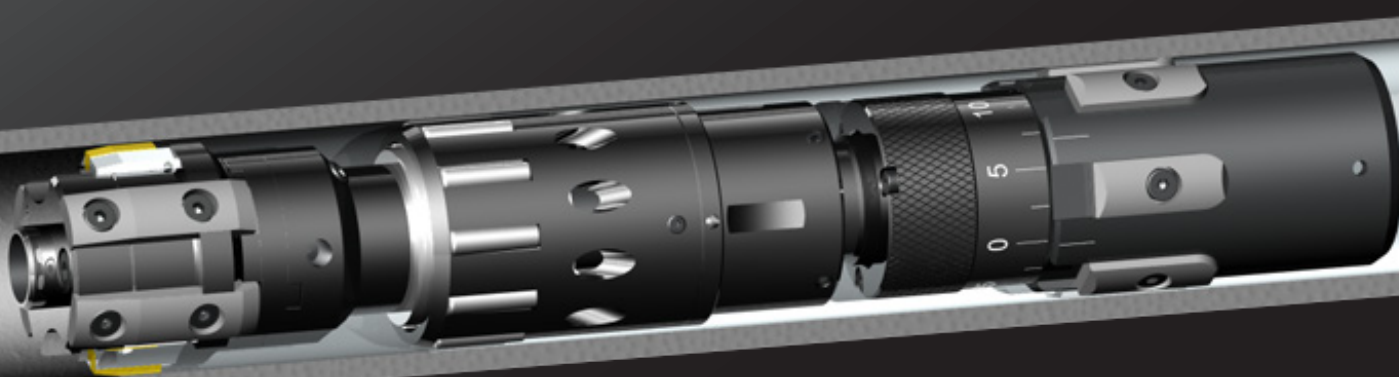
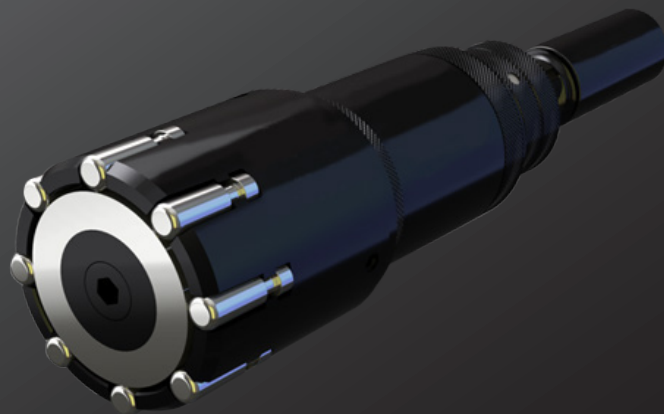
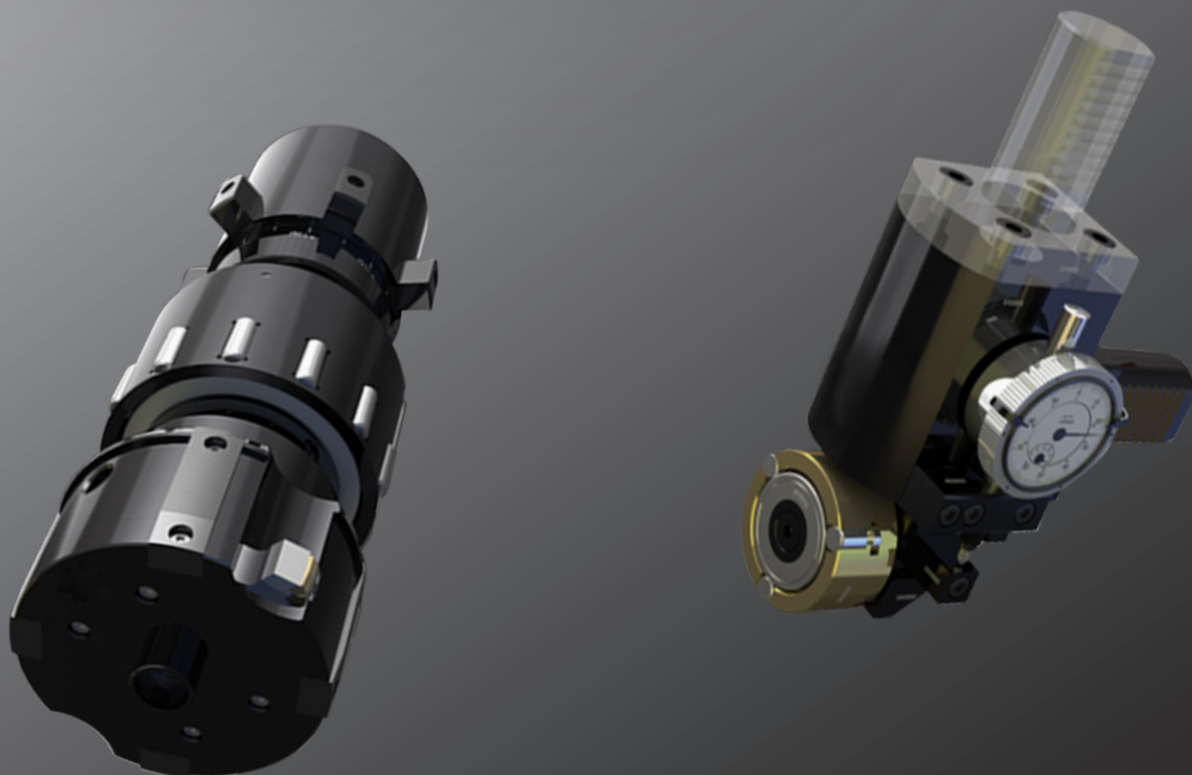


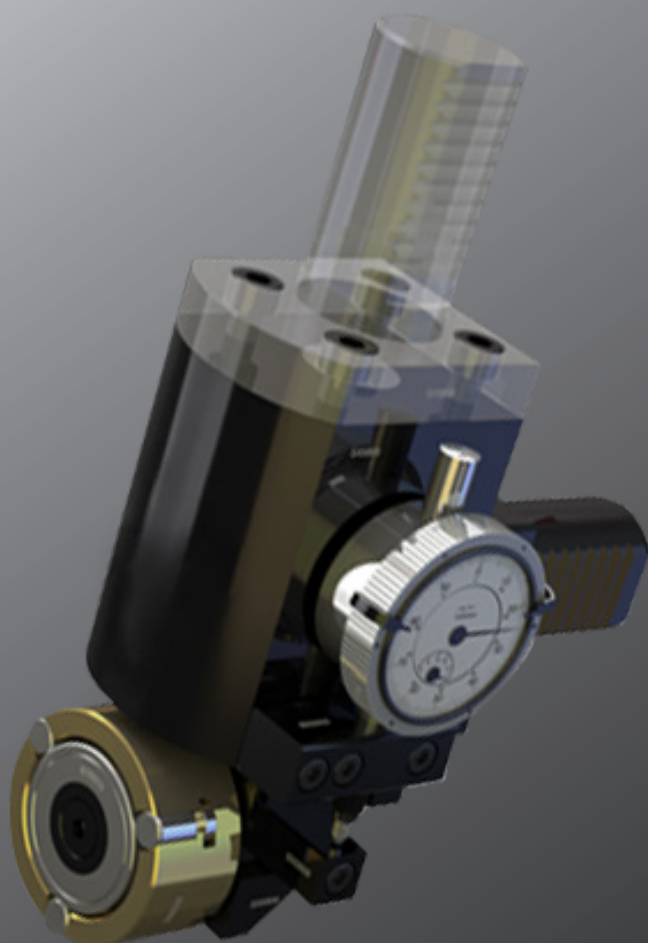
BURNISHING ROLLER

Głowice dogniatające



Burnishing tools does not change the shape of the workpiece just harden the surface and reduce the surface roughness

Narzędzia dogniatające nie zmieniają kształtu obrabianego przedmiotu jedynie utwardzają powierzchnię oraz zmniejszają chropowatość



Tool Structure

TIZ Type Single Roller Burnishing Tools consist of a connecting shank, precision body which is special designed, roller head which contains special mechanism parts for long using life and a dial gauges which is assembled for adjusting the force. According to the preference, shank is delivered as Square, Weldon or VDI Shank. Whole shanks are demountable.

TIZ Type Tools are used for the aim of burnishing the stepped-plain shafts, female tapers and flat surfaces. The tools provide as well as surface hardness and at low rate calibration (measurement accuracy) beside of burnishing. The tools provide time saving through a high processing power and speed and this is a motive to prefer for the serial production.

Narzędzia TIZ do dogniatania, pozwalają na obróbkę wałków, stożków oraz płaskich powierzchni. Zapewniają poprawę twardości powierzchni nawet przy niskiej dokładności ustawienia narzędzia (dokładności pomiaru) podczas nagniatania. Narzędzie zapewnia oszczędność czasu za pomocą wysokiej wydajności i szybkości, idealnie sprawuje się podczas produkcji seryjnej.

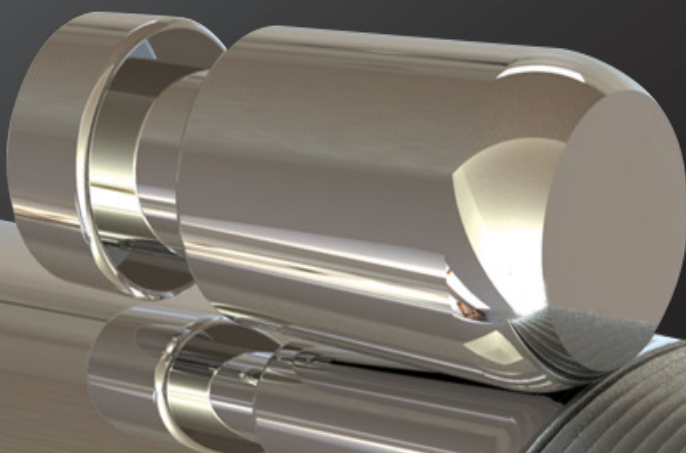
Struktura narzędzia

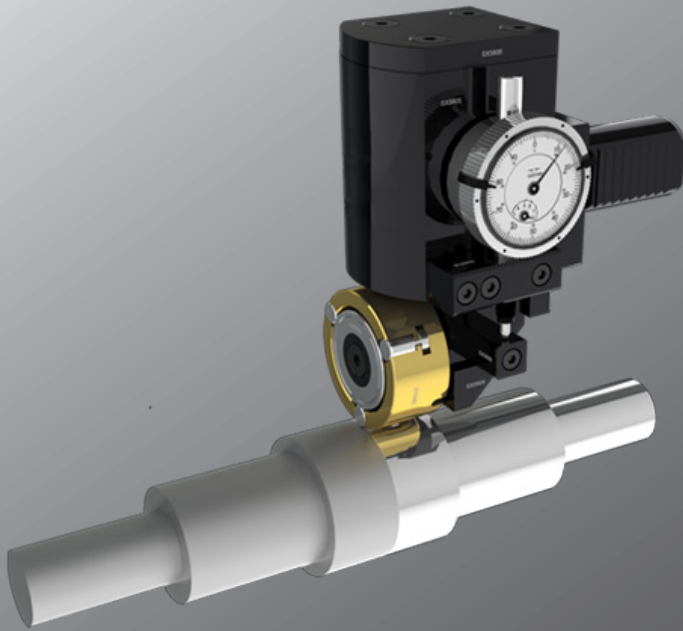
Głowice dogniatające z pojedynczą rolką marki TIZ składają się z uchwytu mocującego, precyzyjnego korpusu, głowicy rolkowej zawierającej specjalny mechanizm wydłużający żywotność narzędzia oraz czujników zegarowych pozwalających na dostrajanie siły nacisku. Zależnie od zapotrzebowania oferujemy kilka typów chwytu. Chwyty są wymienne.



