

# MASTER®

## Gama Produktów

---

ROZWIĄZANIA DLA PRZEMYSŁU



# Wprowadzenie

Firma Master Abrasives wytrwałą pracą długo zdobywała reputację na rynku materiałów ściernych w Wielkiej Brytanii dzięki wprowadzaniu rozwiązań w postaci wysokiej jakości produktów i profesjonalnych usług. Firma ta założona w Daventry w roku 1967 jest obecnie niezależną brytyjską spółką kapitałową oferującą szeroką gamę produktów ściernych zapewniających wsparcie techniczne dla ich zastosowań w firmach produkcyjnych. W 2019 roku otworzyliśmy siostrzaną firmę Master Abrasives Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach.

Marka Master® zapewnia rozwiązania dla przemysłu oferując wysoką jakość w stosunku do ceny w celu zwiększenia wydajności. Opracowaliśmy gamę produktów marki Master, aby w sposób ciągły zapewniać wysoką jakość zgodnie z normą ISO 9001. Gama naszych produktów jest szeroka i obejmuje produkty do obróbki powierzchni z materiałów nasypowych i włókninowych, a także produkty superscierne i środki do obróbki wykończeniowej. Nasz zespół ds. zastosowań technicznych współpracuje z klientami z całego świata oferując rozwiązania techniczne dotyczące eliminacji problemów z zastosowaniem oraz wspierające osiąganie jak najwyższej wydajności.

Nasi inżynierowie mogą dokonać u Państwa oceny aplikacji i potrzeb oraz prowadzić wspólnie z klientem prace na rzecz opracowania zarówno produktu, jak i procesu mając na uwadze obniżenie ponoszonych przez firmy kosztów. Oferując wysokiej jakości produkty po konkurencyjnych cenach w ramach gamy produktów Master® wspieranych przez profesjonalny serwis techniczny dążymy do zapewnienia najlepszych rozwiązań w branży.

## Spis treści

Ściernice trzpieniowe.....	3	Gumowe produkty wykończeniowe .....	7
Frezy z węgla spiekane.....	3	Pasy ściernie.....	8
Dyski szybkiego mocowania (typu „Quick Change Disc”).....	4	Krażki ściernie z włókna .....	8
Ściernice listkowe.....	4	Tarcze do cięcia.....	9
Opaski ściernie.....	5	Tarcze do szlifowania oraz kamienie do szlifowania.....	9
Opaski ściernie stożkowe.....	5	Obrotowe i stacjonarne obciążacze.....	10
Ściernice skrętne.....	6	Ściernice diamentowe oraz borazonowe (CBN) .....	10
Ściernice scalone .....	6	Materiały wykończeniowe do obróbki wibrościerniej.....	11
Ściernice „MASTERFLEX” z włókna bawełnianego.....	7	Materiały do precyzyjnej obróbki powierzchni.....	11

# Ściernice trzpieniowe

Ściernice trzpieniowe Master oferują szybkie szlifowanie oraz wysokiej jakości wykończenie. Oferujemy gatunki i rozmiary dla każdej z branż oraz na każdy rynek, nadające się do wielu zastosowań począwszy od szybkiego usuwania materiału po precyzyjną obróbkę wykończeniową. Nasze charakterystyki dedykowane konkretnej branży zostały opracowane w wyniku prowadzenia bezpośrednich prac rozwojowych z naszymi kluczowymi klientami.

Ściernice trzpieniowe marki Master są dostępne jako ściernice związane spoiwem ceramicznym i żywicą syntetyczną, a także gumą, filcem, spoiwem z włókna bawełnianego Masterflex, produkty specjalne oraz materiały superściernie pokrywane galwanicznie niklem. Oferowane na korpusach o wymiarach 3mm, 6mm, 0,25 cala, produkty te są dostępne we wszystkich standardowych kształtach według FEPA tj. „W”, „A” oraz „B”, a także w specjalnych kształtach. Możemy dostarczać je z ziarnami ściernymi z tlenku glinu, węglików krzemu, a także ceramicznymi, diamentowymi i borazonowymi (CBN).

