

PRECYZJA MA ZNACZENIE



MACRO

CENTRUM TECHNIKI

www.macro.net.pl

DOSTAWCA KOMPLEKSOWYCH ROZWIĄZAŃ W PROCESACH OBRÓBKI SKRAWANIEM METALI

Centrum Techniki MACRO Sp. z o.o. łączy w sobie asortyment ponad 25 producentów narzędzi do obróbki skrawaniem metali CNC, a także produkcję własną spod szyldu MACRO.

Proponujemy rozwiązania z podziałem na ofertę strategiczną, wiodącą oraz uzupełniającą, bazując na renomowanych markach, jak choćby Paul HORN GmbH, Kyocera SGS, WIDIA, MIKRON TOOL czy Worldia.

Od 2016 r. firma jest wyłącznym w kraju, dystrybutorem filtrów mgły olejowej firmy AR FILTRAZIONI.

Centrum Techniki MACRO to również dostawca usług regeneracji, pozwalających na pełne odwzorowanie geometrii narzędzi węglkowych.

Centrum Techniki MACRO – Twój dostawca kompleksowych rozwiązań w procesach obróbki skrawaniem metali.

Zapraszamy do współpracy!



Wartości Centrum Techniki MACRO

DOŚWIADCZENIE

35 – letnie doświadczenie w branży i wypracowane, unikalne rozwiązania.

Kooperacja z największymi, światowymi dostawcami oraz wiedza ekspercka wykorzystywana przy własnej produkcji i regeneracji narzędzi węglkowych; a także zaangażowany zespół specjalistów. Te czynniki pozwalają nam plasować się w ścisłej czołówce dostawców narzędzi do obróbki skrawaniem metalu CNC i filtrów mgły olejowych na terenie kraju.

PARTNERSTWO

Działamy w sposób kompleksowy.

Sprzedajemy produkty i usługi każdorazowo uzupełnione o wiedzę i wsparcie; co pozwala nam budować długofalowe, partnerskie relacje.

JAKOŚĆ

Dokładamy wszelkich starań, aby efektywność naszej pracy była na jak najwyższym poziomie. Utrzymywany od 2004 roku certyfikat ISO:9001 potwierdza jakość realizowanych usług i daje poczucie bezpieczeństwa naszym kontrahentom.

ZAANGAŻOWANIE

Staramy się być o krok przed potrzebami klientów. Kompleksowa oferta dystrybucyjna, a także narzędzia własnej produkcji MACRO w połączeniu z kompetencjami i pasją naszej załogi przekładają się na sukcesy wdrożeniowe u największych klientów branży: automotive, lotniczej, medycznej, zbrojeniowej i pneumatycznej.

PASJA

Precyzja wykonania w połączeniu z pasją i wiedzą naszej załogi pozwalają nam na tworzenie narzędzi węglkowych, jakie zadowolają nawet najbardziej wymagających klientów.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Projektując i dobierając narzędzia mamy świadomość, że proces ich wdrożenia ma przynieść określone korzyści. Regenerując zużyte narzędzia, dostarczamy ich nową jakość, w zupełności wystarczającą do dalszej pracy w określonych procesach.



Działamy nieprzerwanie od 35 lat!



1991

ROZPOCZĘCIE DZIAŁALNOŚCI FIRMY

Rozpoczęcie działalności Przedsiębiorstwa Handlowo-Usługowego MACRO S.C.

1995

KYOCERA SGS PRECISION TOOLS

Rok pozyskania pierwszego, strategicznego dostawcy i początek dystrybucji narzędzi Kyocera SGS.



2001

PAUL HORN GMBH

Centrum Techniki MACRO staje się wyłącznym dystrybutorem narzędzi Paul HORN GmbH w Polsce, a drugim na terenie Europy.



2006

NOWA SIEDZIBA MACRO

Powstanie własnej siedziby Centrum Techniki MACRO w Suchym Lesie k. Poznania.

WIDIA

W tym samym roku dołącza do nas trzeci strategiczny dostawca, firma WIDIA



2016

AR FILTRAZIONI

Portfolio produktowe Centrum Techniki MACRO zostaje poszerzone o sprzedaż filtrów mgły olejowej włoskiego producenta – firmy AR FILTRAZIONI.



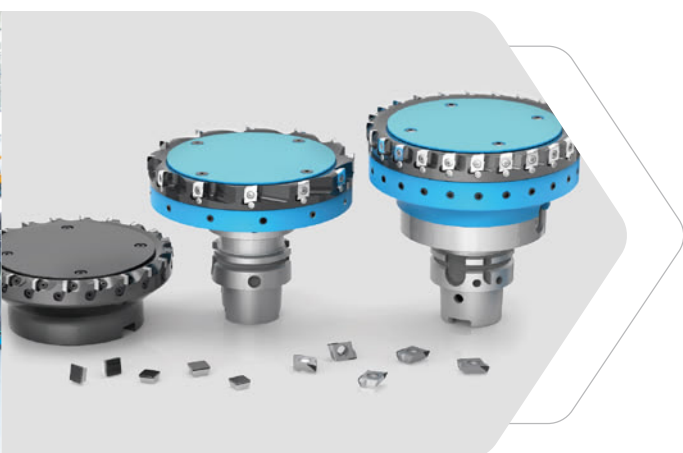
MIKRON TOOL

Do listy dostawców strategicznych Centrum Techniki MACRO dołącza szwajcarski producent, firma MIKRON TOOL.