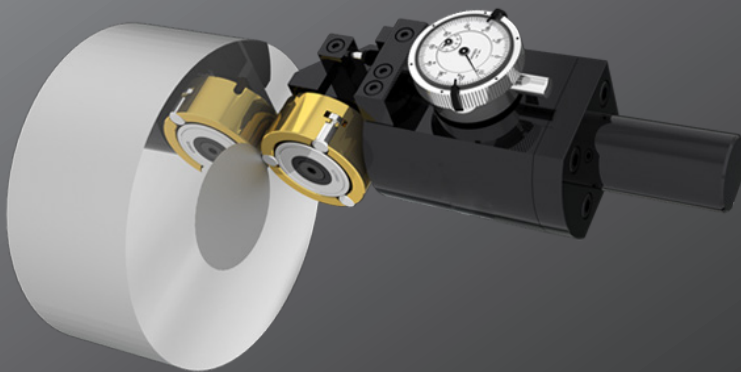
- The surfaces in quality of $Rz < 1 \mu m$ ($Ra < 0,2 \mu m$) can be obtained
- It is possible to burnish in different sizes with same tool.
- Tools can be used in two different ways by changing the shank. Shank of the tool can be disassemble and can be interchanged on the body. So with same tool both shafts and flat surfaces can be burnished. For this reason it does not require to have two other tools for two different surfaces.
- Used on CNC and Universal Lathe Machines.
- Tool shank and indicator have a special right and left interchange. So the tool can used both on Universal and CNC Machines.
- Tools don't require settings and when the tool is fixed to the machine it is ready to use.
- During the operation the tool is fixed and workpiece rotates. Rotation is possible in two directions.
- Roller burnishing force can be adjusted. So it is possible to achieve high quality and standard roughness values.
- Special design and spring system apply rolling force consistently. So it provides high quality and standard work flow
- Roller burnishing of shoulders and other edges is possible up to the end.
- It is capable to burnish all kinds of metallic materials up to the tensile strength of $1400N/mm^2$ and to the hardness 42-45 HRC.
- It is easy to change the spare part. • Process time is short. • It removes the second machine and personnel requirements.
- It is enough a little lubrication (oil or emulsion) • It does not make sawdust.

- Możliwość uzyskania powierzchni w jakości $Rz < 1 \mu m$ ($Ra < 0,2 \mu m$)
- Możliwość dogniatania różnych wymiarów tym samym narzędziem
- Poprzez zmianę uchwytu, narzędzie można używać na dwa różne sposoby. Uchwyt narzędzia jest demontowany, można zmienić uchwyt w korpusie. Więc za pomocą tego samego narzędzia można dogniatać poprzecznie oraz wzdłużnie. Nie ma konieczności stosowania dwóch oddzielnych narzędzi.
- Do wykorzystania na maszynach CNC oraz tokarkach uniwersalnych
- Uchwyt narzędzia oraz czujnik posiadają specjalną przekładkę lewo oraz prawo stronną. Zatem narzędzie można zamontować na obrabiarkach konwencjonalnych oraz CNC.
- Narzędzie nie wymaga żadnej kalibracji, po zamocowaniu na obrabiarce, jest gotowe do użycia
- Podczas obróbki narzędzie jest stałe, a przedmiot obrabiany obraca się. Obrót możliwy w dwóch kierunkach.
- Regulacja siły nacisku rolek pozwala na osiągnięcie wysokiej jakości powierzchni przy standardowych chropowatościach
- Specjalna budowa oraz system sprężynowy przekładają się na stałą siłę zacisku. Zapewniając wysoką jakość oraz płynność pracy.
- Głowice nagniatarskie pozwalają na obróbkę krawędzi, aż do samego końca
- Są zdolne do nagniatania metali przy wytrzymałości na rozciąganie do $1400N/mm^2$ oraz twardości na poziomie 42-45 HRC.
- Bardzo łatwa wymiana części zamiennych.
- Krótki czas procesu
- Nie wymaga specjalnej obrabiarki i wykwalifikowanego personelu
- Wystarczy mała ilość płynu obróbkowego (oleju bądź emulsji)
- Podczas obróbki nie powstają żadne opiłki ani odpady



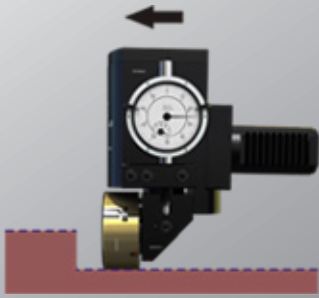


- Telescopic cylinders
- Clutch parts
- Torque converters
- Hydraulic cylinders
- Brake disk
- Rods
- Spline hubs
- Axle shafts
- Pulleys
- Shafts etc.

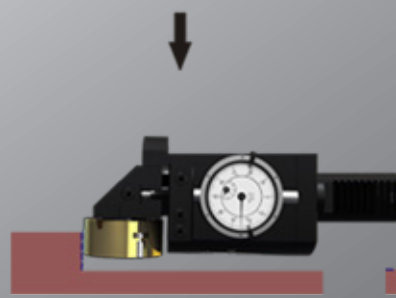


- Tłoki teleskopowe
- Części sprzęgła
- Przekładnie hydrokinetyczne
- Cylindry hydrauliczne
- Tarcze hamulcowe
- Drążki
- Piasty
- Wały osiowe
- Krążki
- Wały i inne

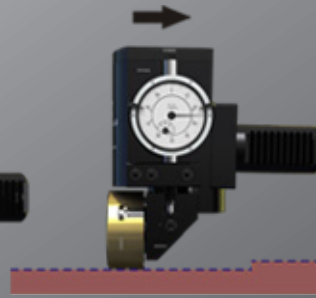




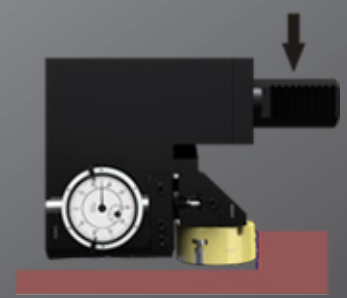
TSX-1-5-VDI30
From Tailstock to Chuck
Od Konika do Uchwytu



TSX-2-5-VDI30
Tailstock Side
Od strony Konika



TSX-3-5-VDI30
From Chuck to Tailstock
Od Uchwytu do Konika



TSX-4-5-VDI30
Chuck Side
Od Strony Uchwytu

Order Sample
TSX-1-5-VDI30
TSX : Type
1: Version
5: Roler type
VDI30 : Shank

Wzór Zamówienia:
TSX-1-5-VDI30
TSX : Typ
1: Wersja
5: Typ Rolera
VDI30 : Uchwyt

Diameter Range (mm) Zakres Średnicy	Surface Powierzchnia	Machining Direction Kierunek obróbki	Type Typ
~10-40	External Zewnętrzna	From Tailstock to Chuck Od Konika do Uchwytu	TSX-1-5
~10-40	External Zewnętrzna	From Chuck to Tailstock Od Uchwytu do Konika	TSX-3-5
~01-40	Flat Płaska	Tailstock Side Od strony Konika	TSX-2-5
~01-40	Flat Płaska	Chuck Side Od Strony Uchwytu	TSX-4-5

Recommended Machining Parameters

Zalecane Parametry Obróbki

Recommended dia.range: External surfaces ~ Ø 10-40mm
Flat surfaces ~ Ø 01-40mm

Zalecany zakres średnicy: Wewnętrzne powierzchnie ~ Ø 10-40mm
Płaskie powierzchnie ~ Ø 01-40mm

Circumferential speed: 80 m/min. (max.150)

Prędkość po obwodzie: 80 m/min. (max.150)

Feeding: 0,1 - 0,3 mm/rev. (max. 0,6)

Posuw: 0,1 - 0,3 mm/obr. (max. 0,6)

Burnishing allowance: ~0,005-0,02mm

Naddatek na dogniatanie: ~0,005-0,02mm

Pre-machining: Lathing or grinding

Obróbka wstępna: Toczenie lub szlifowanie

Pre-machining: Rz = 5-20 µm

Obróbka wstępna: Rz = 5-20 µm

Coolant: Oil or emulsion

Chłodziwo: Olej lub emulsja

Shank Choices

Square(SL): 20x25x120mm

25x29x120mm

32x30x120mm

Weldon(WE):

Ø20 h6x50mm

Ø25 h6x56mm

Ø32 h6x60mm

VDI:

Ø20 h6x40mm

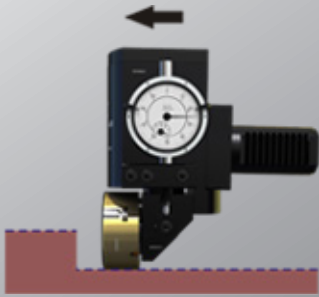
Ø25 h6x48mm

Ø30 h6x55mm

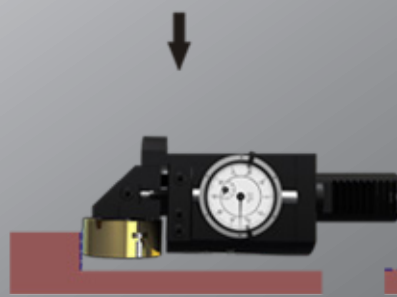
Cylindrical(ZS):

Ø20 h6x50mm

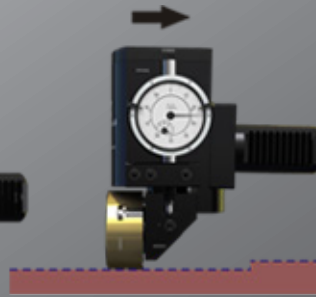
Ø25 h6x56mm



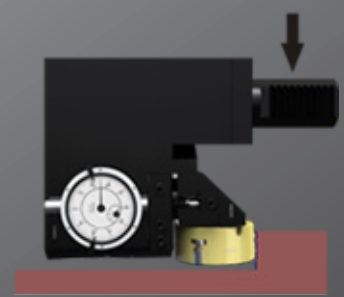
TSX-1-8-VDI30
From Tailstock to Chuck
 Od Konika do Uchwytu



TSX-2-8-VDI30
Tailstock Side
 Od strony Konika



TSX-3-8-VDI30
From Chuck to Tailstock
 Od Uchwytu do Konika



TSX-4-8-VDI30
Chuck Side
 Od Strony Uchwytu

Order Sample:
TSX-1-8-VDI30
TSX : Type
1: Version
8: Roler type
VDI30 : Shank

Wzór Zamówienia:

TSX-1-8-VDI30

TSX : Typ

1: Wersja

8: Typ Rolera

VDI30 : Uchwyt

Diameter Range (mm) Zakres Średnicy	Surface Powierzchnia	Machining Direction Kierunek obróbki	Type Typ
~12-150	External Zewnętrzna	From Tailstock to Chuck Od Konika do Uchwytu	TSX-1-8
~12-150	External Zewnętrzna	From Chuck to Tailstock Od Uchwytu do Konika	TSX-3-8
~01-150	Flat Płaska	Tailstock Side Od strony Konika	TSX-2-8
~01-150	Flat Płaska	Chuck Side Od Strony Uchwytu	TSX-4-8

Recommended Machining Parameters

Zalecane Parametry Obróbki

Recommended dia.range: External surfaces ~ Φ 12-150mm
Flat surfaces ~ Φ 01-150mm

Zalecany zakres średnicy: Wewnętrzne powierzchnie ~ Φ 12-150mm

Płaskie powierzchnie ~ Φ 01-150mm

Circumferential speed: 80 m/min. (max.150)

Prędkość po obwodzie: 80 m/min. (max.150)

Feeding: 0,1 - 0,3 mm/rev. (max. 0,6)

Posuw: 0,1 - 0,3 mm/obr. (max. 0,6)

Burnishing allowance: ~0,005-0,02mm

Naddatek na dogniatanie: ~0,005-0,02mm

Pre-machining: Lathing or grinding

Obróbka wstępna: Toczenie lub szlifowanie

Pre-machining: Rz = 5-20 μm

Obróbka wstępna: Rz = 5-20 μm

Coolant: Oil or emulsion

Chłodziwo: Olej lub emulsja

Shank Choices
Square(SL):

20x25x120mm

25x29x120mm

32x30x120mm

Weldon(WE):

Φ20 h6x50mm

Φ25 h6x56mm

Φ32 h6x60mm

VDI:

Φ20 h6x40mm

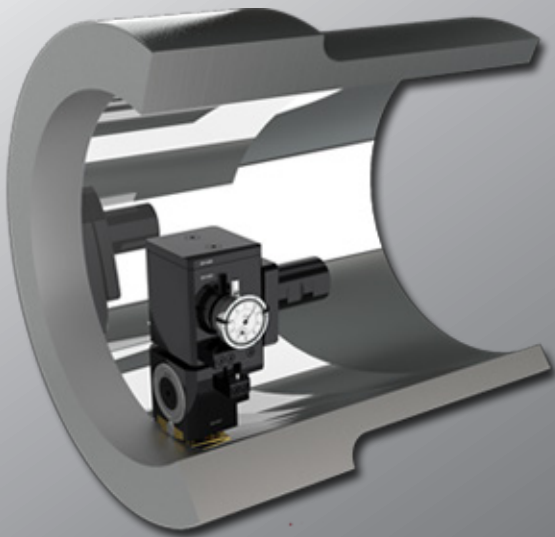
Φ25 h6x48mm

Φ30 h6x55mm

Cylindrical(ZS):