Ściernice trzpieniowe Master nadają się do różnych zastosowań związanych z usuwaniem materiału, szlifowaniem oraz obróbką wykończeniową obszarów w branżach takich jak przemysł metalurgiczny czy odlewnictwo. W celu uzyskania dalszych informacji uzupełnionych o informacje na temat opłacalnych kosztowo szlifierek pneumatycznych z gamy ZIPP® prosimy o zapoznanie się z ilustrowaną broszurą poświęconą ściernicom trzpieniowym Master.

## Frezy z węgla spiekanego

Frezy z węgla wolframu marki Master są wytwarzane w szerokiej gamie kształtów, rozmiarów i nacięć. Zaprojektowano je w sposób zapewniający wysokie współczynniki usuwania materiału i długi cykl życia. Są one wytwarzane z węgla wolframu, który to materiał został specjalnie wyselekcjonowany do zastosowania w gamie frezów Master.

Frezy Master są dostępne w wersji standardowej na trzpieniu o wymiarach 3mm lub 6mm. Aby spełnić wymagania związane z ich zastosowaniem nasza oferta obejmuje frezy na długim trzonku i dwustronne frezy. Gama nacięć była opracowywana przez lata z wykorzystaniem doświadczeń związanych z ich zastosowaniem stąd w ofercie znaleźć można nacięcia jednostronne, dwustronne, diamentowe i zrywające (aluminium). Opracowujemy również specjalnie modyfikowane nacięcia, aby sprostać specjalnym i trudnym do spełnienia wymaganiom stawianym im podczas użytkowania.

Frezy z węgla wolframu marki Master są stosowane do usuwania materiału, szlifowania, gratowania, w przemyśle lotniczym, odlewniczym i metalurgicznym. W celu zapoznania się z dalszymi informacjami prosimy o zapoznanie się z ilustrowaną broszurą dedykowaną frezom z węgla spiekanego marki Master. Uzupełnieniem tej gamy produktów są opłacalne kosztowo szlifierki pneumatyczne z gamy ZIPP®.



# Dyski szybkiego mocowania

Marka Master oferuje wszechstronną gamę wysokiej jakości dysków szybkiego montażu dla pełnego zakresu zastosowań związanych z obróbką wykończeniową powierzchni. Systemy szybkiego montażu zostały zaprojektowane w celu szybkiej wymiany dysków oraz ich bezpiecznej instalacji co stanowi doskonale rozwiązanie w przypadku prowadzenia masowych operacji przy wysokiej skali produkcji.

Dostępne dyski szybkiego mocowania mają średnice 25, 38, 51 i 76mm i wielkość ziarna ściernego od 36 do 320. Asortyment standardowych dysków z gwintowanym systemem montażu (MRD) typu śrubowego obejmuje krążki wykonane z tlenku glinu, tlenku cyrkonu, ceramiki, tlenku aluminium, węgliku wolframowego oraz innych o charakterystykach odpowiednich do obróbki powierzchni i wymagających zastosowania produktów specjalnych, a także uchwytów z gumy o niskiej, średniej i wysokiej gęstości. Inne systemy montażowe, takie jak krążki z łącznikami skrętnymi metal-metal (MSD) są dostępne na życzenie.

Dyski te są wykorzystywane na szeroką skalę w wielu branżach, w tym lotniczej, metalurgicznej, odlewniczej i motoryzacyjnej do szlifowania czy wtapienia i obróbki wykończeniowej.

Uzupełnienie dysków szybkiego mocowania marki Master stanowi gama opłacalnych kosztowo szlifierek pneumatycznych ZIPP®.



## Ściernice listkowe

Ściernice listkowe marki Master są dobrze dostosowane do szlifowania i polerowania zapewniając jednolite wykończenie. Wytwarza się je z najwyższej jakości powlekanego materiału ściernego oferującego doskonale współczynniki cięcia przy zachowaniu wysokiej jakości wykończenia.