WSPARCIE TECHNOLOGICZNO – PROGRAMISTYCZNE CAD/CAM

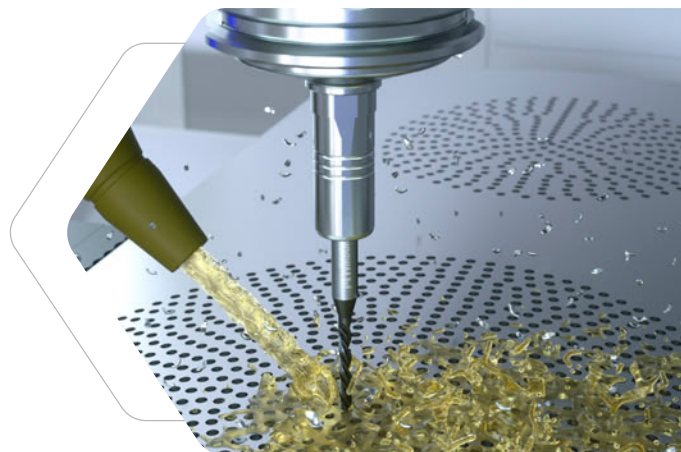
Rozszerzenie asortymentu o usługi dodatkowe dla klientów. Centrum Techniki MACRO oferuje wdrażanie oraz optymalizację technologii.



2017

PRODUKCJA I REGENERACJA SPOD SZYLDU MACRO

Zapotrzebowanie rynku i rozwój firmy stały się inspiracją do uruchomienia własnej produkcji i centrum regeneracji narzędzi w oddziale firmy w Lublinie.

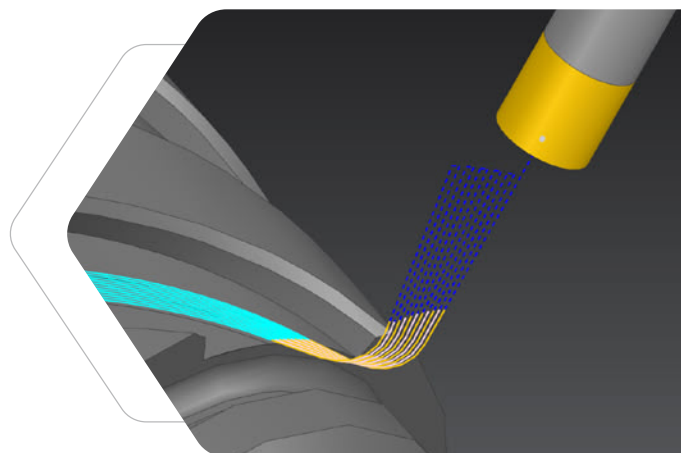


2019

OTWARCIE BIURA MACRO W RZESZOWIE

Rosnące zapotrzebowanie rynku, a także działanie zgodnie z domeną *just in time* skłoniły nas do uruchomienia biura firmy w Jasionce k. Rzeszowa.

2023



2024

WORLDIA

Nawiązanie współpracy z kolejnym strategicznym dostawcą, firmą Worldia

2025



Firma Paul HORN GmbH powstała w 1969 r. i od samego początku zajmowała się produkcją narzędzi do rowkowania, toczenia bocznego i frezowania rowków. Aktualnie producent oferuje najbogatszy na rynku asortyment narzędzi standardowych do rowkowania, oraz przecinania, a 50% produkcji stanowią narzędzia specjalne wykonywane zgodnie z wymogami klientów.

Centrum Techniki MACRO jest wyłącznym dystrybutorem narzędzi spod szyldu HORN na terenie kraju.

Obecna oferta bazuje na podziale produktów ze względu na procesy:

● ROWKOWANIE

W tym rowkowanie zewnętrzne, wewnętrzne, czołowe, odcinanie, gwintowanie, dłutowanie oraz narzędzia typu Swiss.

● SUPER MINI & MINI

Dział poświęcony mikro i mini narzędziom dedykowanym do procesów mikro rowkowania i wytaczania.

● WIERCENIE I ROZWIERCANIE

- Wiertła węgliskowe, wysokowydajne rozwiertaki oraz głowice do wytaczania rowków,
- Wiertła o długości 3xD i 5xD, średnice od 3 mm – 20 mm,
- Rozwiertaki małe od średnicy 7,6-13,1 mm z wymiennymi końcówkami, trzonki stalowe i węgliskowe,
- Rozwiertaki od średnicy 11,9 - 140,6 mm z wymiennymi końcówkami, trzonki stalowe i węgliskowe.