Φ20 h6x50mm

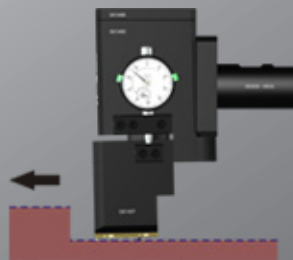
Φ25 h6x56mm



Hole Roller Burnishing

Application with TSX-1-14-WE32

Zastosowanie TSX-1-14-WE32 do Dogniatania Otworu



TSX-1-14-WE32

From Tailstock to Chuck
Od Konika do Uchwytu



TSX-3-14-WE32

From Chuck to Tailstock
Od Uchwytu do Konika



TSX-2-14-WE32

Tailstock side
Od strony Konika

Order Sample:

TSX-1-14-SL25

TSX : Type

1: Version

14: Roler type

SL25 : Shank

Wzór Zamówienia:

TSX-1-14-SL25

TSX : Typ

1: Wersja

14: Typ Rolera

SL25 : Uchwyt

Diameter Range (mm) Zakres Średnicy	Surface Powierzchnia	Machining Direction Kierunek obróbki	Type Typ
~30-2000	External Zewnętrzna	From Tailstock to Chuck Od Konika do Uchwytu	TSX-1-14
~30-2000	External Zewnętrzna	From Chuck to Tailstock Od Uchwytu do Konika	TSX-3-14
~01-2000	Flat Płaska	Tailstock Side Od strony Konika	TSX-2-14

Recommended Machining Parameters

Zalecane Parametry Obróbki

Recommended dia.range: External surfaces ~ Φ 30-2000mm

Flat surfaces ~ Φ 01-2000mm

Zalecany zakres średnicy: Wewnętrzne powierzchnie ~ Φ 30-2000mm

Płaskie powierzchnie ~ Φ 01-2000mm

Circumferential speed: 150 m/min. (max.200)

Prędkość po obwodzie: 150 m/min. (max.200)

Feeding: 0,1 - 0,3 mm/rev. (max. 1)

Posuw: 0,1 - 0,3 mm/obr. (max. 1)

Burnishing allowance: ~0,005-0,02mm

Naddatek na dogniatanie: ~0,005-0,02mm

Pre-machining: Lathing or grinding

Obróbka wstępna: Toczenie lub szlifowanie

Pre-machining: Rz = 5-20 μ m

Obróbka wstępna: Rz = 5-20 μ m

Coolant: Oil or emulsion

Chłodziwo: Olej lub emulsja

Shank Choices

Square(SL): 25x30x130mm

32x30x130mm

Weldon(WE): Φ 32 h6x60mm

Φ 40 h6x70mm

VDI: Φ 30 h6x55mm

Φ 40 h6x63mm

Cylindrical(ZS): Φ 32 h6x60mm

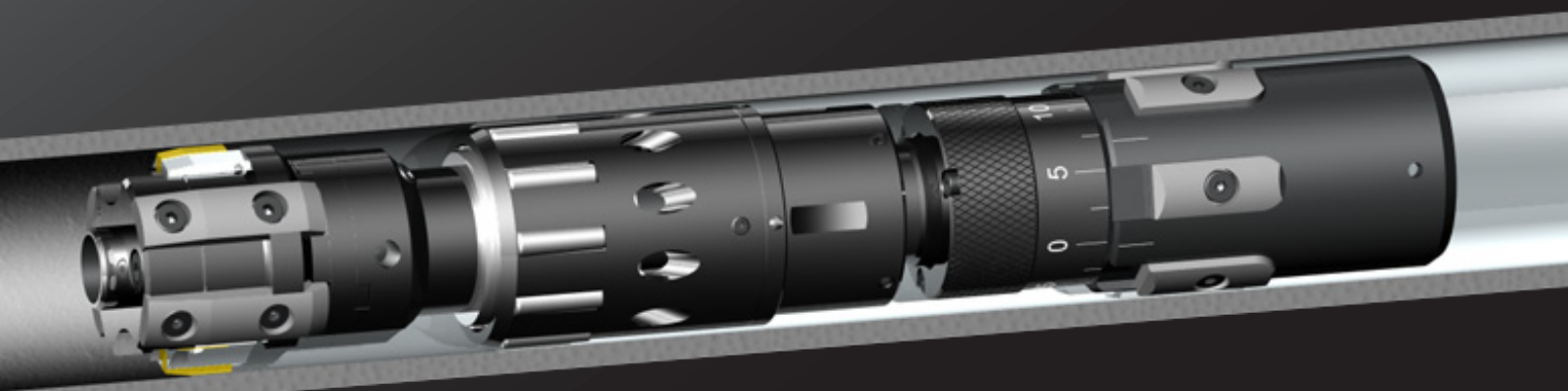
Φ 40 h6x70mm

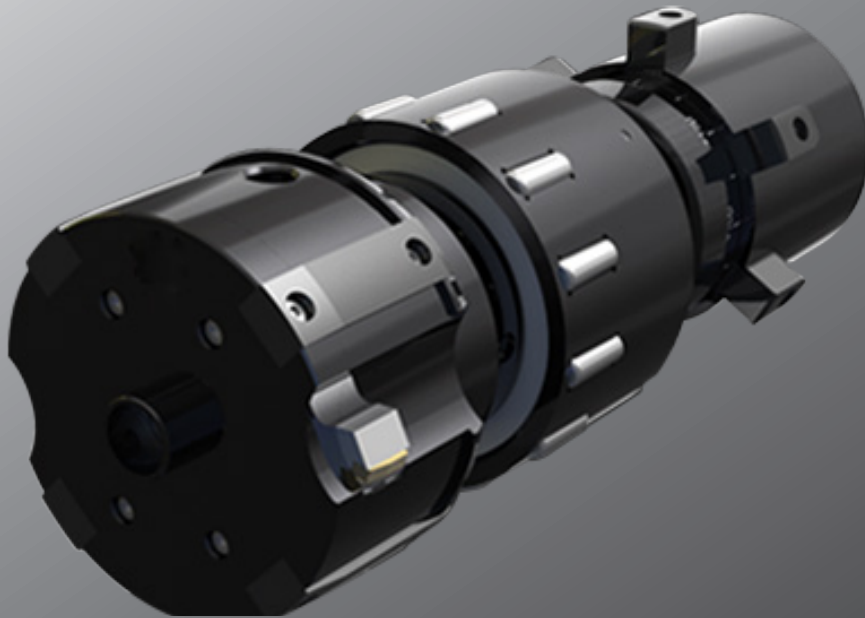
Application

- **Combined Skiving -Burnishing Tools skive and burnish the internal surface of the cylinders in one pass. These tools provide low cost working and environment friendly. Tools are developed for processing the internal surface of the tubes in a little while.**
- **Combined Skiving-Burnishing Tools are designed for the aim of burnishing after skiving process of seamless and welded cold drawn precision tubes**
- **While skiving head skive the internal surface of the cylinder in exact size and in desired way, roller head which follow the operation from behind burnish the tube. The skiving and burnishing operation which occur at the same time provide very short process time. While providing precision measurement and low surface roughness, this process increase surface hardness too. Thus, cylinders which have more slippery and more strength surfaces according to honed cylinder , can be obtained.**
- **Skiving-Burnishing Tools can use on Tube Skiving-Burnishing Machine or Special Deep Drilling Machine, which has BTA System.**

Zastosowanie

- Za pomocą jednego przejścia istnieje możliwość wytaczania oraz dogniatania wewnętrznej części cylindrów. Narzędzie zapewnia niski koszt procesu. Narzędzia zostały zaprojektowane w celu obróbki wewnętrznych powierzchni rur w krótkim czasie.
- Zintegrowane głowice wytaczająco-dogniatarskie zostały zaprojektowane do dogniatania po wytaczaniu precyzyjnych rur: bezszwowych, spawanych oraz ciągniętych na zimno.
- Podczas pracy głowica wytaczarska wytacza powierzchnię cylindra na dokładny wymiar, głowica dogniatarska która podąża za głowicą wytaczarską, nagniatą otwór. Operacja nagniatania i wytaczania występująca w tym samym momencie, zapewnia skrócenie czasu procesu. Narzędzie zapewnia wysokie dokładności wymiarowe przy niskiej chropowatości, dodatkowo podnosząc twardość powierzchni. Tak więc, istnieje możliwość wykonania gładkich i bardziej wytrzymałych otworów względem zwyczajnego szlifowania.
- Narzędzia wytaczarsko-nagniatarskie można wykorzystać na specjalnych maszynach zadaniowych lub specjalnych wiertarkach do głębokich otworów wyposażonych w podajnikiem pręta.





Stamples of application

- Hydraulic and pneumatic cylinders
- Telescopic cylinders
- ST52 or ST35 stainless steel tubes
- Welded precision tube (ST37)
- Stainless cold drawn DIN EN 10305-1
- Tubes or hot drawn steel tubes
- Welded and drawn DOM Tubes
- DIN SHE 1020
- DIN SHE 1026

Przykłady zastosowania

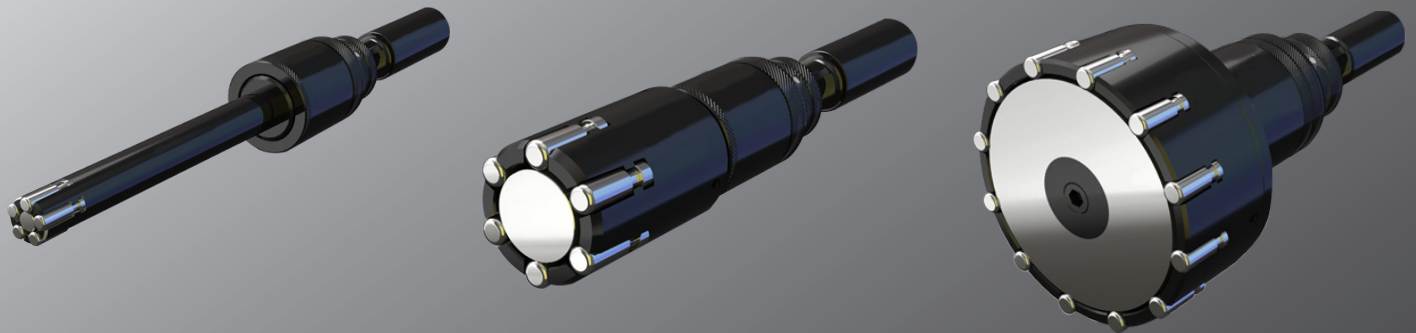
- Wałki pneumatyczne oraz hydrauliczne
- Wały przegubowo-teleskopowe
- ST52 lub ST35 pręty nierdzewne
- Precyzyjne rury spawane ST37
- Rury nierdzewne ciągnione na zimno
- DIN EN 10305-1 lub rury ciągnione na gorąco
- Spawane i ciągnione rury
- DIN SHE 1020
- DIN SHE 1026

Automatic Knife Closing System

There is available an automatic knife on off system on the tools. This system automatically discharge by pulling back the skiving knife and roller head after finish the process. So the tool withdraw without giving any damage to the machined surface. Thus, do not need to assemble and disassemble after every cylinder process. This, beside of extra time saving it provides automation and process convenience.

Automatyczny system odbioru narzędzia

Istnieje możliwość zastosowania automatycznego systemu odbioru narzędzia. System automatycznie rozłącza przez cofnięcie głowicę po zakończeniu obróbki. Wyciągnięcie narzędzia nie powoduje uszkodzenia obrobionej powierzchni. Tak więc nie trzeba podłączać oraz rozłączać całego zestawu po wykonaniu każdego otworu. Ponadto zastosowanie systemu automatycznego odbioru narzędzia pozwala na dodatkową oszczędność czasu, pozwalając na pełną automatyzację procesu.



