minutę (szt./min)	20	20
Koszty produkcji na minutę (PLN/min)	16	16
Koszt wyprodukowania jednej części (PLN)	0,80	0,80
Koszty przestojów	0,08	0,00
Koszty późniejszej obróbki (PLN)	0,08	0,00
Dodatkowy koszt produkcji jednej części (PLN)	0,16	0,00
Całkowity koszt produkcji jednej części (PLN)	20,96	3,00

Słupki ilustrują tylko zależność pomiędzy poszczególnymi częściami składowymi i nie odnoszą się bezpośrednio do sumy w dolnej linii.

86%
Oszczędności

Technologia pozwalająca na znaczne zwiększenie wydajności dużych narzędzi do tłoczenia. BALITHERM PPD





Dyfuzyjny proces plazmowy PPD (ang. Pulse Plasma Diffusion) realizowany jest w urządzeniach INAURA. Systemy te pozwalają na uszlachetnianie narzędzi o wymiarach maks: 10 x 3 m i wadze do 40t (!). W pełni zautomatyzowany proces zapewnia przeprowadzanie stabilnego kontrolowanego cyklu powlekania. W technologii PPD używane są tylko wodór i azot co sprawia, że metoda ta jest przyjazna dla środowiska naturalnego

Zachęcamy Państwa, aby wykorzystać zalety rozwiązań chroniące narzędzia w obróbce plastycznej przed zużyciem.

Zapraszamy do kontaktu z nami:

Centrala
Oerlikon Balzers Coating AG
Balzers Technology & Service Centre
Iramali 18
9496 Balzers
Liechtenstein
T +423 388 75 00
www.oerlikon.com/balzers

Polska
Oerlikon Balzers Coating
Poland Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 4
59-101 Polkowice
T: +48 76 746 48 00
www.oerlikon.com/balzers/pl
Pozostałe lokalizacje:
Tczew | Kędzierzyn-Koźle

Zanjdziesz nas na:
www.oerlikon.com/balzers

Najważniejszy jest **KLIENT**

oerlikon balzers

HQ182PL(2607)