● FREZY MONOLITYCZNE

Dział poświęcony frezom monolitycznym do każdego rodzaju materiału włącznie z hartowanym oraz końcówkom monolitycznym wkręcanym w oprawki stalowe i węgliskowe w ramach utrzymania maksymalnej sztywności.

● FREZOWANIE

Oferta narzędzi monolitycznych oraz składanych dedykowanych do frezowania rowków: prostych, z pełnym promieniem, segera, T-owych, a także frezowania gwintów, kół zębatych, wielokątów, frezowania stycznego, wgłębnego i z wysokim posuwem.

● OBRÓBKA TRUDNYCH MATERIAŁÓW

Dział poświęcony narzędziom PCD, CBN, MCD stworzonym do procesów toczenia i frezowania; a także produkty dedykowane do obróbki aluminium.

- Narzędzia modułowe,
- Oprawki pod kasety wymienne do rowkowania zewnętrznego, wewnętrznego oraz czołowego,
- Oprawki dla różnych systemów mocowania.

● NARZĘDZIA SPECJALNE

Narzędzia projektowane i wdrażane pod indywidualne zapotrzebowanie i wymagania klienta.

● OBRÓBKA FELG ALUMINIOWYCH

Dział narzędzi dedykowanych do obróbki felg aluminiowych, obejmuje:

- narzędzia z mocowaniem VDI,
- kasety,
- oprawki,
- płytki o różnych kształtach, wysięgach i wymiarach.



Producent wiodących narzędzi obrotowych wykonanych z węgla spiekowego. Zaawansowany technologicznie park maszynowy, innowacyjne systemy produkcyjne, możliwości magazynowe oraz globalny zasięg KYOCERA SGS Precision Tools stawiają firmę w czołowie dostawców narzędzi do obróbki skrawaniem na całym świecie.

KYOCERA SGS Precision Tools jako pionier jednych z najbardziej zaawansowanych technologii skrawania jest dostawcą opatentowanych produktów, jak choćby narzędzi linii Z-Carb ze zmienną geometrią i przygotowaniem krawędzi skrawającej, ultra wydajnych narzędzi skrawających do aluminium serii 43 APR[®] i APF[®] oraz technologii chłodzenia JetStream.

Obecna oferta bazuje na podziale produktów ze względu na procesy:

FREZOWANIE

Pełnowęglkowe frezy produkcji KSPT znajdują zastosowanie w całej gamie obrabianych materiałów począwszy od stopów aluminium przez stale, stale nierdzewne aż po trudnoobrabialne materiały jak stale narzędziowe czy superstopy. Dzięki nieregularnej geometrii ostrza frez nie wpada w drgania, a jego praca staje się mniej obciążająca dla narzędzia, co przekłada się na znaczny wzrost żywotności produktów. Wśród nich frezy wysokowydajne, ogólnego przeznaczenia oraz dedykowane do tworzyw sztucznych i kompozytów.



WIERCENIE

Oferta wiertel wysokowydajnych oraz ogólnego przeznaczenia, 2- i 3- ostrzowych.

Linie wiertel wysokowydajnych:

- HI-PERCARB,
- ICE-CARB,
- Seria 120.

Linie wiertel ogólnego przeznaczenia:

- Wiertła 2- i 3- ostrzowe w odmianach ze skrętnymi i prostymi rowkami wiórowymi. Zakres średnic: 0,34 mm – 12,7 mm,
- Wiertła samocentrujące. Zakres średnic 0,5 mm – 16 mm.



ROZWIERCANIE

Oferta rozwieraków pełno węglkowych, o prostych ostrzach w zakresie średnic 1 mm – 10 mm, przeznaczonych do obróbki stali, stali nierdzewnych, żeliwa, superstopów i stali utwardzonych do 60HRC.

NAWIERCANIE

Oferta obejmuje produkty dedykowane do procesów nawiercania, dostępne w zakresie średnic 0,5 mm – 5 mm.

WIDIA

Od prawie 100 lat WIDIA™ jest wiodącym producentem wysokiej jakości narzędzi do frezowania, toczenia, wiercenia, gwintowania oraz systemów narzędziowych stosowanych i cenionych na całym świecie. Oferta produktowa ma charakter kompleksowy, a co najważniejsze gwarantuje połączenie innowacji i niezawodności. Dostępność produktów, łączność na platformach cyfrowych i wsparcie autoryzowanych partnerów dystrybucyjnych do których należy Centrum Techniki MACRO zapewnia optymalizację procesów zakupowych i satysfakcję klientów.

Obecna oferta bazuje na podziale produktów ze względu na procesy:

● FREZOWANIE

Oferta obejmuje głowice frezarskie i frezy składane, a także gamę frezów węglkowych. Proponowane rozwiązania to idealne połączenie ceny i proponowanej przez producenta jakości, zadowalającej nawet najbardziej wymagających klientów.