Application

TIZ type tools are used for the aim of **burnishing the cylindrical holes that have an open and closed end. The tools provide as well as surface hardness and calibration (measurement accuracy) beside of burnishing. Because of the high processing power and speed ability it provides time saving. These are the preference causes for the serial production.**

Zastosowanie

Narzędzia TIZ przeznaczone są do dogniatania okrągłych otworów, zarówno przelotowych jak i nieprzelotowych. Narzędzie zapewnia zarówno wzrost twardości oraz kalibrację otworu w wyniku nagniatania. Wysoka wydajność oraz szybkość procesu zapewnia oszczędność czasu. Przyczynia się to do wykorzystania nagniataków w produkcji seryjnej.

TDX There are three types of TIZ TDX burnishing tools according to the process type :

Istnieją trzy typy narzędzi TIZ TDX do nagniatania, zależnie od rodzaju obróbki:

1) Through Hole self-feeding Przelotowe, z posuwem ręcznym

These burnishing tools process the holes that have an open end. The tools provide own feeding speed which is needed while it is processing the workpiece. Feeding occurs free from the machine.

Narzędzia do dogniatania tego typu znajdują zastosowanie przy otworach przelotowych. Na narzędzie działa niezależny posuw, niezbędny w trakcie dogniatania elementu obrabianego.

2) Through Hole machine-feeding Przelotowe, z posuwem maszynowym

These burnishing tools process the holes that have an open end. While the tools process the workpiece, the machine provides feeding speed which is needed.

Narzędzia do dogniatania tego typu znajdują zastosowanie przy otworach przelotowych. Gdy narzędzie dogniatą przedmiot obrabiany, obrabiarka zapewnia wymagany posuw roboczy.

3) Blind Hole machine-feeding Nieprzelotowe, z posuwem maszynowym

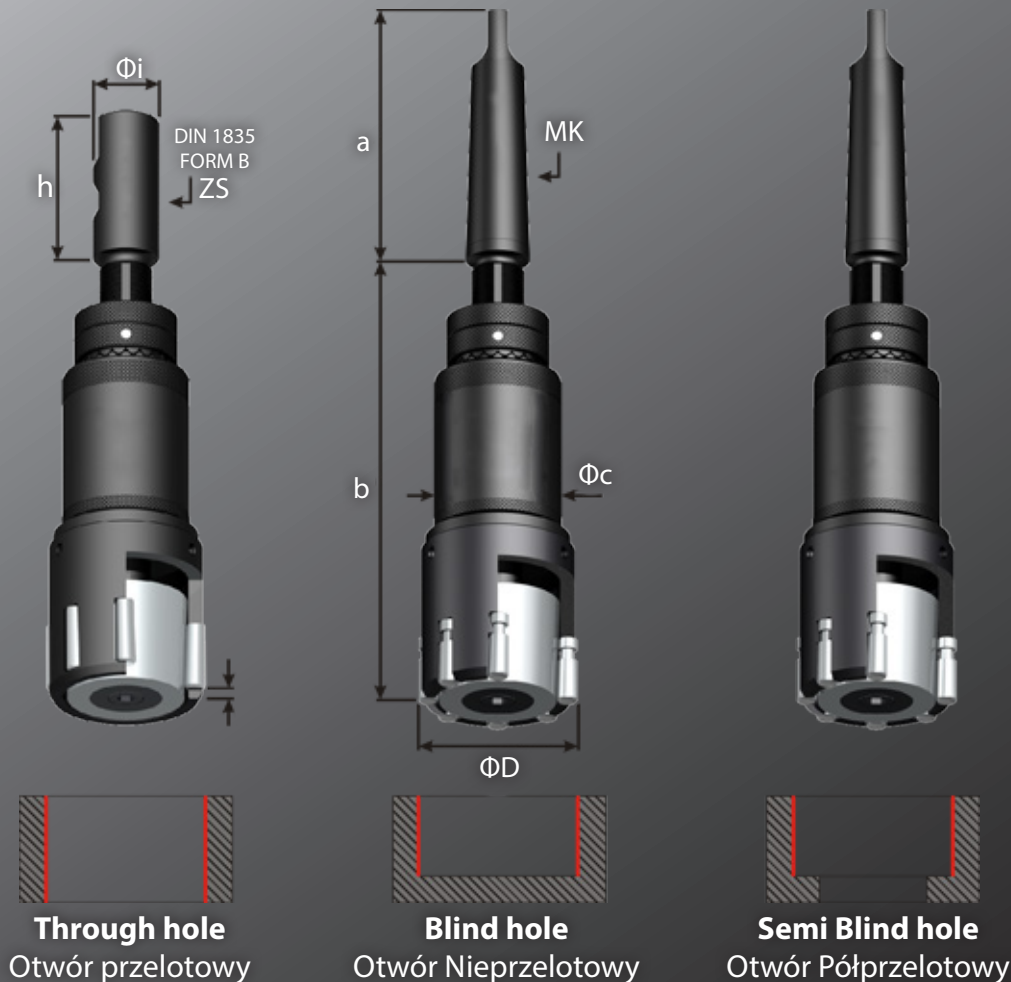
These burnishing tools process stepped or fully closed holes up to end. While the tools process the workpiece, the machine provides feeding speed which is needed.

Narzędzia do dogniatania tego typu znajdują zastosowanie przy otworach stopniowych lub nieprzelotowych. Gdy narzędzie dogniatą przedmiot obrabiany, obrabiarka zapewnia wymagany posuw roboczy.

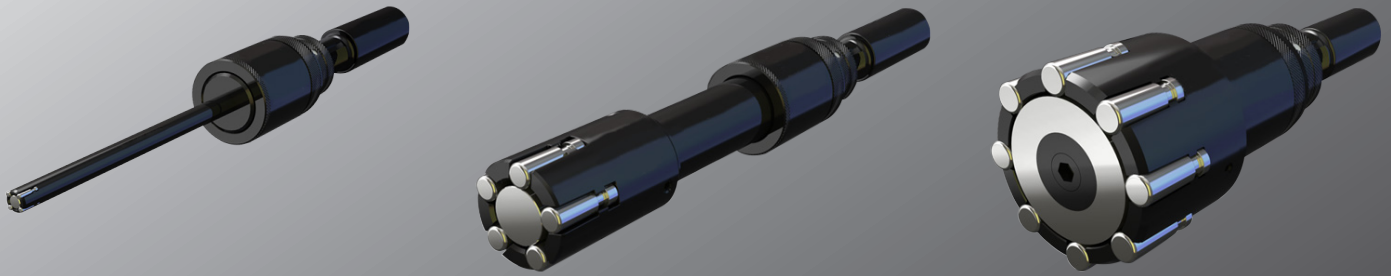


The tool or the workpiece can be turned with the speed of max. 250 m/min. The machine feeding speed is possible from 0,05 mm/rev. to 0,3 mm/rev. for per roller.

W trakcie obróbki narzędzie lub przedmiot obrabiany, można obracać z prędkością do 250 [m/min]. Posuw maszynowy mieści się w granicach od 0,05 do 0,3 [mm/obr] na jedną rolkę



Tool Body Korpus Narzędzia	Diameter Range Zakres Śred- nicy	Shank Uchwyt		Dimensions Wymiary				Remarks Uwagi
		Morse Taper Stożek Morsa	Cylindrical Walcowe	a	b	c	g	
TDX1.1	005-014	MK2	Φ20 h6x50	78.5	146	34	1.5	Standard rolling length 50 mm. Rolling length can be extended upon special order. Standardowa długość dogniatania 50mm. Długość dogniatania może być zwiększona na specjalne zamówienie
TDX1.2	015-021				146		2	
	022-031				139		2.5	
TDX1.3	032-034					139		3
	035-049			142.5		3		
TDX2	050-080	MK3	Φ25 h6x56	98	177.5	48	3.5	
TDX3	081-160	MK4	Φ32 h6x60	123	195	62	4	
TDX4	161-350	MK5	Φ40 h6x80	155.5	272.5	89	4.5	

**Technical Features** Informacje techniczne

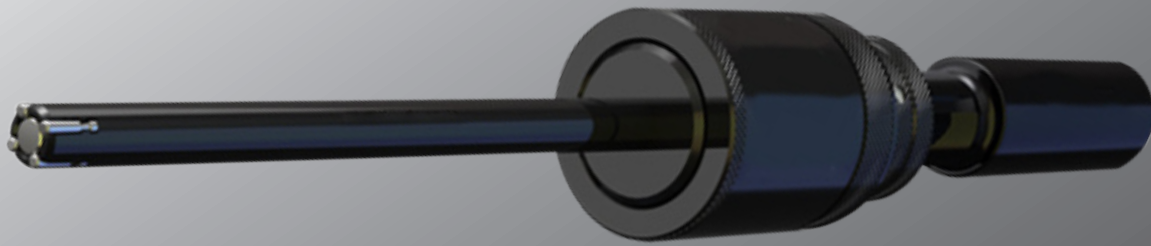
The tools are adjusted. The adjustment capacity is changing according to the diameter and types between 0,25 mm and 1 mm. The tools have an adjustment mechanism which gives the possibility to adjust very high precision measurements. For $\varnothing 5 - \varnothing 80$ mm tools, adjustment precision is 0,0025 mm and for bigger than $\varnothing 80$ mm tools, adjustment precision is 0,0050 mm. TIZ TDX type roller burnishing tools can process the cylindrical holes up to H8 tolerance with a single adjustment. These tools are capable to process all kinds of metallic materials with 1400 N/mm² tensile strength and hardness up to max. 42-45 HRC. Tools work by turning to right. Either tool or workpiece may turn. These tools can be used on universal or CNC lathes, machining centers, drilling machines, milling machines or other machines which process by turning. The tools can be fixed to all machines easily and practically. Tools have rather a long life. It is possible to use the tools for a long time without size change due to abrasion.

Można regulować narzędzia. Stopień regulacji zależy od średnicy narzędzia i mieści się w przedziale od 0,25 [mm] do 1 [mm]. Narzędzia posiadają mechanizm regulacyjny pozwalający na bardzo dokładne ustawienie średnicy narzędzia. Dla narzędzi $\varnothing 5 - \varnothing 80$ [mm], podziałka wynosi 0,0025 [mm] dla narzędzi większych niż $\varnothing 80$ [mm], podziałka wynosi 0,0050 [mm]. Dogniataki TIZ TDX mogą obrabiać otwory w tolerancji do H8 w jednym przejściu. Narzędzia są zdolne do obróbki każdego rodzaju metalu, którego wytrzymałość na rozciąganie nie przekracza 1400 [N/mm²], a twardość 42-45 [HRC]. Narzędzie działa obracając się w prawo. Zarówno narzędzie, jaki i przedmiot obrabiany mogą ulec obrotowi. Można używać je zarówno na konwencjonalnych jak i sterowanych numerycznie: centrach obróbkowych, wiertarkach, frezarkach lub innych maszynach zapewniających ruch obrotowy. Zamocowanie narzędzia jest bardzo łatwe i praktyczne. Dogniataki wykazują się dość długą żywotnością pracy. Nawet po długim czasie pracy nie powstają zmiany wymiarów spowodowanych tarciem.

Tool Structure Struktura narzędzia

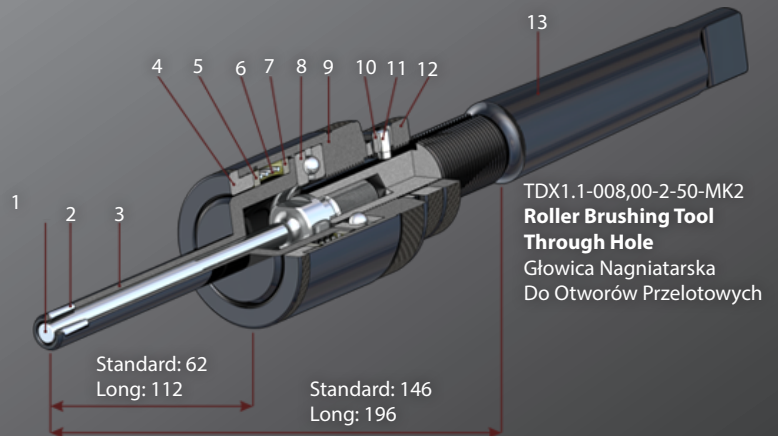
TIZ TDX burnishing tools consist of a body and a roller head. The tool body has a precision adjustment mechanism. Cage, cone and rollers are the parts of the roller head. The roller heads fitting in to the same body can be changed. The tool shank may be morse taper or cylindrical. The tools, which are bigger than $\varnothing 34$ have an unlimited rolling length, for the tools which are smaller than $\varnothing 35$ exist standard rolling lengths (see table below). For special orders, tools with longer rolling lengths can be produced.

