



6026 & 2033 & 2077 by Eural

— **LEAD FREE** —

STOPY ALUMINIUM

**JAK OBRABIAĆ
PRZYDATNE WSKAZÓWKI DOSKONAŁEJ WYDAJNOŚCI**



ZWYKŁY STOP ALUMINIUM

- Wymagane wiele przestojów maszyn w celu oczyszczenia obszaru roboczego
- Słaba produktywność
- Wyższe koszty produkcji
- Maszyna zajęta przez dłuższy czas



OBRABIALNE STOPY ALUMINIUM

- obróbka 24-godzinna przy ograniczonej obecności operatora
- Więcej detali w krótszym czasie
- Zmniejszone koszty produkcji
- Maszyna dostępna na dodatkowe zamówienia

STOPY DEDYKOWANE DO OBRÓBK I przez Eural

6026 & 2033 & 2077 LEAD FREE

JAK OSIĄGNĄĆ MNIEJSZE WIÓRY W STOPACH Eural **LEAD FREE**

Uzyskanie małych wiórów podczas obróbki jest wynikiem połączenia czterech czynników:

1. Surowiec
2. Smary i chłodziwa
3. Wkładki
4. Parametry obróbki

Wszystkie powyższe są równie ważne.

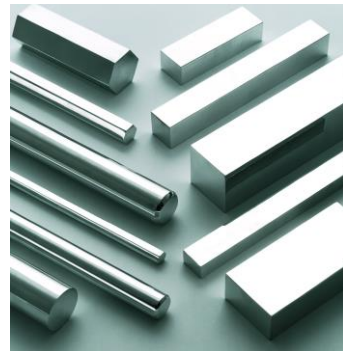
Dlatego chcemy zapewnić krótki i przydatny przewodnik, jak uzyskać najlepsze wyniki obróbki stopów 6026, 2033 i 2077 **LEAD FREE** Eural.

1. SUROWIEC

Wybór surowca ma kluczowe znaczenie, ponieważ kilka czynników wpływa na określenie pręta, który może wytworzyć mały wiór.

Elementy łamiwe: są to pierwiastki międzymetaliczne o niskiej temperaturze topnienia.

Odpowiednio zwymiarowane i rozłożone w stopie stanowią element nieciągłości, który dzięki różnej reakcji na ciepło wytwarzane przez tarcie narzędzi skrawających zapewnia łamanie wiórów.



Oto trzy pierwiastki:

OŁÓW (Pb)

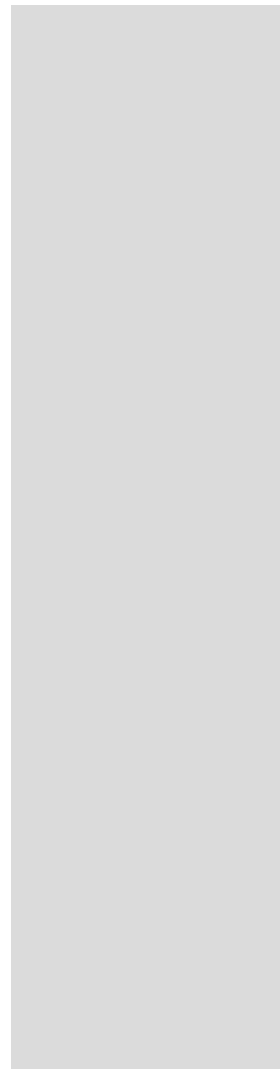
CYNA (Sn)

BIZMUT (Bi).

Spośród wszystkich stopów automatowych mogą one występować pojedynczo lub w połączeniu.

Ołów od lat jest przedmiotem uwagi europejskich organów regulacyjnych, ponieważ jest uważany za niebezpieczny dla zdrowia ludzkiego i środowiska. Z tego powodu w ostatnich latach, Eural opracował stopy aluminium LEAD FREE.

Eural zdecydował się również nie używać cyny (Sn), ponieważ ze względu na jej kruchość topi się w stosunkowo niskiej temperaturze (140°C) i może powodować porowatość i osłabienie obrabianych elementów.