● TOCZENIE

Oferta obejmuje szeroką gamę narzędzi, dedykowanych do wymagających procesów obróbkowych. Portfolio produktowe zawiera:

- Płytki ISO wysokowydajne,
- Płytki ISO ogólnego przeznaczenia,
- Oprawki ISO zewnętrzne,
- Oprawki ISO wewnętrzne,
- Narzędzia z przeznaczeniem do procesów rowkowania,
- Narzędzia z przeznaczeniem do procesów toczenia gwintów,
- Narzędzia z przeznaczeniem do procesów toczenia zestawów kołowych.

● WIERCENIE

Oferta narzędzi o charakterystycznym połączeniu cech stabilność i niezawodność.

Producent wyróżnia linie:

- Wiertła składane,
- Wiertła modułowe,
- Wiertła monolityczne.

● GWINTOWANIE

Oferta obejmuje serie wyspecjalizowanych, wysokowydajnych oraz uniwersalnych gwintowników przeznaczonych do otworów przelotowych i „ślepych”.

● SYSTEMY NARZĘDZIOWE

Producent uwzględniając zapotrzebowanie rynku proponuje systemy narzędziowe, oprawki i akcesoria o najwyższych parametrach: sztywności, wyważenia i minimalizacji drgań oraz o optymalnej sile zacisku narzędzia.

WIDIA™



MIKRON TOOL

Zapoczątkowana w 1998 r. działalność firmy MIKRON TOOL, z 25 pracownikami na pokładzie w krótkim czasie zaowocowała ekspansją przedsiębiorstwa. Obecnie MIKRON TOOL to globalny dostawca narzędzi z główną siedzibą firmy w Szwajcarii.

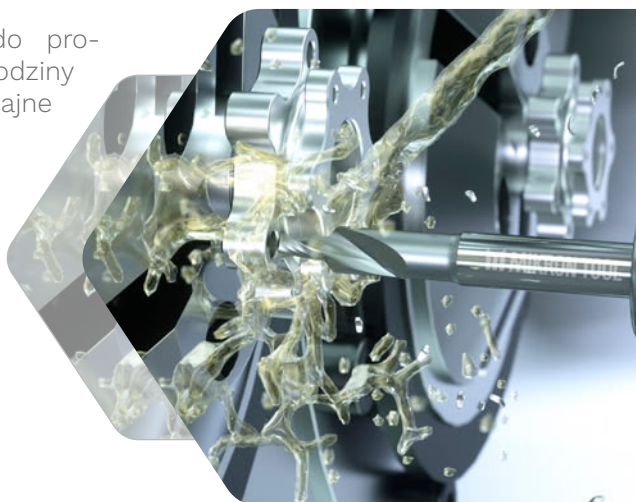
Inżynierowie MIKRON TOOL to specjaliści w dziedzinie projektowania narzędzi i doboru parametrów procesu obróbki. Najnowocześniejszy sprzęt produkcyjny i przyrządy pomiarowe stanowią gwarancję narzędzi wykonanych z dokładnością do $\pm 0,0005$ mm, a jasno zdefiniowany i monitorowany proces produkcyjny pozwala na 100% -ową powtarzalność.

Obecna oferta bazuje na podziale produktów ze względu na procesy:

WIERCENIE

Standaryzacja narzędzi produkcji MIKRON TOOL oznacza największą wydajność, jakość i precyzję wykonania. Linie produktów przeznaczonych do nawiercania, wiercenia są dostępne w zakresie średnic od 0,1mm do 6,35 mm.

- Narzędzia dedykowane do procesów nawiercania z rodziny MiquDrill oraz wysokowydajne CrazyDrill Twicenter.
- Wiertła i piloty,
- Wysokowydajne wiertła z przeznaczeniem do głębokich otworów.



FREZOWANIE

Frezy monolityczne MIKRON TOOL to wysokowydajne narzędzia o zróżnicowanych długościach i ilości ostrzy, które dostępne są w formie ostrej, kulistej lub z promieniami naroża.

FAZOWANIE

Narzędzia dedykowane do wykonywania faz czotowych, wstecznych i narzędzia dwustronne.

NARZĘDZIA SPECJALNE

Ponad 50% ogólnej produkcji MIKRON TOOL stanowią narzędzia specjalne, produkowane pod specjalne wymogi klientów. Wśród nich:

- Narzędzia tokarskie,
- Narzędzia do rowkowania,
- Rozwiertaki,
- Narzędzia wielofunkcyjne,
- Wiertła stopniowe,
- Frezy specjalne.



Firma WORLDIA to czołowy producent narzędzi skrawających z materiałów supertwardych, takich jak PCD, PCBN oraz węgiel spiekany. Ich produkty są niezastąpione w obróbce takich materiałów jak aluminium, stal hartowana, żeliwo czy kompozyty.