Dogniataki TIZ składają się z korpusu i głowicy krążkowej. Korpus narzędzia posiada precyzyjny mechanizm regulacji. Obudowa, rozpierek oraz wałeczki są elementami głowicy. Głowice są wymienne w obrębie swojego rozmiaru. Uchwyt narzędzia może stanowić stożek Morse'a lub walec. Narzędzia większe od $\varnothing 34$ [mm] mają nieograniczoną długość wysięgu narzędzia, dla narzędzi poniżej $\varnothing 35$ istnieją standardowe wysięgniki (zobacz tabelę poniżej). Na specjalne zamówienia, produkujemy narzędzia z dłuższym wysięgiem.



- 1 Cone
- 2 Roller
- 3 Cage
- 4 Housin nut
- 5 Thrust ring
- 6 Spring
- 7 Thrust ring
- 8 Ball bearing
- 9 Housing
- 10 Adjustment gear
- 11 Pin
- 12 Adjustment nut lock
- 13 Shank

- Rozpierak stożkowy
- Rolki
- Korpus
- Obudowa nakrętki
- Pierścień oporowy
- Sprężyna
- Pierścień oporowy
- Łożysko kulkowe
- Ośłona
- Mechanizm regulacji
- Sworzeń
- Nakrętka regulacyjna
- Uchwyt



Brushing allowance : ~0,01-0,02 [mm]
Pre-matching : Reaming
Pre-matching roughness: Rz = 5-15[um]
Coolant : Oil or emulsion

Naddatek na dogniatanie: ~0,01-0,02 [mm]
 Obróbka wstępna : Rozwiercanie
 Chropowatość wstępna : Rz = 5-15[um]
 Chłodziwo : Olej lub emulsja olejowa

Recommended Maching Parameters

Zalecane parametry procesu

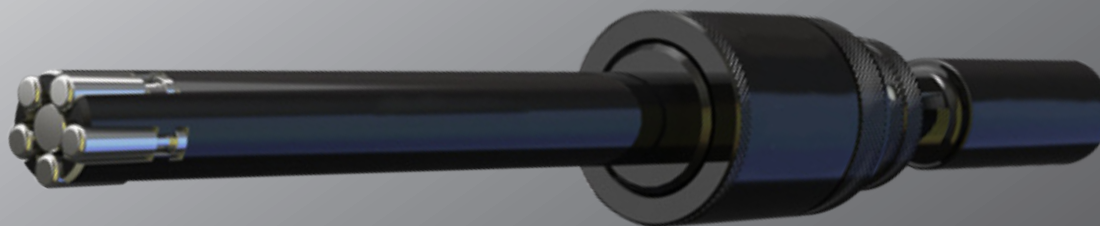
Diameter Range Zakres średnicy [mm]	Revolution Obroty [obr/min]	Feed Rate Szybkość posuwu [mm/obr]	Feed Posuw [mm/min]
005-007	1000	0,45	450
008-014	1000	0,60	600

Order Table Tabela zamówień

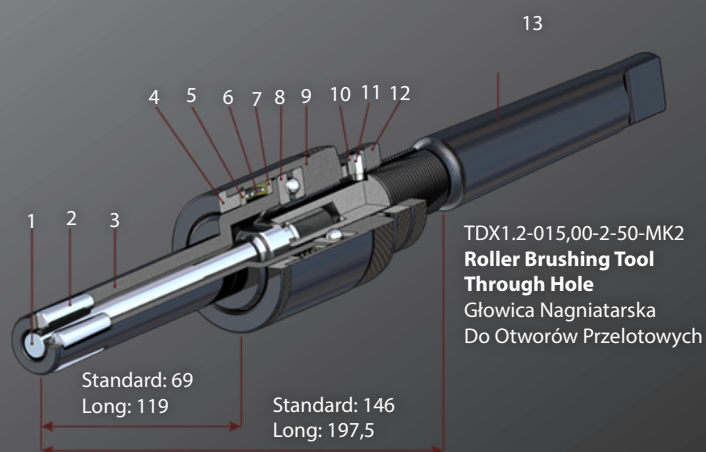
Order Sample Przykład Zamówienia									Setting Range Zakres Nastawienia			Roller Rolki		Pc
Tool Body Korpus Narzędzia	Diameter Range Zakres Średnic	Proces Type Typ Procesu			Rolling Length Wysięg Narzędzia		Tool Shank Uchwyt Narzędzia		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy	Roller No. Nr. Rolki		
		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy					AF	MF		MF	Through Przelotowy	
		AF	MF		MF	Stnd. Stand.	Long Długie	Morse Morse'a			Cylindrical Cylindryczny			
TDX1.1	005	1	2	3	50	100	MK2	ZS20 Ø20 h6 x 50	-0,05 +0,20	-0,05 +0,20	-0,05 +0,20	500115	-	3
	006-007											500100	500308	
	008											4	500108	500300
	009-011												500102	500301
	012-014													

All Dimensions in mm. AF: Automatic Feeding MF: Machine Feeding

Wszystkie wymiary w mm. AF: Posuw automatyczny MF: Posuw Maszynowy



- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 Cone | Rozpierak stożkowy |
| 2 Roller | Rolki |
| 3 Cage | Korpus |
| 4 Housing nut | Obudowa nakrętki |
| 5 Thrust ring | Pierścień oporowy |
| 6 Spring | Sprężyna |
| 7 Thrust ring | Pierścień oporowy |
| 8 Ball bearing | Łożysko kulkowe |
| 9 Housing | Ośłona |
| 10 Adjustment gear | Mechanizm regulacji |
| 11 Pin | Sworzeń |
| 12 Adjustment nut lock | Nakrętka regulacyjna |
| 13 Shank | Uchwyt |



TDX1.2-015,00-2-50-MK2
Roller Brushing Tool Through Hole
Głowica Nagniatarska Do Otworów Przelotowych

Brushing allowance : ~0,01-0,02 [mm]
Pre-matching : Reaming
Pre-matching roughness: Rz = 5-15[um]
Coolant : Oil or emulsion

Naddatek na dogniatanie: ~0,01-0,02 [mm]
 Obróbka wstępna : Rozwiercanie
 Chropowatość wstępna : Rz = 5-15[um]
 Chłodziwo : Olej lub emulsja olejowa

Recommended Maching Parameters

Zalecane parametry procesu

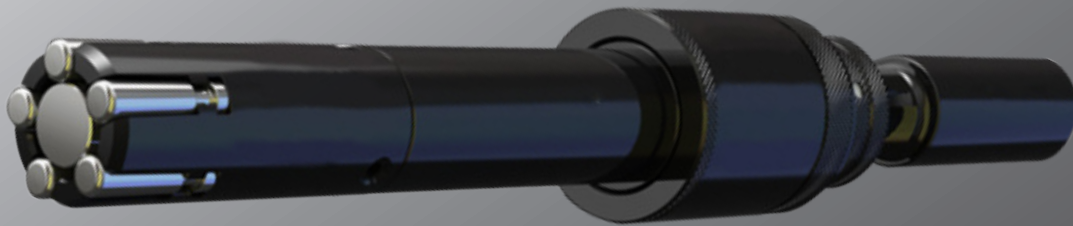
Diameter Range Zakres średnic [mm]	Revolution Obroty [obr/min]	Feed Rate Szybkość posuwu [mm/obr]	Feed Posuw [mm/min]
015-021	1000	0,75	750

Order Table Tabela zamówień

Order Sample Przykład Zamówienia									Setting Range Zakres Nastawienia			Roller Rolki		Pc
Tool Body Korpus Narzędzia	Diameter Range Zakres Średnic	Proces Type Typ Procesu			Rolling Length Wysięg Narzędzia		Tool Shank Uchwyt Narzędzia		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy	Roller No. Nr. Rolki		
		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy	Stnd. Stand.	Long Długie	Morse Morse'a	Cylindrical Cylindryczny	AF	MF	MF	Through Przelotowy	Blind Nieprzelotowy	
		AF	MF	MF					AF	MF	MF			
TDX1.2	015-018	1	2	3	50	100	MK2	ZS20 Ø20 h6 x 50	-0,10	-0,10	-0,05	500111	500310	5
	+0,90								+0,40	+0,40	500112	500311		

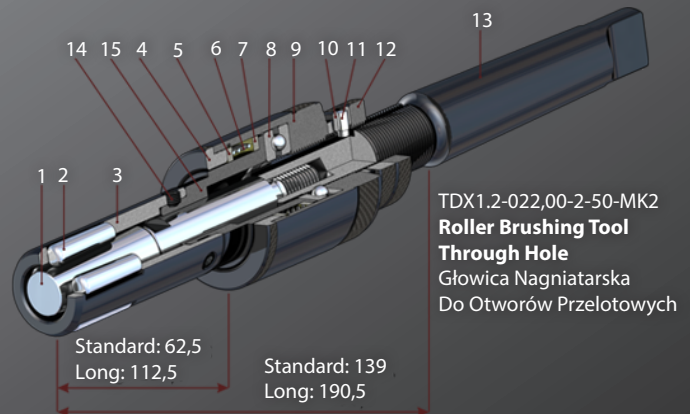
All Dimensions in mm. AF: Automatic Feeding MF: Machine Feeding

Wszystkie wymiary w mm. AF: Posuw automatyczny MF: Posuw Maszynowy



- 1 Cone
- 2 Roller
- 3 Cage
- 4 Housin nut
- 5 Thrust ring
- 6 Spring
- 7 Thrust ring
- 8 Ball bearing
- 9 Housing
- 10 Adjustment gear
- 11 Pin
- 12 Adjustment nut lock
- 13 Shank
- 14 Screw
- 15 Cage sleeve

- Rozpierak stożkowy
- Rolki
- Korpus
- Obudowa nakrętki
- Pierścień oporowy
- Sprężyna
- Pierścień oporowy
- Łożysko kulkowe
- Ośłona
- Mechanizm regulacji
- Sworzeń
- Nakrętka regulacyjna
- Uchwyt
- Śruba
- Kołnierz korpusu



Brushing allowance : ~0,01-0,02 [mm]
Pre-matching : Reaming
Pre-matching roughness: Rz = 5-20[um]
Coolant : Oil or emulsion

Naddełek na dogniatanie: ~0,01-0,02 [mm]
 Obróbka wstępna : Rozwiercanie
 Chropowatość wstępna : Rz = 5-20[um]
 Chłodziwo : Olej lub emulsja olejowa

Recommended Maching Parameters

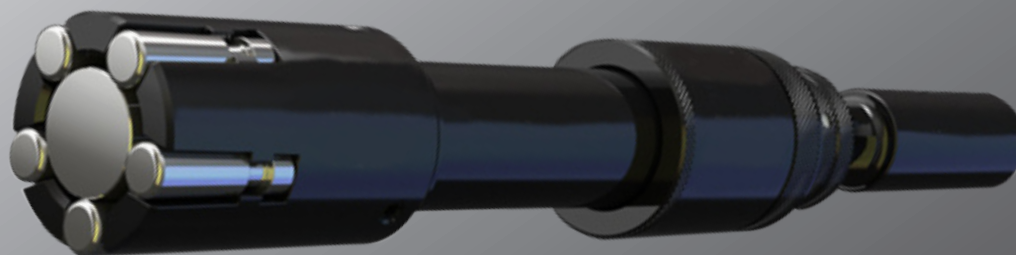
Zalecane parametry procesu

Diameter Range Zakres średnicy [mm]	Revolution Obroty [obr/min]	Feed Rate Szybkość posuwu [mm/obr]	Feed Posuw [mm/min]
022-031	1000	0,75	750