Gama obejmuje ściernice do małych przystawek (o średnicy pomiędzy 10mm a 100mm), dużych przystawek z otworem centrującym (o średnicy pomiędzy 100mm a 350mm) oraz ściernice lamelkowe z 19mm podwójnym rowkiem. Mogą być one wytwarzane w wersji standardowej z powlekanego materiału ściernego, w formie produktów specjalnych służących do obróbki wykończeniowej powierzchni lub w formie specjalnych produktów ściernych z przeplotem zależnie od wymagań stawianych przy danym zastosowaniu.

Ściernice listkowe są wykorzystywane do różnorodnych zastosowań, w tym wygładzanie spoiw, obróbki metali, gratowania i polerowania.



# Opaski ściernie

Opaski ściernie marki Master są wytwarzane z połączeniem na zakładkę dla celów zastosowań związanych ze szlifowaniem materiałów ze stali i metali nieżelaznych. Są one wykorzystywane na naszych uchwytach z gumy do przystawek o jakości przemysłowej.

Nasze opaski ściernie wykonane z tlenku glinu nadają się do ogólnego zastosowania przy obróbce wykończeniowej i szlifowaniu powierzchni, w szczególności w miejscach z ograniczonym dostępem. Wytwarza się je także z cyrkonu do usuwania dużych ilości materiału oraz wymagających wysokich współczynników cięcia oraz z ceramicznego tlenku glinu do szlifowania w ciężkich warunkach. Oba powyższe rodzaje dostępne są na życzenie.

Opaski spiralne marki Master są owinięte wzmocnioną tkaniną. Najlepiej sprawdzają się podczas polerowania i zacierania konturów, gdy najważniejsze jest wykonywanie operacji bez zakłóceń. Produkty z naszej gamy wykonane z tlenku glinu lub cyrkonu mogą znaleźć zastosowanie do obróbki wykończeniowej trudno dostępnych miejsc oraz usuwania z powierzchni niedoskonałości i zadziarów.



# Opaski ściernie stożkowe

Wałki ściernie marki Master to podłużne kawałki tkaniny ścierniej nawijane na wrzeciono dzięki czemu powstaje wielowarstwowy produkt, który w trakcie swojego cyklu życia wykazuje nowe punkty ściernie. Cecha ta sprawia, iż produkt ten nadaje się do gratowania i usuwania materiału przez długi okres czasu.

Nasze wałki są dostępne, zależnie od zastosowania jako proste lub stożkowe wałki i wersji standardowej są wytwarzane z ziaren tlenku glinu. Na życzenie są również dostępne rolki wykonane z tlenku cyrkonu lub ceramicznego tlenku glinu.

Wałki ściernie idealnie nadają się do opracowywania nieregularnych konturów i trudnodostępnych obszarów podczas obróbki metali.





## Ściernice skrętne

Ściernice skrętne marki Master mają półotwartą lub jednolitą budowę ze związonym materiałem ściernym z włókniny co sprawia, że idealnie sprawdzają się podczas stałej i agresywnej obróbki wykończeniowej. W trakcie użytkowania ściernice skrętne tną na zimno i nie zmieniają właściwości metali i specjalnych stopów.

Ściernice skrętne marki Master są dostępne w wielu gatunkach i w każdym z nich włókninowy materiał ścierny może zawierać ziarna wykonane z węglika krzemu lub tlenku glinu. Gama produktów scalonych i skrętnych Master jest poddawana ciągłym przeglądom i dopracowywana, aby cały czas spełniała wciąż zmieniające się wymagania naszych klientów na całym świecie.

Ściernice skrętne nadają się do precyzyjnej obróbki wykończeniowej oraz usuwania zadziorów i wad powierzchniowych na łopatkach turbin w branży lotniczej.

## Ściernice scalone

Produkty scalone marki Master to rozwiązanie różnorodnych problemów związanych z trudnym do przeprowadzenia gratowaniem i obróbką powierzchniową. Produkty scalone to połączenie kilku warstw włókniny ścierniej, którą sprasowano i impregnowano żywicą. Znajdują one zastosowanie na szeroką skalę w przemyśle lotniczym, gdyż zapewniają doskonałe właściwości tnące i wykończeniowe. Nasi specjaliści od aplikacji pomagają klientom w wyborze charakterystyki odpowiedniej dla danego zastosowania u klienta.