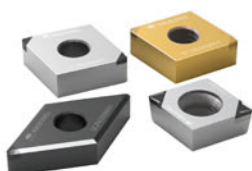
WORLDIA



Chiński producent narzędzi specjalizuje się w technologiach bazujących na materiałach diamentowych, takich jak polikrystaliczny diament (PCD) oraz diament monokrystaliczny. Dzięki swoim właściwościom – wyjątkowej twardości, odporności na ścieranie i przewodności cieplnej – narzędzia te gwarantują najwyższą precyzję i wydajność w najbardziej wymagających procesach obróbki.

Firma łączy zaawansowaną technologię, innowacyjność i ścisłą kontrolę jakości, dostarczając rozwiązania spełniające najwyższe wymagania przemysłowe.

Obecna oferta bazuje na podziale produktów ze względu na:



🔴 Narzędzia diamentowe

Worldia oferuje szeroką gamę narzędzi diamentowych, które wyróżniają się wyjątkową trwałością i precyzją. W portfolio znajdują się narzędzia wykonane z diamentu PCD, CVD oraz pokryte powłoką diamentową DLC, zapewniające maksymalną wydajność obróbki.

🔴 Narzędzia CBN

Producent dostarcza również wysokiej jakości narzędzia CBN (borazonowe), zaprojektowane do obróbki wyjątkowo twardych materiałów, takich jak stal hartowana, żeliwo, inconel oraz stopy tytanu. Doskonała odporność na ścieranie i wysoka trwałość sprawiają, że narzędzia te są niezastąpione w najbardziej wymagających procesach skrawania.

🔴 Narzędzia specjalne

Worldia to ekspert w produkcji narzędzi specjalnych, dostosowanych do najbardziej wymagających procesów obróbkowych. Firma oferuje rozwiązania z wlutowanym diamentem oraz borazonem (CBN), zapewniające najwyższą precyzję i trwałość.

AR Filtrazioni

AR Filtrazioni - włoski producent filtrów mgły olejowej pozwalających na kondensację i oczyszczanie powietrza z każdego rodzaju zanieczyszczenia powstającego podczas procesów obróbki metali na frezarkach, tokarkach, szlifierkach, elektro-drażarkach, myjkach i innych, pracujących w trybie 24/7. Dzięki szerokiej gamie dostępnych jednostek producent zapewnia dobór najbardziej optymalnego rozwiązania dla danej aplikacji.

Cechy urządzeń i ich zastosowania:

- Prosta i szybka konserwacja urządzenia,
- Solidność części mechanicznych,
- Odzysk do 80% skondensowanego chłodziwa,
- Całkowita zgodność z najbardziej restrykcyjnymi regulacjami europejskimi,
- Redukcja emisji CO₂ nawet do 9,000 kg/rocznie na każdą zainstalowaną jednostkę,
- Oszczędność energii,
- Ochrona wrażliwych części obrabiarek,
- Ochrona środowiska i zdrowia pracowników.

The logo for AR Filtrazioni, featuring a stylized graphic of horizontal lines to the left of the text "AR FILTRAZIONI" in a bold, sans-serif font.

Oferta produktowa:

◆ LINIA ARNO

Konstrukcja dostępna na rynku od ponad 20 lat, a zarazem trzon oferty produktowej.

Nieustannie rozwijana, w pełni zaspokoi potrzeby parków maszynowych pracujących w systemie 24/7. Kompaktowy i nowoczesny design, wielka moc ssąca i solidna konstrukcja (absolutny brak vibracji), pozwala na szybką i łatwą obsługę serwisową.

Dzięki swej modułowej budowie każdy oczyszczacz powietrza może zostać wyposażony w wymienne wkłady o różnej efektywności filtracji, dostosowanej do wychwytywania zanieczyszczeń o różnych rozmiarach.

W przypadku szczególnie trudnych warunków pracy, np. praca z bardzo wysokim ciśnieniem chłodziwa, urządzenie można rozbudować o system prefiltracji, który znacząco wydłuża czas eksploatacji wkładów.

◆ LINIA ECO

Urządzenia niewielkich rozmiarów, o zwartej budowie, przystępnej cenie i co najważniejsze wysokiej jakości wykonania. Linia stosowana w maszynach o niewielkiej przestrzeni roboczej i standardowym ciśnieniu pompy chłodziwa, a także w miejscach gdzie przestrzeń na montaż jest znacznie ograniczona.





ARNO®

WERKZEUGE

ARNO - Renomowany producent rozwiązań narzędziowych, który od czterech pokoleń tworzy systemy narzędziowe łącząc doświadczenie z najnowocześniejszymi technologiami obróbki.

ARNO to znany niemiecki producent narzędzi skrawających, specjalizujący się w rozwiązaniach do toczenia, rowkowania, wiercenia i frezowania. Firma kieruje swoją ofertą do wymagających producentów w branżach takich jak mechanika precyzyjna, automotive, lotnictwo, medycyna czy elektrotechnika. Firma od lat realizuje motto „We live quality tooling” – co oznacza, że jakość nie jest deklaracją, lecz praktyką widoczną w każdym narzędziu.