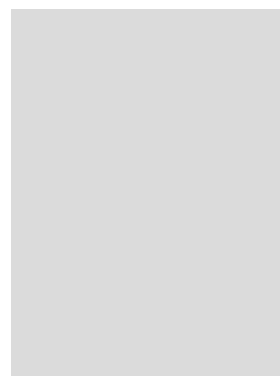
2. SMARY I CHŁODZIWA

Rola smarów i chłodziwa ma kluczowe znaczenie dla wydajności obróbki.

Eural zaleca, jeśli to możliwe, stosowanie czystego oleju. Zastosowanie emulsji może negatywnie wpłynąć na tworzenie się i łamanie wiórów, dlatego konieczne byłoby zmniejszenie procentu chłodzenia.



Ciecz powinna ułatwić odprowadzanie wiórów poprzez oczyszczenie obszaru roboczego. Jednak nadmierna obecność wody może zwiększyć efekt chłodzenia, ograniczając właściwe rozchodzenie się ciepła, które jest konieczne, aby elementy niskotopliwe mogły łamać wiór.



3. WKŁADKI

TOCZENIE – TORNITURA – TURNING – DREHEN – TOURNAGE – TORNEADO

Oferta narzędzi do obróbki aluminium jest dość skromna i w wielu przypadkach niewystarczająca dla prętów wyciskanych i ciągnionych ze stopów aluminium.

X

Eural zaleca do operacji toczenia:

- dodatnie płytki kształtowe do toczenia
- wkładki do stali i stali nierdzewnej (P / M)

WKŁADKI DODATNIE

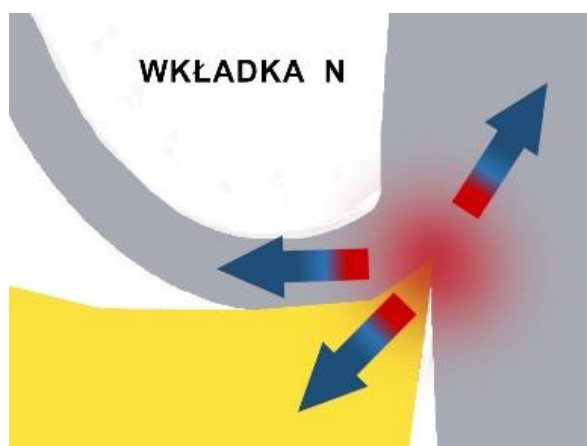
(typ B / C 5-7 ° zgodnie z ISO 1832)

- mniejsze siły skrawania i wibracje
- lepsze wykończenie

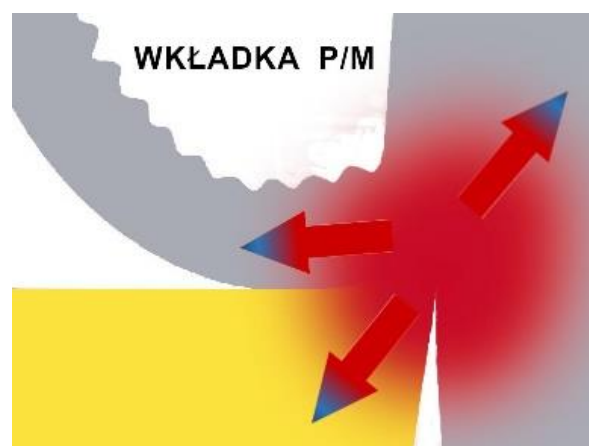
✓

KĄT NACHYLENIA

Najlepszy kąt natarcia to taki, który pozwala na większe i bardziej równomierne rozprowadzenie ciepła wytwarzanego podczas toczenia. Jeśli jest dobrze rozłożony między częścią, wkładką i wiórem, będzie miał tendencję do rozpadania się na małe fragmenty.



Płytki potocznie zwane N i zaprojektowane specjalnie do obróbki aluminium, mają kąt natarcia, który nie pozwala na odpowiednie i wystarczające rozprowadzenie ciepła podczas toczenia. Dlatego łamanie się wiórów jest zagrożone, tworząc długie i kręcone wióry.