Oferujemy produkty w kształcie typu od 1 typu 27, a także w formie dysków szybkiego mocowania. Ich szeroka gama obejmuje gatunki z ziarnami z tlenku glinu i węglika krzemu.

Produkty scalone marki Master są szeroko stosowane w branży medycznej i lotniczej do polerowania łopatek w samolotach odrzutowych oraz wygładzania odlewanych łopatek turbin.



# Ściernice „MASTERFLEX” z włókna bawełnianego



„MASTERFLEX” to włókno bawełniane sprasowane do zagęszczonej związanej formy z materiałem ściernym w postaci tlenku glinu. Firma Master Abrasives wytwarza z takiego materiału krążki ściernic, ściernice trzpieniowe, sztyfty. Unikalne właściwości jakie posiada ten materiał umożliwiają na szybsze szlifowanie przy cięciu na zimno oraz bardziej płynne, nie obciążone działanie.

Gama ściernic trzpieniowych „MASTERFLEX” jest dostępna w kształtach i rozmiarach zgodnych ze standardem FEPA. Dostępne typy ściernic to typ 1 i typ 27, w rozmiarach o średnicy 25-300mm z otworami w rozmiarach spełniających odpowiednie wymagania. Produkty „MASTERFLEX” mogą być wytwarzane z ziarnami w rozmiarach i gatunkach spełniających wymagania konkretnego zastosowania. GFX jako miękki lateksowy materiał jest wykorzystywany do wygładzania i wykańczania, zaś MTX jako twarda ściernica związana żywicą, która jest stosowana do usuwania materiału.

Produkty „MASTERFLEX” nadają się do stosowania w szeregu zastosowań przemysłowych, w tym przemyśle lotniczym i motoryzacyjnym, gdzie doskonale sprawdzają się podczas szlifowania i wykańczania stali nierdzewnej i innych wysokich stopów. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o zapoznanie się z ilustrowaną broszurą „MASTERFLEX”.

Celem uzupełnienia asortymentu produktów do polerowania, marka Master oferuje również produkty z filcu w celu uzupełnienia tej gamy produktowej.

## Gumowe produkty wykończeniowe

Gama Master produktów gumowych i epoksydowych jest dostępna w formie krążków ściernych, ściernic trzpieniowych i sztyftów co umożliwia jej wykorzystanie do wielu zastosowań.

Nasze gumowe ściernice do szlifowania zapewniają wysokiej jakości wykończenie i długi cykl życia produktu. Poprzez cięcie na zimno oferują możliwość wykonania precyzyjnej obróbki powierzchniowej i dłuższy cykl życia. Są dostępne we wszystkich kształtach zgodnych z wymaganiami klientów. Oferujemy najnowsze rozwiązania, jeśli chodzi o diamentowe produkty impregnowane gumą i ściernice prowadzące do szlifowania bezkłowego. Możemy pracować wraz z klientami w celu opracowania specjalistycznych produktów stanowiących rozwiązanie ich potrzeb użytkowych.

Porowatość spoiwa w ściernicach do szlifowania marki Master jest kontrolowana poprzez zastosowanie materiałów ściernych klasy Premium, co zwiększa ich wydajność. Nasz zespół ds. technicznych podejmuje współpracę z klientami w celu zaoferowania im i opracowania produktów gumowych zaspokajających ich potrzeby użytkowe.

Produkty gumowe marki Master mogą być wykorzystywane do cięcia, szlifowania i polerowania w sektorze motoryzacyjnym i medycznym.



# Pasy ścierne

Wytwarzane w zakładzie produkcyjnym w Daventry z szerokiego spektrum materiałów i w wielu rozmiarach. Pasy ścierne marki Master nadają się do szlifowania i obróbki wykończeniowej zarówno w maszynach przenośnych, jak i stacjonarnych.