WhizCut®

WhizCut - renomowany producent precyzyjnych narzędzi skrawających, zaprojektowanych specjalnie do automatów wzdłużnych CNC typu Swiss. Siedziba główna firmy mieści się w Helsingborgu w południowej Szwecji, a działalność prowadzona jest również poprzez oddziały w USA, Tajlandii czy w Chinach. Dzięki czemu produkty WhizCut trafiają do klientów na całym świecie.

Narzędzia WhizCut wykorzystywane są przez wiodące, często globalne firmy z branż takich jak: przemysł lotniczy, medycyna, motoryzacja, elektronika czy telekomunikacja. Firma stawia na bliską, długofalową współpracę z klientami i jest ceniona wszędzie tam, gdzie wymagane są złożone rozwiązania oraz innowacyjne podejście technologiczne.

Jakość jest jednym z kluczowych filarów WhizCut co czyni tego producenta partnerem godnym zaufania nawet w najbardziej wymagających projektach. Produkty WhizCut to synonim najwyższej jakości i niezawodności – dokładnie tego, czego oczekują profesjonaliści.

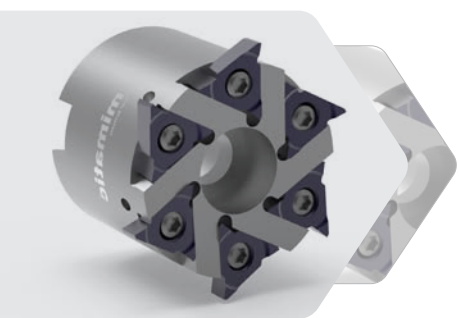


mimatic®

Tool Systems

Mimatic - niemiecki producent narzędzi CNC, który od 1974 roku rozwija rozwiązania dla wymagających procesów obróbki skrawaniem. Marka Mimatic jest globalnie rozpoznawalna jako dostawca wysokiej jakości narzędzi oraz zintegrowanych systemów dla produkcji seryjnej.

Firma specjalizuje się w narzędziach skrawających oraz rozwiązaniach specjalnych, które umożliwiają kompleksową obróbkę detali w jednym zamocowaniu. Takie podejście zwiększa stabilność procesu i wydajność produkcji. Produkcja oparta jest na zaawansowanych technologiach oraz certyfikacji DIN EN ISO 9001 gwarantując jednocześnie wysoką jakość i niezawodność narzędzi.



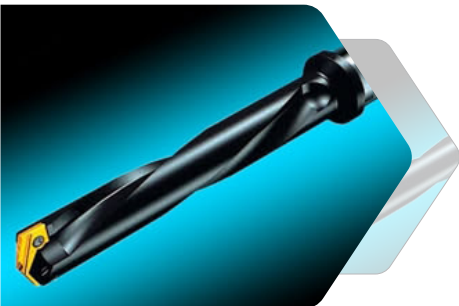
SANDVIK Coromant

Sandvik Coromant - Producent najwyższej klasy narzędzi do obróbki metalu, oferujący kompleksowe usługi i technologie obróbki. W szerokim asortymencie rozwiązań narzędziowych dla przemysłu inżynierskiego można znaleźć m.in. Silent Tools – tłumiki wspomagające wygaszanie drgań oraz umożliwiające toczenie wewnętrzne na długich wysięgach.





YAMAWA – japońskie przedsiębiorstwo zajmujące się produkcją gwintowników, której tradycja sięga już ponad 90 lat. Firma projektuje i produkuje najwyższej jakości narzędzia, mogące sprostać najbardziej wymagającym aplikacjom. Oferta składa się z sześciu serii gwintowników, które poprzez zróżnicowane cechy (materiał, geometria, obróbka powierzchniowa) odpowiadają potrzebom różnych realiów produkcyjnych, zarówno wielko i mało-seryjnych, na nowoczesnych maszynach CNC lub konwencjonalnych gwinciarkach.



AMEC – Producent specjalizuje się w produkcji wiertel modułowych i składanych. Szeroki zakres dostępnych korpusów i płytek wykonanych z HSS, HSSE lub węgla spiekanego pozwala na optymalny dobór narzędzi do każdej aplikacji, tak by osiągnąć maksymalną wydajność obróbki otworów przy optymalnym wskaźniku „koszt na otwór”.



COGSDILL – Producent wysoko wyspecjalizowanych narzędzi dedykowanych do procesów obróbkowych. Rozwiązania oferowane przez firmę umożliwiają ograniczenie ilości gniazd produkcyjnych potrzebnych do produkcji detalu, dzięki m.in. narzędziom do precyzyjnego dogniatania, pozwalających wyeliminować proces szlifowania.

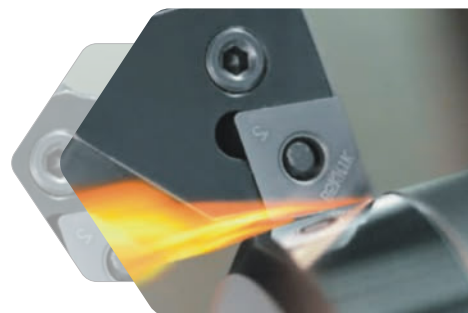


S.C.A.M.I.