Płytki P / M, które powinny być bardziej odpowiednie do obróbki stali i stali nierdzewnej, są idealne do toczenia prętów ze stopów aluminium Eural **LEAD FREE**. Ciepło wytwarzane przez tarcie narzędzia jest większe i dobrze rozprowadzane, co ułatwia łamanie wiórów na małe kawałki.

P	M	N
2 – 10°	8 – 18°	15 – 30°
KĄT NACHYLENIA		

Przy tych samych parametrach obróbki, poniżej pokazujemy, jak zmienia się wiór w stopach Eural **LEAD FREE** w zależności od typu zastosowanych płytek.

Prędkość skrawania (v_c)	200 m/min
Posuw (f)	0,2 mm/ obrót
Głębokość cięcia (a)	1 mm

WKŁADKA

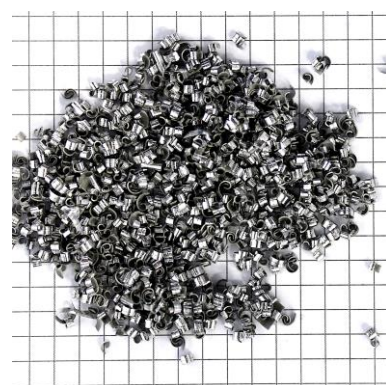
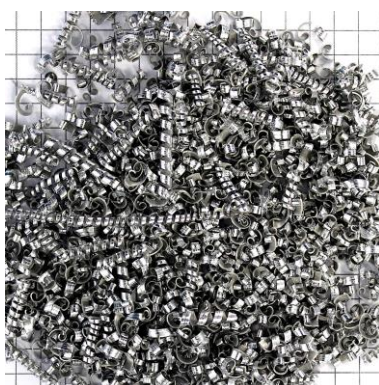
N

M

P

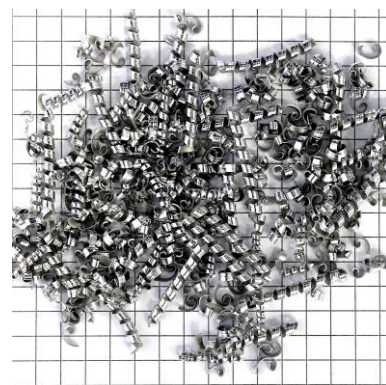
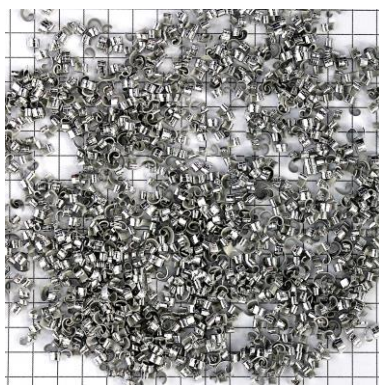
6026
by Eural

LEAD FREE



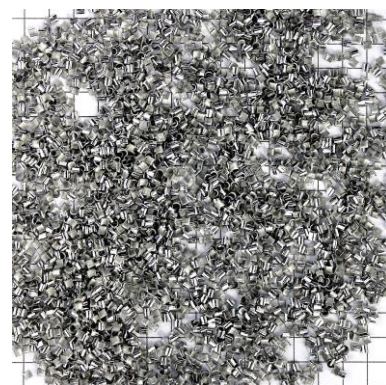
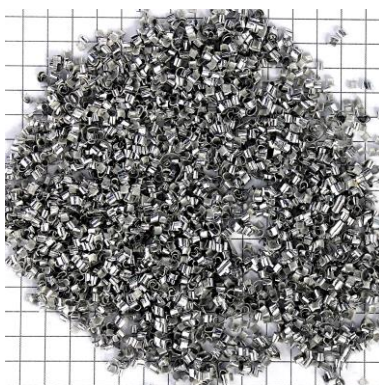
2033
by Eural