Oferta pasów Master obejmuje pasy wykonane zarówno na papierze, jak i na płótnie z szeroką gamą ziaren, o szerokości od 3mm do 300mm. Pasy do obróbki powierzchniowej Master są odpowiednie do mniej agresywnego cięcia i bardziej precyzyjnego wykańczania. Pasy ścierne Master można stosować między innymi do szlifowania powierzchni i obróbki wykończeniowej metali, piaskowania i obróbki wykończeniowej drewna oraz ogólnego wygładzania i wykańczania.

Uzupełnienie naszych wysokiej jakości pasów wytwarzanych w szczególności do pneumatycznych szlifierek taśmowych stanowią opłacalne kosztowo szlifierki pneumatyczne ZIPP®.



# Krażki ścierne z włókna

Krażki ścierne z włókna są wytwarzane w zakładzie produkcyjnym w standardowym zakresie rozmiarów i na zamówienie zgodnie z wymaganiami klienta. Każdy kążek ścierny z włókna składa się z kążka oraz włókniny nylonowej pokrytych powłoką ścierną z tlenku glinu. Są one dostępne w różnych gatunkach, nadają się do wielu zastosowań, a dzięki elastyczności materiału, z którego zostały wykonane można je wykorzystywać do obróbki zakrzywionych powierzchni.

Krażki ścierne z włókna doskonale nadają się do obróbki metali, ale można je również stosować do drewna. Gatunek gruboziarnisty jest najbardziej agresywny, nadaje się do usuwania farby i mocnej rdzy z metalu. Gatunki średnio- i drobnoziarniste są również odpowiednie do czyszczenia narzędzi, które pokryły się rdzą. Najbardziej powszechne zastosowania kążków ściernych z włókna marki Master to wykonywanie satynowego lub matowego wykończenia metali czy wygładzanie i przygotowywanie powierzchni przed końcową fazą polegającą na ich polerowaniu.





# Tarcze do cięcia

Tarcze do cięcia marki Master są dostępne w szerokiej gamie rozmiarów i gatunków, aby spełnić różnorodne wymagania związane z ich zastosowaniem do cięcia. Projekt tarcz stworzono z myślą o ich długim cyklu życia i szybszym wykonywaniu operacji cięcia bez dodatkowego nacisku ze strony operatora.

Tarcze z tlenku glinu i węgla krzemu w spoiwie żywicznym mogą być dostarczane w formie wzmocnionej lub niewzmocnionej. Znajdują one szerokie zastosowanie w odlewnictwie, lecz można je również użytkować do próbkowania w przemyśle metalurgicznym. Metalowe, galwanizowane lub ze spoiwem żywicznym tarcze do cięcia z gamy Master zaspokajają różnorodne potrzeby użytkowe.

W metalowych tarczach do cięcia zasadniczo stosuje się diamentowe materiały ściernie. Znajdują one szerokie zastosowanie w przemyśle szklarskim i ceramicznym ze względu na fakt, iż są odporne na zużywanie i wytrzymałe. Galwanizowane tarcze do cięcia mają pojedynczą powłokę z superaściernych ziaren, które są kapsułkowane poprzez niklowaną warstwę, którą jest powlekaną ich stalowy korpus. Wiązane żywicą tarcze do cięcia są oferowane, zależnie od zastosowania, z konwencjonalnymi lub superściernymi materiałami ściernymi.

Tarcze do cięcia marki Master nadają się do szerokiego spektrum zastosowań przemysłowych do obróbki metalu, ceramiki, kompozytu, stali nierdzewnej i innych materiałów.

# Tarcze do szlifowania oraz kamienie do szlifowania

Tarcze do szlifowania marki Master to opłacalne kosztowo rozwiązanie, jeśli chodzi o podniesienie wydajności szlifowania. Wytwarzana w pełnym zakresie rozmiarów i gatunków, gama produktowa Master obejmuje tarcze do szlifowania, kamienie, segmenty do ostrzenia, oselki oraz sztyfty obciążacze.