S.C.A.M.I. – Włoski producent narzędzi skrawających do obróbki wykańczającej otworów. Szerokie portfolio produktowe zawiera wysokiej jakości rozwiertaki i dogniataki.



NTK – Japoński producent narzędzi skrawających skupiający się w swojej ofercie na narzędziach ceramicznych, które wykorzystywane są tam, gdzie osiągi węgla spiekanego nie spełniają wymagań dotyczących wydajności produkcji. Dzięki swoim unikalnym właściwościom tj. wysokiej twardości, odporności na ścieranie i wysokiej odporności termicznej, narzędzia pozwalają na obróbkę ze znacznie większymi prędkościami skrawania w porównaniu do narzędzi węglkowych.





Najnowsze metody produkcji i nowoczesny park maszynowy uzbrojony w wysokiej klasy 5-osio-
we szlifierki CNC, a także wiedza oraz najwyższa
jakość materiałów pozwalają nam na tworzenie
narzędzi węglkowych, jakie zadowolają nawet naj-
bardziej wymagających klientów.

W skład oferty produkcyjnej MACRO wchodzi
wysoko wyspecjalizowane narzędzia wykonywane
zgodnie z wytycznymi klientów, wśród nich:

- frezy palcowe,
- frezy kuliste,
- frezy teowe,
- frezy kształtowe,
- frezy grawerskie,
- wiertła jedno i wielostopniowe,
- pogłębiacze,
- mikrowytaczaki,
- fazowniki,
- rozwiertaki,
- nawiertaki,
- dłutaki.

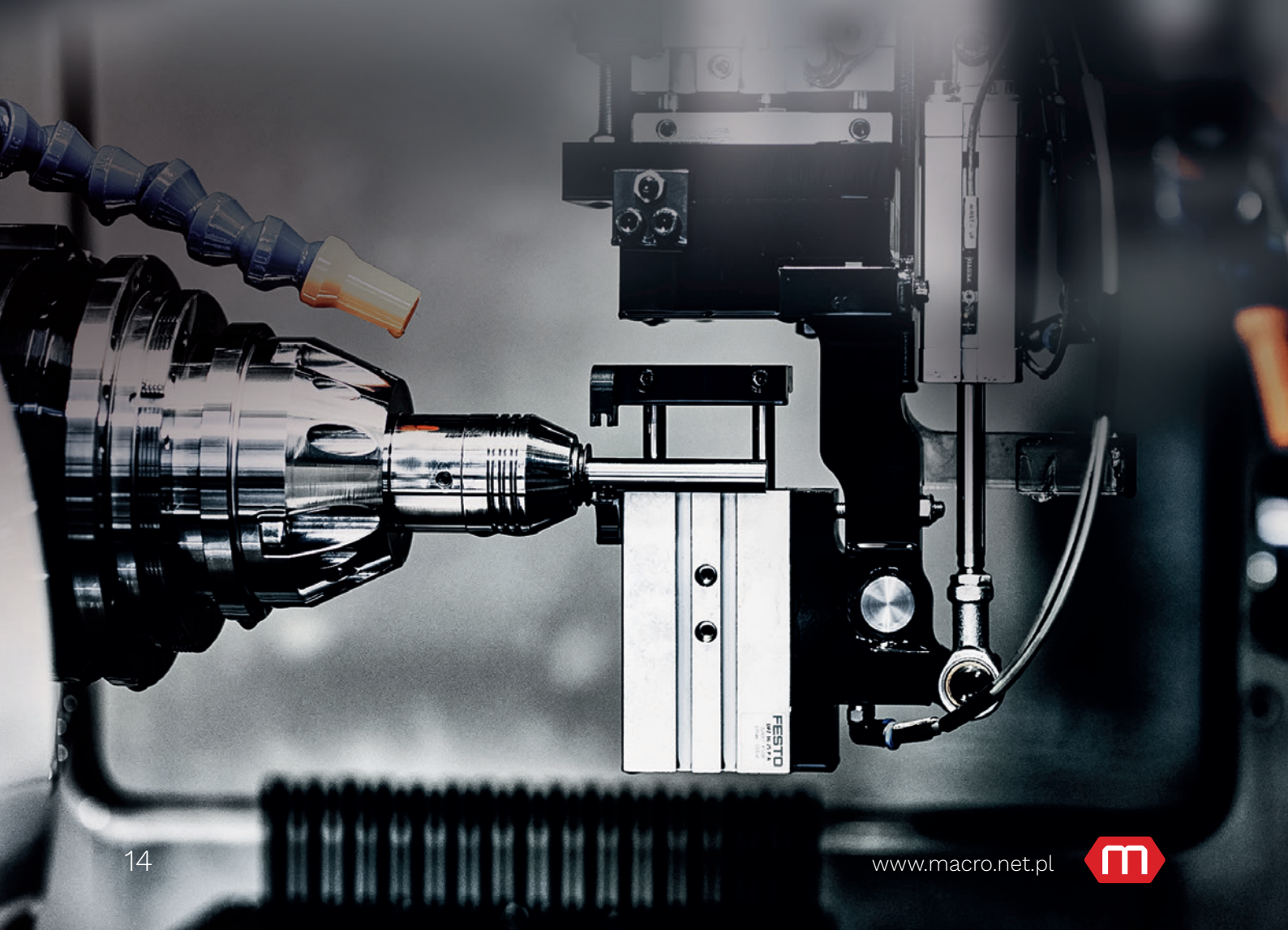
Proces produkcji może zostać uzupełniony o do-
datkową obróbkę krawędzi skrawających zwięk-
szającą trwałość ostrzy. Zapewniamy również
pełen zakres powłok wydłużających trwałość pro-
duktu, stosowany w oparciu o procesy PVD.