Order Table Tabela zamówień

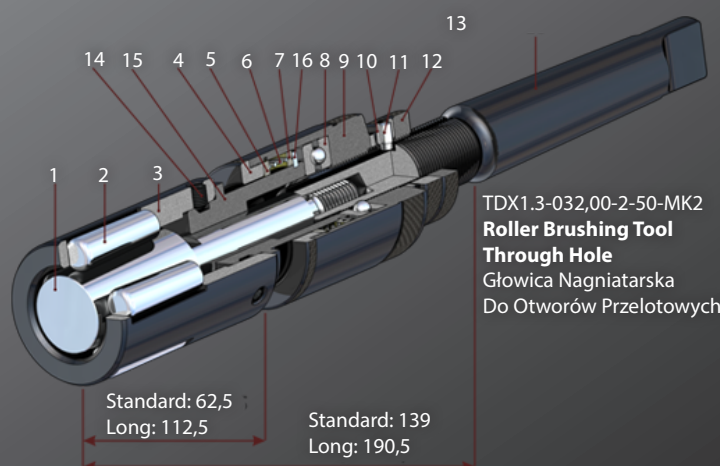
Order Sample Przykład Zamówienia								Setting Range Zakres Nastawienia			Roller Rolki		Pc	
Tool Boody Korpus Narzędzia	Diameter Range Zakres Średnic	Proces Type Typ Procesu			Rolling Length Wysięg Narzędzia		Tool Shank Uchwyt Narzędzia		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy	Roller No. Nr. Rolki		
		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy	Stnd. Stand.	Long Długie	Morse Morse'a	Cylindrical Cylindryczny	AF	MF	MF	Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy
		AF	MF	MF										
TDX1.2	022-024	1	2	3	50	100	MK2	ZS20 Φ20 h6 x 50	-0,10 +0,90	-0,10 +0,40	-0,05 +0,40	500112	500311	
	025-027											500113	500312	
	028-031											500109	500307	

All Dimensions in mm. AF: Automatic Feeding MF: Machine Feeding
 Wszystkie wymiary w mm. AF: Posuw automatyczny MF: Posuw Maszynowy



- 1 Cone
- 2 Roller
- 3 Cage
- 4 Housin nut
- 5 Thrust ring
- 6 Spring
- 7 Thrust ring
- 8 Ball bearing
- 9 Housing
- 10 Adjustment gear
- 11 Pin
- 12 Adjustment nut lock
- 13 Shank
- 14 Screw
- 15 Cage sleeve
- 16 Locking ring

- Rozpierak stożkowy
- Rolki
- Korpus
- Obudowa nakrętki
- Pierścień oporowy
- Sprężyna
- Pierścień oporowy
- Łożysko kulkowe
- Ośłona
- Mechanizm regulacji
- Sworzeń
- Nakrętka regulacyjna
- Uchwyt
- Śruba
- Kołnierz korpusu
- Pierścień blokujący



Brushing allowance : ~0,01-0,02 [mm]
Pre-matching : Reaming
Pre-matching roughness: Rz = 5-20[um]
Coolant : Oil or emulsion

Naddatek na dogniatanie: ~0,01-0,02 [mm]
 Obróbka wstępna : Rozwiercanie
 Chropowatość wstępna : Rz = 5-20[um]
 Chłodziwo : Olej lub emulsja olejowa

Recommended Maching Parameters

Zalecane parametry procesu

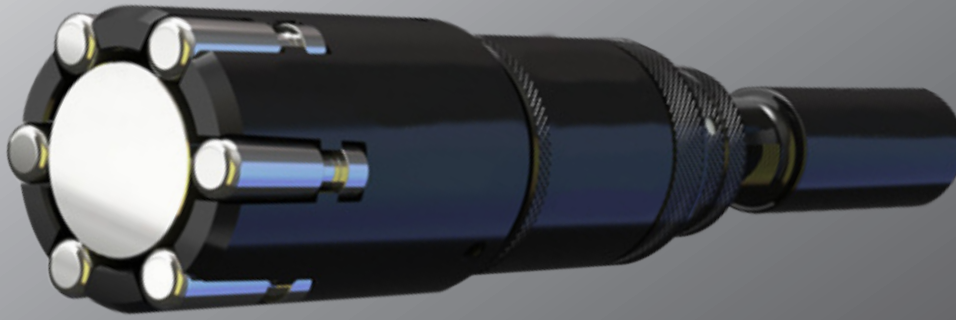
Diameter Range Zakres średnicy [mm]	Revolution Obroty [obr/min]	Feed Rate Szybkość posuwu [mm/obr]	Feed Posuw [mm/min]
032-034	950	0,75	710

Order Table Tabela zamówień

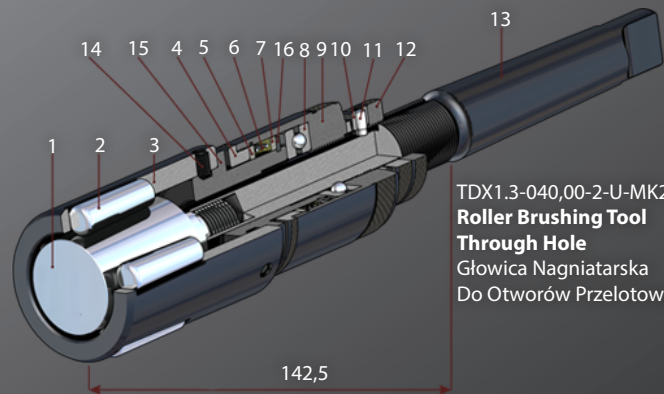
Order Sample Przykład Zamówienia									Setting Range Zakres Nastawienia			Roller Rolki		Pc
Tool Body Korpus Narzędzia	Diameter Range Zakres Średnic	Proces Type Typ Procesu			Rolling Length Wysięg Narzędzia		Tool Shank Uchwyt Narzędzia		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy	Roller No. Nr. Rolki		
		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy	Std. Stand.	Long Długie	Morse Morse'a	Cylindrical Cylindryczny	AF	MF	MF	Through Przelotowy	Blind Nieprzelotowy	
		AF	MF	MF										
TDX1.3	032-034	1	2	3	50	100	MK2	ZS20 Ø20 h6 x 50	-0,10 +0,90	-0,10 +0,40	-0,05 +0,40	500109	500307	5

All Dimensions in mm. AF: Automatic Feeding MF: Machine Feeding

Wszystkie wymiary w mm. AF: Posuw automatyczny MF: Posuw Maszynowy



- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 Cone | Rozpierak stożkowy |
| 2 Roller | Rolki |
| 3 Cage | Korpus |
| 4 Housin nut | Obudowa nakrętki |
| 5 Thrust ring | Pierścień oporowy |
| 6 Spring | Sprężyna |
| 7 Thrust ring | Pierścień oporowy |
| 8 Ball bearing | Łożysko kulkowe |
| 9 Housing | Ośłona |
| 10 Adjustment gear | Mechanizm regulacji |
| 11 Pin | Sworzeń |
| 12 Adjustment nut lock | Nakrętka regulacyjna |
| 13 Shank | Uchwyt |
| 14 Screw | Śruba |
| 15 Cage sleeve | Kołnierz korpusu |
| 16 Locking ring | Pierścień blokujący |



TDX1.3-040,00-2-U-MK2
Roller Brushing Tool
Through Hole
 Głowica Nagniatarska
 Do Otworów Przelotowych

Brushing allowance : ~0,02-0,03 [mm]
Pre-matching : Reaming
Pre-matching roughness: Rz = 5-20[um]
Coolant : Oil or emulsion

Nadatek na dogniatanie: ~0,02-0,03 [mm]
 Obróbka wstępna : Rozwiercanie
 Chropowatość wstępna : Rz = 5-20[um]
 Chłodziwo : Olej lub emulsja olejowa

Recommended Maching Parameters

Zalecane parametry procesu

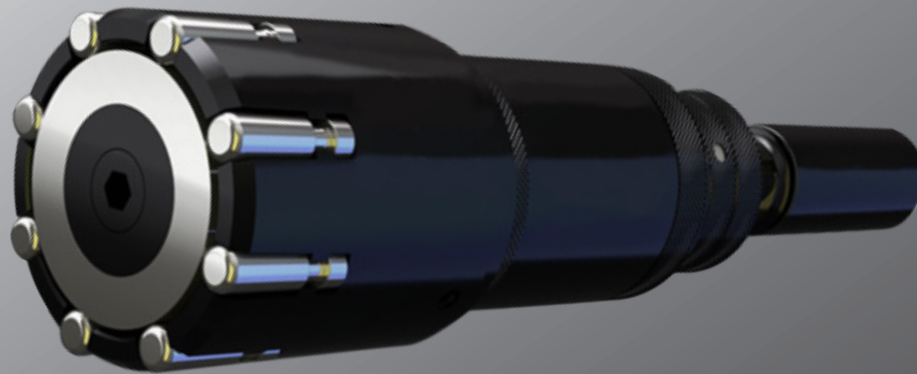
Diameter Range Zakres średnicy [mm]	Revolution Obroty [obr/min]	Feed Rate Szybkość posuwu [mm/obr]	Feed Posuw [mm/min]
035-040	800	0,90	720
041-049	650	0,90	580

Order Table Tabela zamówień

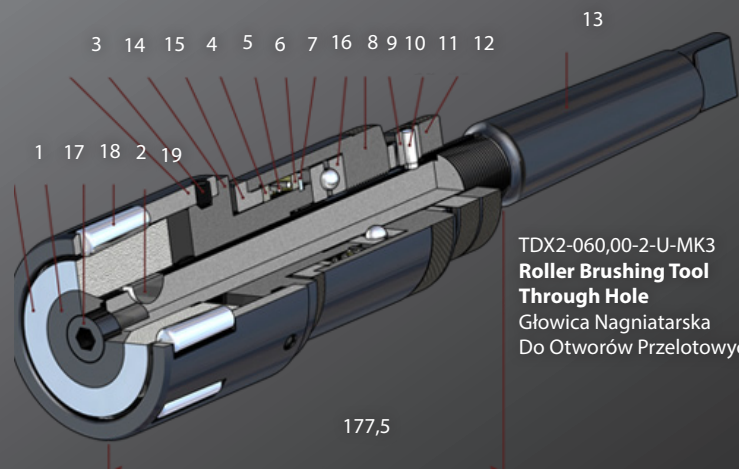
Order Sample Przykład Zamówienia						Setting Range Zakres Nastawienia			Roller Rolki		Pc		
Tool Boody Korpus Narzędzia	Diameter Range Zakres Średnic	Proces Type Typ Procesu			Rolling Lenght Wysięg Narzędzia	Tool Shank Uchwyt Narzędzia		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy		Roller No. Nr. Rolki	
		Through Przelotowy	Blind Nieprzelotowy	MF		Morse Morse'a	Cylindrical Cylindryczny	AF	MF			MF	Through Przelotowy
TDX1.3	035-049	1	2	3	Unlimited Nieograniczony	MK2	ZS20 Φ20 h6 x 50	-0,10 +0,90	-0,10 +0,40	-0,05 +0,40	500109	500307	6

All Dimensions in mm. AF: Automatic Feeding MF: Machine Feeding

Wszystkie wymiary w mm. AF: Posuw automatyczny MF: Posuw Maszynowy



- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 Cone | Rozpierak stożkowy |
| 2 Roller | Rolki |
| 3 Cage | Korpus |
| 4 Housin nut | Obudowa nakrętki |
| 5 Thrust ring | Pierścień oporowy |
| 6 Spring | Sprężyna |
| 7 Thrust ring | Pierścień oporowy |
| 8 Ball bearing | Łożysko kulkowe |
| 9 Housing | Ośłona |
| 10 Adjustment gear | Mechanizm regulacji |
| 11 Pin | Sworzeń |
| 12 Adjustment nut lock | Nakrętka regulacyjna |
| 13 Shank | Uchwyt |
| 14 Screw | Śruba |
| 15 Cage sleeve | Kołnierz korpusu |
| 16 Locking ring | Pierścień blokujący |
| 17 Concial ring | Pierścień stożkowy |
| 18 Screw | Śruba |
| 19 Wedge | Klin |



TDX2-060,00-2-U-MK3
Roller Brushing Tool
Through Hole
 Głowica Nagniatarska
 Do Otworów Przelotowych

Brushing allowance : ~0,02-0,04 [mm]
Pre-matching : Reaming
Pre-matching roughness: Rz = 5-30[um]
Coolant : Oil or emulsion

Naddatek na dogniatanie: ~0,02-0,04 [mm]
 Obróbka wstępna : Rozwiercanie
 Chropowatość wstępna : Rz = 5-30[um]
 Chłodziwo : Olej lub emulsja olejowa