Tarcze do szlifowania marki Master są wytwarzane w pełnym asortymencie kształtów i rozmiarów. W wersji standardowej dostępny jest pełen asortyment ziaren ściernych, w tym ziaren z tlenku glinu, cyrkonu, ceramicznego tlenku glinu, węgla krzemu oraz mono krystalicznego materiału ściernego. Rodzaje spoiw wykorzystywanych w gamie Master obejmują spoiwo ceramiczne, żywicę i inne pochodne, w gatunku miękkim i twardym, oferowane do różnych wiązań. Oselki to produkty gruboziarniste o grubości ziarna powyżej 320.

Podczas, gdy ziarna odgrywają bardzo istotną rolę, jeśli chodzi o wydajność tarcz, równie ważne jest dokonanie właściwego wyboru spoiwa uzupełniającego zapewniającego maksymalny poziom osadzenia ziaren, a także uwalniającego stępione ziarna w miarę jak wzrasta nacisk przy szlifowaniu, aby zapewnić optymalne wykorzystanie ziaren.

Proszę zwrócić uwagę na charakterystyki produktów i zachowanie ich zgodności z wymaganiami przy danym zastosowaniu. Jeśli chcą Państwo uzyskać wsparcie prosimy o kontakt z zespołem technicznym ds. sprzedaży firmy Master Abrasives. W celu uzyskania dalszych informacji na temat tarcz do szlifowania prosimy o zapoznanie się z broszurą na temat tarcz do szlifowania.



# Obrotowe i stacjonarne obciągacze



Wszechstronna gama obciągaczy i systemów marki Master obejmuje rozwiązania odnośnie wszystkich aspektów i wymagań dotyczących narzędzi umożliwiające poprawne przeprowadzenie operacji obciągania/diamentowania wszystkich typów i form tarcz do szlifowania.

Marka Master oferuje narzędzia z diamentu do ogólnego zastosowania, diamentowe obciągacze w postaci półkuli i tarcz oraz precyzyjne, diamentowe urządzenia do obciągania w formie wałków. Możemy także zaprojektować i określić charakterystykę specjalnie wytworzonych diamentowych obciągaczy dostosowanych do Państwa potrzeb. W celu zapewnienia wysokiej jakości wszystkie nasze diamentowe wałki marki Master posiadają kartę kontrolną jakości.



Gama systemów do obciągania Master obejmuje obciągacz hamujący, wysokiej częstotliwości jednostki do obciągania zapewniające najwyższą precyzję oraz pneumatyczne przystawki do obciągania.

W celu uzyskania dalszych informacji na temat produktów dostępnych w tej gamie prosimy o zapoznanie się z naszą broszurą na temat ściernic diamentowych oraz z CBN marki Master.

# Materiały superściernie diamentowe oraz borazonowe (CBN)

Ściernice diamentowe oraz borazonowe (CBN) marki Master zostały zaprojektowane do ciężkich prac szlifierskich i tych wykonywanych z materiałami stanowiącymi większe wyzwanie.

Produkty superściernie są dostępne w gamie, której charakterystyki są odpowiednie dla większości zastosowań w różnych formach, takich jak tarcze i kamienie. Oferowane spoiwa to żywica (fenolowa i poliamidowa), spoiwa galwanizowane i metalowe, podczas gdy same tarcze są oferowane we wszystkich kształtach zgodnie z FEPA.

Produkty superściernie doskonale nadają się szlifowania i obróbki wykończeniowej kompozytów, ceramiki i szkła.

W celu uzyskania dalszych informacji na temat produktów dostępnych w tej gamie prosimy o zapoznanie się z naszą broszurą na temat ściernic diamentowych oraz borazonowych (CBN) marki Master.



# Materiały wykończeniowe do obróbki wibrościernej



Gama Master oferuje wysokiej jakości produkty wykończeniowe do obróbki wibrościernej. Jest to proces mający wpływ na automatyzację wykończenia mechanicznego i chemicznego różnie ukształtowanych części stanowiący etap w procesie wytwórczym komponentów, który umożliwia jednoczesną obróbkę wykończeniową olbrzymiej liczby części na masową skalę.