● JAKOŚĆ

Jakość wyprodukowanych narzędzi ma dla nas
kluczowe znaczenie. Począwszy od zbadania po-
trzeb, przez projekt, produkcję, wdrożenie, a final-
nie obsługę posprzedażową. Na każdym z etapów
dbamy o najwyższy standard obsługi, zamierzony
wzrost wydajności produkcyjnych klienta i finalnie
jego satysfakcję! Do każdego projektu sporządza-
na jest dokumentacja techniczna nad którą ściśle
współpracujemy z wydziałami technologicznymi
naszych klientów. Zgodność wymiarowa narzędzia
potwierdzana jest poprzez kontrolę jakości z wy-
korzystaniem maszyn pomiarowych CNC.

● ZASTOSOWANIE

Proponowane rozwiązania narzędziowe wyko-
rzystywane są w obróbce skrawaniem szerokiej
gamy materiałów od powszechnie stosowanych
stali konstrukcyjnych i stopowych poprzez żeliwa,
stale nierdzewne, stopy aluminium i magnezu po
zaawansowane materiały jak żaroodporne i żaro-
wytrzymałe stopy niklu i tytanu.



MACRO REGENERACJA NARZĘDZI

Twoje narzędzia są w dobrych rękach!



Centrum Regeneracji Narzędzi MACRO pozwala na precyzyjne odwzorowanie oryginalnej geometrii narzędzi, z możliwością ich modyfikacji.

Korzyści wynikające z regeneracji narzędzi węglkowych:

- **Oszczędność budżetu** - koszt regeneracji narzędzi węglkowych to ułamek ceny nowego narzędzia.
- **Oszczędność czasu** - proces regeneracji narzędzi wraz z dostawą potrafi zamknąć się w czasie dostawy nowego produktu. Usługa bez pokrycia realizowana jest w ciągu 7-10 dni, a ostateczny termin jest każdorazowo ustalany bezpośrednio z klientem.
- **Kontrola stanów magazynowych** - stała współpraca z dostawcą usług regeneracji narzędzi, zdecydowanie ułatwia kontrolę zapotrzebowania.
- **Żywotność regenerowanych narzędzi** - odpowiednia powłoka i odtworzenie oryginalnej geometrii, pozwalają utrzymać wysokie parametry skrawania.
- **Ochrona środowiska** - proces regeneracji pozwala w sposób zrównoważony wykorzystywać zasoby naszej planety i zadbać o jej ochronę.

Proces regeneracji krok po kroku:

- 1 ocena stanu zużycia i możliwość regeneracji narzędzi,
- 2 ostrzenie, odtworzenie pierwotnej geometrii narzędzia,
- 3 obróbka krawędzi skrawających przed powlekaniem,
- 4 powlekanie powłokami wydłużającymi żywotność narzędzi,
- 5 zabezpieczenie narzędzi po regeneracji, transport do klienta.

Dodatkowe modyfikacje, na życzenie klienta:

- zmiana średnicy narzędzia,
- zmiana geometrii narzędzia poprzez dodanie promieni, zaokrągleń czy faz,
- zmiana kąta wierzchołkowego,
- wydłużenie bądź skrócenie części roboczej narzędzia,
- wykonanie spłaszczenia,
- modyfikacje części chwytowej,
- szlifowanie szyjki.





CENTRUM TECHNIKI

DOSTAWCA KOMPLEKSOWYCH ROZWIĄZAŃ W PROCESACH OBRÓBKI SKRAWANIEM METALI



KYOCERA



AR FILTRAZIONI®



S.C.A.M.I.



SORMA
DIAMOND & CUTTING TOOLS



ALLIED MACHINE
& ENGINEERING



NTK
Cutting Tools



www.macro.net.pl



Centrum Techniki MACRO Sp. z o.o.
ul. Krzemowa 1, 62-002 Złotniki k.Poznań

M: +48 503 416 165

NIP: 777 29 50 923
macro@macro.net.pl