Recommended Maching Parameters

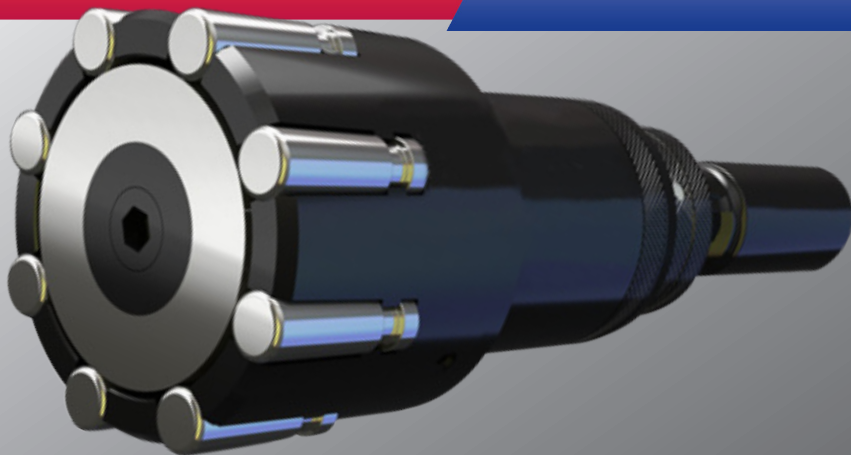
Zalecane parametry procesu

Diameter Range Zakres średnicy [mm]	Revolution Obroty [obr/min]	Feed Rate Szybkość posuwu [mm/obr]	Feed Posuw [mm/min]
050-060	530	1,20	630
061-070	450	1,20	540
071-080	400	1,20	480

Order Table Tabela zamówień

Order Sample Przykład Zamówienia						Setting Range Zakres Nastawienia				Roller Rolki		Pc	
Tool Boody Korpus Narzędzia	Diameter Range Zakres Średnic	Proces Type Typ Procesu			Rolling Length Wysięg Narzędzia	Tool Shank Uchwyt Narzędzia		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy	Roller No. Nr. Rolki		
		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy		Morse Morse'a	Cylindrical Cylindryczny	AF	MF		MF		Through Przelotowy
		AF	MF							MF			
TDX2	050-080	1	2	3	Unlimited Nieograniczony	MK3	ZS25 Ø25 h6 x 56	-0,10 +0,90	-0,10 +0,40	-0,05 +0,40	500109	500307	8

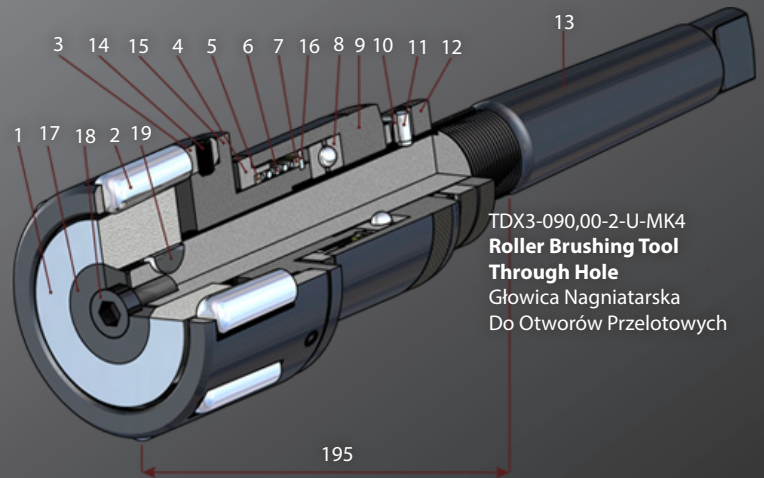
All Dimensions in mm. AF: Automatic Feeding MF: Machine Feeding
 Wszystkie wymiary w mm. AF: Posuw automatyczny MF: Posuw Maszynowy



Brushing allowance : ~0,03-0,05 [mm]
 Pre-matching : Reaming
 Pre-matching roughness: Rz = 5-30[um]
 Coolant : Oil or emulsion

Nadatek na dogniatanie: ~0,03-0,05 [mm]
 Obróbka wstępna : Rozwiercanie
 Chropowatość wstępna : Rz = 5-30[um]
 Chłodziwo : Olej lub emulsja olejowa

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 Cone | Rozpierek stożkowy |
| 2 Roller | Rolki |
| 3 Cage | Korpus |
| 4 Housin nut | Obudowa nakrętki |
| 5 Thrust ring | Pierścień oporowy |
| 6 Spring | Sprężyna |
| 7 Thrust ring | Pierścień oporowy |
| 8 Ball bearing | Łożysko kulkowe |
| 9 Housing | Ostona |
| 10 Adjustment gear | Mechanizm regulacji |
| 11 Pin | Sworzeń |
| 12 Adjustment nut lock | Nakrętka regulacyjna |
| 13 Shank | Uchwyt |
| 14 Screw | Śruba |
| 15 Cage sleeve | Kołnierz korpusu |
| 16 Locking ring | Pierścień blokujący |
| 17 Concial ring | Pierścień stożkowy |
| 18 Screw | Śruba |
| 19 Wedge | Klin |



TDX3-090,00-2-U-MK4
Roller Brushing Tool Through Hole
 Głowica Nagniatarska Do Otworów Przelotowych

Recommended Maching Parameters

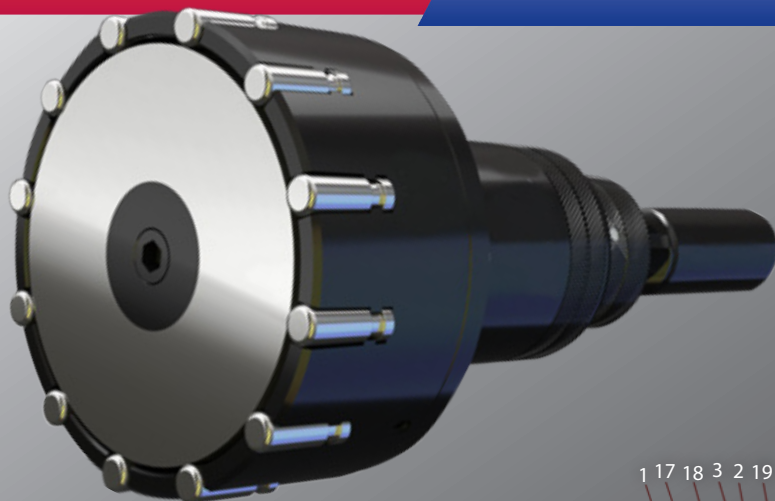
Zalecane parametry procesu

Diameter Range Zakres średnicy [mm]	Revolution Obroty [obr/min]	Feed Rate Szybkość posuwu [mm/obr]	Feed Posuw [mm/min]
081-090	350	1,20	420
091-100	320	1,20	380
101-120	260	1,20	310
121-140	230	1,50	340
141-150	210	1,50	310
151-160	200	1,80	360

Order Table Tabela zamówień

Order Sample Przykład Zamówienia						Setting Range Zakres Nastawienia			Roller Rolki		Pc		
Tool Body Korpus Narzędzia	Diameter Range Zakres Średnic	Proces Type Typ Procesu			Rolling Length Wysięg Narzędzia	Tool Shank Uchwyt Narzędzia		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy		Roller No. Nr. Rolki	
		Through Przelotowy	Blind Nieprzelotowy			Morse Morse'a	Cylindrical Cylindryczny	AF	MF			MF	Through Przelotowy
TDX3	081-120 121-150 151-160	1	2	3	Unlimited Nieograniczony	MK4	ZS32 Ø32 h6 x 60	-0,10 +0,90	-0,10 +0,40	-0,05 +0,40	500107	500306	8 10 12

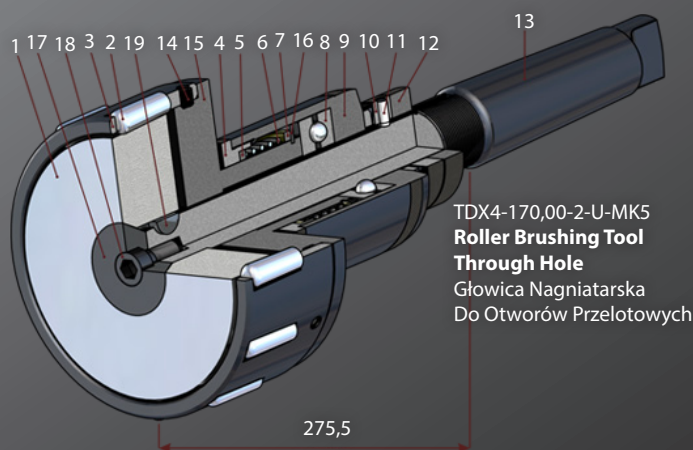
All Dimensions in mm. AF: Automatic Feeding MF: Machine Feeding
 Wszystkie wymiary w mm. AF: Posuw automatyczny MF: Posuw Maszynowy



Brushing allowance : ~0,04-0,06 [mm]
 Pre-matching : Reaming
 Pre-matching roughness: Rz = 5-30[um]
 Coolant : Oil or emulsion

Naddatek na dogniatanie: ~0,04-0,06 [mm]
 Obróbka wstępna : Rozwiercanie
 Chropowatość wstępna : Rz = 5-30[um]
 Chłodziwo : Olej lub emulsja olejowa

- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 Cone | Rozpierak stożkowy |
| 2 Roller | Rolki |
| 3 Cage | Korpus |
| 4 Housin nut | Obudowa nakrętki |
| 5 Thrust ring | Pierścień oporowy |
| 6 Spring | Sprężyna |
| 7 Thrust ring | Pierścień oporowy |
| 8 Ball bearing | Łożysko kulkowe |
| 9 Housing | Ośłona |
| 10 Adjustment gear | Mechanizm regulacji |
| 11 Pin | Sworzeń |
| 12 Adjustment nut lock | Nakrętka regulacyjna |
| 13 Shank | Uchwyt |
| 14 Screw | Śruba |
| 15 Cage sleeve | Kołnierz korpusu |
| 16 Locking ring | Pierścień blokujący |
| 17 Concial ring | Pierścień stożkowy |
| 18 Screw | Śruba |
| 19 Wedge | Klin |



TDX4-170,00-2-U-MK5
Roller Brushing Tool Through Hole
 Głowica Nagniatarska Do Otworów Przelotowych

Recommended Maching Parameters

Zalecane parametry procesu

Diameter Range Zakres średnicy [mm]	Revolution Obroty [obr/min]	Feed Rate Szybkość posuwu [mm/obr]	Feed Posuw [mm/min]
161-170	190	1,80	340
171-200	160	2,10	330
201-230	140	2,40	330
231-260	120	2,70	320
261-280	110	3,00	330
281-310	100	3,30	330
311-330	95	3,60	340
331-350	90	3,90	350

Order Table Tabela zamówień

Order Sample Przykład Zamówienia						Setting Range Zakres Nastawienia			Roller Rolki		Pc		
Tool Boody Korpus Narzędzia	Diameter Range Zakres Średnic	Proces Type Typ Procesu			Rolling Lenght Wysięg Narzędzia	Tool Shank Uchwyt Narzędzia		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy		Roller No. Nr. Rolki	
		Through Przelotowy		Blind Nieprzelotowy		Morse Morse'a	Cylindrical Cylindryczny	AF	MF			MF	Through Przelotowy
		AF	MF	MF									
TDX4	161-170	1	2	3	Unlimited Nieograniczony	MK5	ZS32 Ø32 h6 x 50	-0,10 +0,90	-0,10 +0,40	-0,05 +0,40	500107	500309	12
	171-200												14
	201-230												16
	231-260												18
	261-280												20
	281-310												22
	311-330												24
	331-350												26

All Dimensions in mm. AF: Automatic Feeding MF: Machine Feeding
 Wszystkie wymiary w mm. AF: Posuw automatyczny MF: Posuw Maszynowy



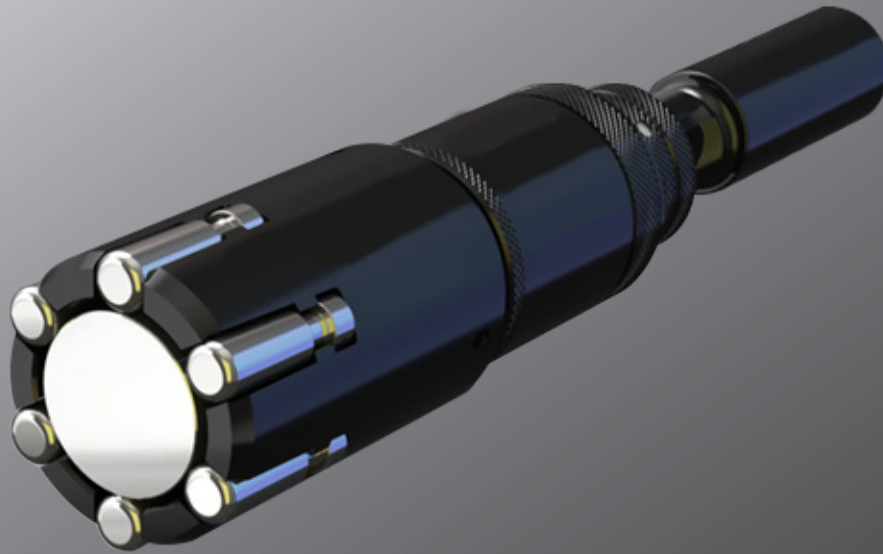
Sample of Application:

- Connecting rod
- Ring bushings
- Brake cylinder
- Gas valve
- Pipes
- Valve body
- Gears
- Pistons
- Joints
- Air hammer parts
- Master cylinders
- Pneumatic cylinder
- Solenoid valve
- Motor stators
- Hole of piston housing
- Shock absorber
- Cardan shafts
- Carburetors
- Cylinders etc.