LEAD FREE



2077
by Eural

LEAD FREE



ZALECA EURAL

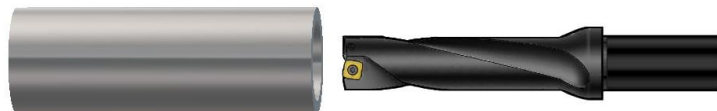
OBRÓBKĄ ZGRUBNĄ / TOCZENIE ŚREDNIE

P / M

WYKOŃCZENIE

M

Stopy Eural **LEAD FREE** pojawiają się dla ich doskonałej wydajności wiercenia zapewniającej znacznie wyższe szybkości posuwu.

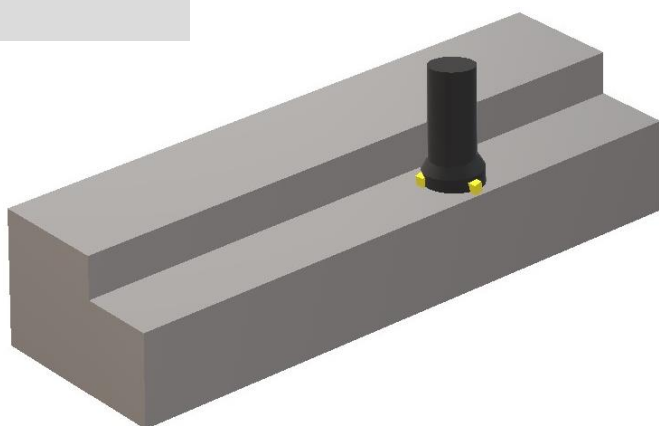


Prędkość skrawania (v_c) 150 – 600 m/min

Posuw (f) 0,2 – 0,8 mm/obrót

Eural zaleca, jeśli to możliwe, używanie wiertła z płytkami wymiennymi, ponieważ podobnie jak w przypadku toczenia, umożliwiają one swobodę montażu płytek najbardziej odpowiednich dla odpowiedniego usuwania wiórów, a tym samym lepszej ogólnej wydajności.

FREZOWANIE – FRESATURA – MILLING – FRÄSEN – FRAISAGE – FRESADO



Wydajność frezowania czołowego i profilowego nigdy nie stanowi dużego problemu podczas obróbki stopów aluminium.

Zaletą stopów Eural **LEAD FREE** jest głównie frezowanie boczne lub wykonywanie zamkniętych rowków dzięki doskonałemu kształtowaniu i usuwaniu wiórów.

Aby uzyskać dobre wyniki, Eural zaleca stosowanie odpowiednich smarów i chłodziw.

4. PARAMETRY OBRÓBK

Stopy Eural **LEAD FREE** pozwalają na podniesienie parametrów obróbki i skrócenie czasów cykli, bez strat na skrawalności i wykończeniu części.

TOCZENIE	v_c	150 – 600 m/min
	f	0,15 – 0,8 mm/rev
WIERCENIE	v_c	150 – 600 m/min
	f	0,2 – 0,8 mm/rev
FREZOWANIE (Frezowanie czołowe i boczne)	v_c	150 – 300 m/min
	f_z	0,08 – 0,45 mm/tooth
FREZOWANIE (ślepy otwór)	v_c	250 – 2.000 m/min
	f_z	0,08 – 0,3 mm/tooth

v_c prędkość skrawania
 f prędkość posuwu
 f_z posuw na ząb (ostrze)

(parametry ogólne)



EURAL
GNUTTI S.p.A.

EURAL GNUTTI S.p.A

25038 Rovato (BS) Italy
Via S. Andrea, 3
Company's capital € 10.000.000
VAT reg. IT 00566100988

Ph. +39 030 7725011
eural@eural.com

www.eural.com

Eural USA Inc.

212 West Washington St. Unit 1108
60606 Chicago, IL - USA
usa@eural.com
Ph. +1 (312) 888.05.78

Eural Deutschland GmbH

Tübinger Strasse 26
D-70178 Stuttgart - Germany
germany@eural.com
Ph. +49 (173) 6155362