Maszyny do wibrościernej obróbki wykończeniowej są dostępne jako misy, rynny, urządzenia dwudzielne i suszarki, z których każda ma swoje zalety. Produkty wykończeniowe do obróbki wibrościernej marki Master zostały opracowane z myślą o wykonaniu pożądanego wykończenia przy różnych zastosowaniach. Kategoria ta obejmuje tworzywo sztuczne, ceramikę, agro (suche) i środki specjalne, a wszystkie one mają spełniać wymagania związane z różnorodnymi wyzwaniami występującymi w różnych branżach. Marka Master ma swojej ofercie również płynne substancje chemiczne o istotnym znaczeniu dla procesu czyszczenia i obróbki wykończeniowej, a także związki w postaci proszków i past mające korzystny wpływ na szlifowanie i polerowanie materiałów.

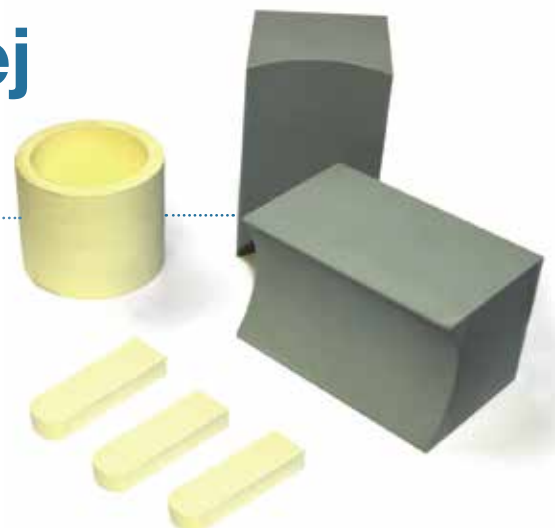
Procesy te mogą znaleźć różnorodne zastosowanie, takie jak do szlifowania, usuwania linii po obróbce skrawaniem i precyzyjna obróbka powierzchni w wielu branżach, w tym w przemyśle medycznym, motoryzacyjnym oraz lotniczym.

# Materiały do precyzyjnej obróbki powierzchni

Precyzyjna obróbka powierzchni to proces usuwania niewielkiej ilości materiału w niskiej temperaturze udoskonalający geometrię i wykończenie powierzchni części poprzez usunięcie amorficznej warstwy tworzącej się w trakcie procesu szlifowania. Radykalnie usprawnia on usuwanie niedoskonałości mogących mieć negatywny wpływ na jakość i wydajność części.

Dostępne produkty do precyzyjnej obróbki powierzchni są wykonane w formie kamienia lub ściernic i posiadają ziarna drobniejsze niż 320 siatka w spoiwie z metalu, żywicy lub ceramicznym. Dostarczamy asortyment kamieni wykorzystywanych w procesach obróbki przelotowej bezkłowej do wykańczania wałkowatych części takich jak wałki stożkowe, sworznie tłokowe, tłoczyska amortyzatora, wały i iglice. Ponadto, oferujemy kamienie o specjalnym promieniu oraz właściwościach odpowiednich do procesów obróbki wgłębnej powszechnie stosowanych podczas wykańczania powierzchni z nieregularnie ukształtowanymi częściami. Dostępne są także krążki do precyzyjnej obróbki powierzchni płaskich lub kulistych.

Produkty do precyzyjnej obróbki powierzchni doskonale nadają się do wytwarzania części w branży motoryzacyjnej, silników Diesla, łożysk i branży medycznej na całym świecie.





Lotniczego

Narzędziowego

Metalurgicznego

Elektroenergetycznego

Medycznego

Przemysłu ciężkiego

Motoryzacyjnego

Produkcji łożysk

Branży nafty i gazu

Drzewnego

## ROZWIĄZANIA DLA PRZEMYSŁU

W celu uzyskania dalszych informacji na temat produktów i usług marki Master lub wsparcia w zakresie ich zastosowań technicznych prosimy o kontakt z nami.

**MASTER**  
**ABRASIVES**  
**POLSKA**

MASTER ABRASIVES POLSKA Sp. z o.o.

Al. Roździeńskiego 188H, 40-203 Katowice

Telefon: +48 33 474 13 34; sales@master-abrasives.pl

[www.master-abrasives.pl](http://www.master-abrasives.pl)

MA-131117