Przykłady Zastosowa:

- Korbowody
- Tuleje pierścieniowe
- Siłowniki hamulcowe
- Zawory
- Rury
- Korpusy zaworów
- Przekładnie
- Tłoki
- Łączniki
- Części młotów pneumatycznych
- Pompy hydrauliczne
- Siłowniki hydrauliczne
- Elektrozwory
- Stojany
- Otwory mocowania korbowodów
- Amortyzatory
- Wały kardana
- Gaźniki
- Cylindry itp.





TIZ TDX Type burnishing tools can process the various diameters in order to the adjustability specification. For example: TDX1.2-025,00-1-50-MK2 type burnishing tool having a nominal size of $\varnothing 25,00$ mm is capable to process all sizes between $\varnothing 24,90$ mm and $\varnothing 25,90$ mm.

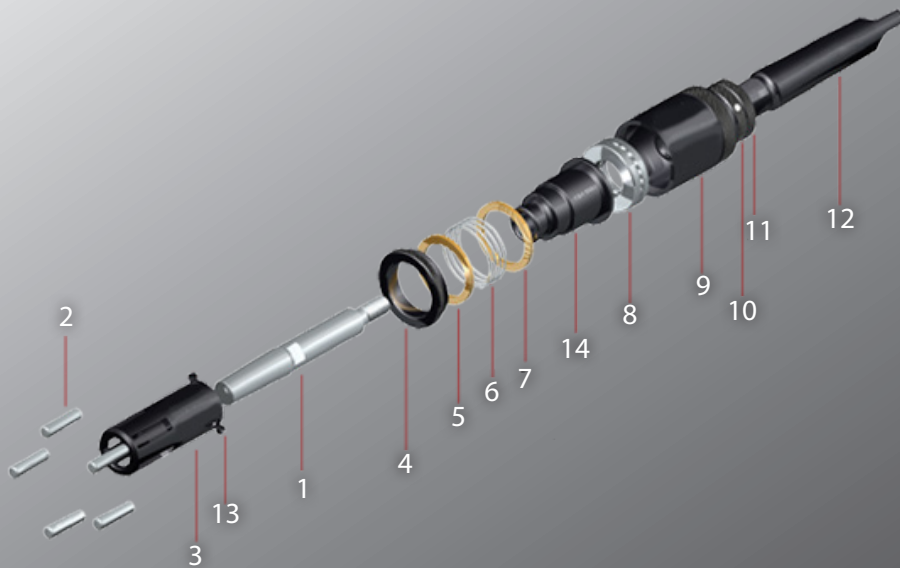
Narzędzia do dogniatania TIZ TDX pozwalają na obróbkę otworów o różnych średnicach. Dla przykładu: Dogniatak TDX1.2-025,00-1-50-MK2 posiada średnicę nominalną $\varnothing 25,00$ [mm], lecz jest w stanie obrobić otwory z zakresu od $\varnothing 24,90$ [mm] do $\varnothing 25,90$ [mm].

TIZ, TDX type tools are produced in special diameters and sizes upon request. In addition, the tools with the special rolling length can also be produced.

Na żądanie wytwarzamy narzędzia TIZ TDX w wymiarach niestandardowych. Dodatkowo, produkujemy narzędzia o zwiększonym wyśięgu.

You can use the information below to select the proper tool. If you want to take help for the tool selection, you can fill out the tool option form and send to us or to one of the related zone representation. So we can do the proper tool selection for you.

Mogą Państwo użyć informacji poniżej w celu poprawnego doboru narzędzia. Jeżeli chcecie Państwo otrzymać pomoc w doborze narzędzia, proszę wypełnić informację na temat narzędzia oraz wysłać ją do Nas lub jednego z naszych handlowców. Pozwoli nam to na dobór najlepszego narzędzia dla Państwa.



Order Sample

TDX1.2-022,00-2-50-MK2

TDX1.2 : Tool body

022,00 : Diameter

2 : Proces type

50 : Rolling length

MK2 : Shank

Przykład Zamówienia

TDX1.2-022,00-2-50-MK2

TDX1.2 : Korpus Narzędzia

022,00 : Średnica

2 : Typ Procesu

50 : Długość Dogniatania

MK2 : Uchwyt

Tool Selection Dobór Narzędzia

1-Tool Body Selection Wybór Korpusu Narzędzia

At sight to the table, select the body number proper to the tool diameter.

Wybierz numer korpusu odpowiedni dla średnicy narzędzia, z tabeli rozmiarów

2-Diameter Selection Dobór Średnicy

Define the diameter accurately which you will process (for example 25,40 ...).

Określ dokładną średnicę, na której będzie przeprowadzona obróbka (dla przykładu 25,40 ...)

3-Process Type Selection Dobór Typu Obróbki

Select the process type according to machine and workpiece.

Dobierz typ obróbki do maszyny i przedmiotu obrabianego

a: Automatic feeding (self-feeding) for through holes

Posuw automatyczny dla otworów przelotowych

b: Machine feeding (not self-feeding) for through holes

Posuw maszynowy dla otworów przelotowych

c: Machine feeding (not self-feeding) for blind holes

Posuw maszynowy dla otworów nieprzelotowych

d: Rolling Length Selection

Dobór wysięgu głowicy

Define the rolling length which is proper for the workpiece

Zdefiniuj wysięg głowicy odpowiedniej dla przedmiotu obrabianego

It doesn't need to be stated for bigger than Ø34 mm diameter because they have an unlimited rolling length but it must be stated smaller than Ø35 mm diameter.

Dla rolek o średnicy większej niż Ø34 [mm] nie trzeba określania wysięgu narzędzia ponieważ mają one nieograniczoną długość wysięgu, dla średnic poniżej Ø35 [mm] należy określić długość wysięgu.

1.Cone

2.Roller

3.Cage

4.Housing Nut

5.Thrust Ring

6.Spring

7.Thrust Ring

8.Ball Bearing

9.Housing

10.Adjustment Gear

11.Adjustment Nut Lock

12.Shank

13.Screw

14.Cage Sleeve

1.Rozpierak stożkowy

2.Rolki

3.Korpus

4.Obudowa nakrętki

5.Pierścień oporowy

6.Sprężyna

7.Pierścień oporowy

8.Łożysko kulkowe

9.Osłona

10.Mechanizm regulacji

11.Narętka regulacyjna

12.Uchwyt

13.Śruba

14.Kołnierz korpusu

Standard rolling length is 50 mm for smaller than Ø35. For these diameters other rolling length options are 100, 150, 200, 250, 300 [mm].

Standardowa długość wysięgu to 50 [mm] dla średnic poniżej Ø35 [mm]. Istnieje opcja wysięgu na 100, 150, 200, 250, 300 [mm]

For the diameters of smaller than Ø35 [mm] more longer rolling length demands will be considered specifically.

Dla wymiarów mniejszych niż Ø35 [mm], większe wysięgi (powyżej 300 [mm]) będą traktowane specjalnie.

5- Tool Shank Selection Dobór uchwytu narzędzia

Prefer proper shank to your machine.

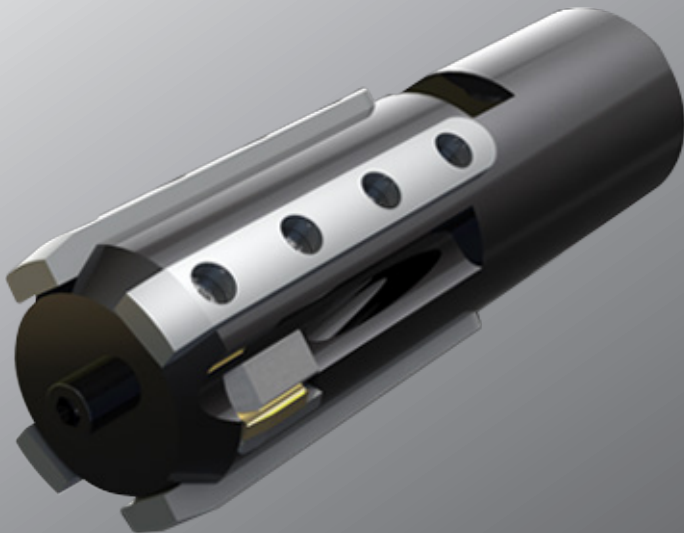
Dobierz odpowiedni uchwyt dla Twojej maszyny

MK : Morse Taper Shank

MK : Uchwyt Morse'a

ZS : Cylindrical Shank

ZS : Uchwyt cylindryczny

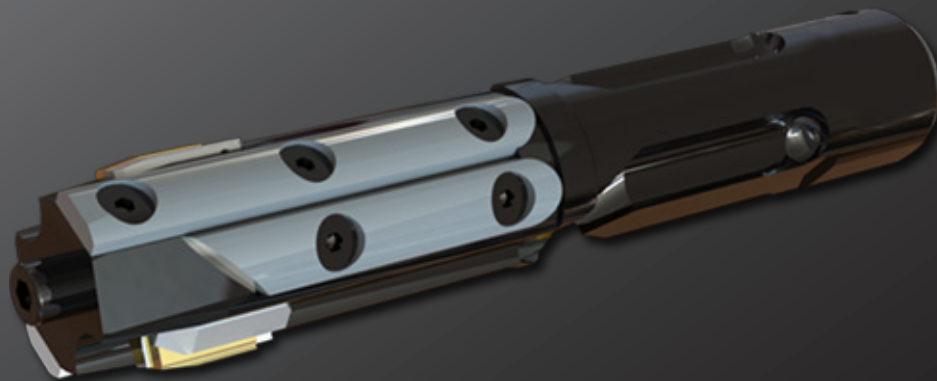

TCX Type Skiving Tools
 Głowice wytaczarskie TCX

TCX Type Skiving Tools machine seamless and welded Precision steel cylinders with TCDX Type roller burnishing tools in two different operation.

Głowice wytaczarskie TCX nadają się do obróbki bezszwowych i spawanych precyzyjnych otworów w połączeniu z nagniatkami TCDX w dwóch różnych operacjach

In first operation, TCX skiving head skive the cylinder; in the second operation, TCDX tool roller burnish the surface. So the operation is completed in two pass. Depending upon cylinder, end of the process H8 or H9 diameter allowance and also the surface quality of $R_z < 1 \mu\text{m}$ ($R_a < 0,2 \mu\text{m}$) are obtained.

W pierwszej operacji, Głowica wytaczarska TCX wytacza otwór; w drugiej operacji, nagniatka TCDX dogniata powierzchnię. Tak więc cała operacja zakończona jest w dwóch przejściach. W zależności od otworu, możliwość uzyskania tolerancji H8-H9 oraz chropowatości powierzchni na poziomie $R_z < 1 \mu\text{m}$ ($R_a < 0,2 \mu\text{m}$)


Stamples of application

- Hydraulic and pneumatic cylinders
- Telescopic cylinders
- ST52 or ST35 stainless steel tubes
- Welded precision tube (ST37)
- Stainless cold drawn DIN EN 10305-1
- Tubes or hot drawn steel tubes
- Welded and drawn DOM Tubes
- DIN SHE 1020
- DIN SHE 1026

Przykłady zastosowania

- Wałki pneumatyczne oraz hydrauliczne
- Wały przegubowo-teleskopowe
- ST52 lub ST35 pręty nierdzewne
- Precyzyjne rury spawane ST37
- Rury nierdzewne ciągnięte na zimno
- DIN EN 10305-1 lub rury ciągnięte na gorąco
- Spawane i ciągnięte rury
- DIN SHE 1020
- DIN SHE 1026