

**WRAZIDŁO**

Narzędzia do gięcia, kalibracji i formowania rur  
*Tube bending, calibrating and forming tools*



1. Ślizg monolityczny  
*Wiper die, monolithic*
2. Ślizg monolityczny  
*Wiper die, monolithic*
3. Ślizg prowadzący  
*Pressure die*
4. Ślizg wygładzający wraz z oprawą stalową  
*Aluminium bronze wiper die assembly with a steel mounting die*
5. Standardowy trzpień przegubowy kulisty  
*Standard ball mandrel*
6. Ślizg wygładzający  
*Wiper die*
7. Trzpień przegubowy kulisty, wersja z systemem smarowania rurki od wewnątrz  
*Ball mandrel, version with internal lubrication system*
8. Ślizg wygładzający  
*Wiper*
9. Trzpień przegubowy kulisty  
*Ball mandrel*
10. Ślizg wygładzający z hartowanej stali, z powłoką PVD  
*Tempered steel wiper with a PVD coating (for aluminised tubes)*
11. Trzpień przegubowy kulisty w wersji dla rur aluminiowych, wersja ze smarowaniem rurki od wewnątrz (+ powłoka PVD)  
*Ball mandrel, version for aluminised tubes; with internal lubrication system (+ PVD coating)*
12. Ślizg wygładzający wraz z oprawą  
*Aluminium bronze wiper die assembly with a steel mounting die*
13. Trzpień przegubowy kulisty  
*Ball mandrel*

[www.wrazidlo.pl](http://www.wrazidlo.pl)

WRAZIDŁO sp. z o.o.  
 Kolejowa 5a  
 44-295 Sumina, Poland

VAT: PL6423181101  
 REGON: 243093772  
 KRS: 0000443559

KONTAKT  
 +48 (32) 430 06 03  
 biuro@wrazidlo.com.pl

**WRAZIDŁO**

Maszyny, urządzenia i narzędzia do różnych gałęzi przemysłu  
*Machines, devices and tools for various branches of industry*

### Zalety stosowania naszych narzędzi *Advantages of using our tools*

Nasze systemy oprzyrządowania do obróbki rur są oparte o autorskie metody produkcji będące wynikiem wieloletniego doświadczenia i dążenia do uzyskania najlepszej jakości oraz maksymalnej wydajności procesu.

*Our tooling systems are based on innovative manufacturing methods being the result of years of expertise & constant development of our products to achieve the best quality & highest production process efficiency.*

Rodzinna firma z ponad 30-letnim doświadczeniem w branży. WRAZIDŁO Sp. z o.o. specjalizuje się w projektowaniu i produkcji narzędzi i maszyn do obróbki metali. Oferujemy także usługi obróbki ubytkowej oraz przyrostowej wraz ze wsparciem doświadczonego działu projektowo-konstrukcyjnego.

A family-owned company with over 30 years of industry experience. WRAZIDŁO Sp. z o.o. specializes in designing and manufacturing of tools and machines for metalwork processes. We also offer subtractive & additive machining services with the support of an experienced R&D department.



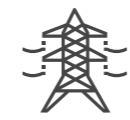
AUTOMOTIVE  
 AUTOMOTIVE



LOTNICTWO  
 AEROSPACE



GÓRNICTWO  
 MINING



ENERGETYKA  
 POWER

WRAZIDŁO sp. z o.o.  
 Kolejowa 5a  
 44-295 Sumina, Poland

VAT: PL6423181101  
 REGON: 243093772  
 KRS: 0000443559

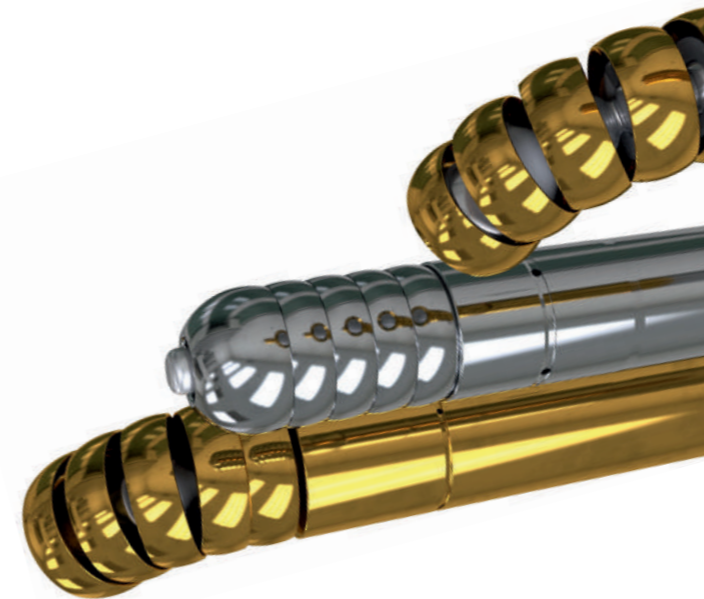
KONTAKT  
 +48 (32) 430 06 03  
 biuro@wrazidlo.com.pl

[www.wrazidlo.pl](http://www.wrazidlo.pl)

**WRAZIDŁO**

Ponad 30 lat doświadczenia na rynku  
*Over 30 years of industry experience*

NARZĘDZIA DO GIĘCIA, KALIBRACJI I FORMOWANIA RUR  
*TUBE BENDING, CALIBRATING AND FORMING TOOLS*



Oferujemy rozwiązania dla branż  
*Our services for industries*



WRAZIDŁO sp. z o.o.  
 Kolejowa 5a  
 44-295 Sumina, Poland

VAT: PL6423181101  
 REGON: 243093772  
 KRS: 0000443559

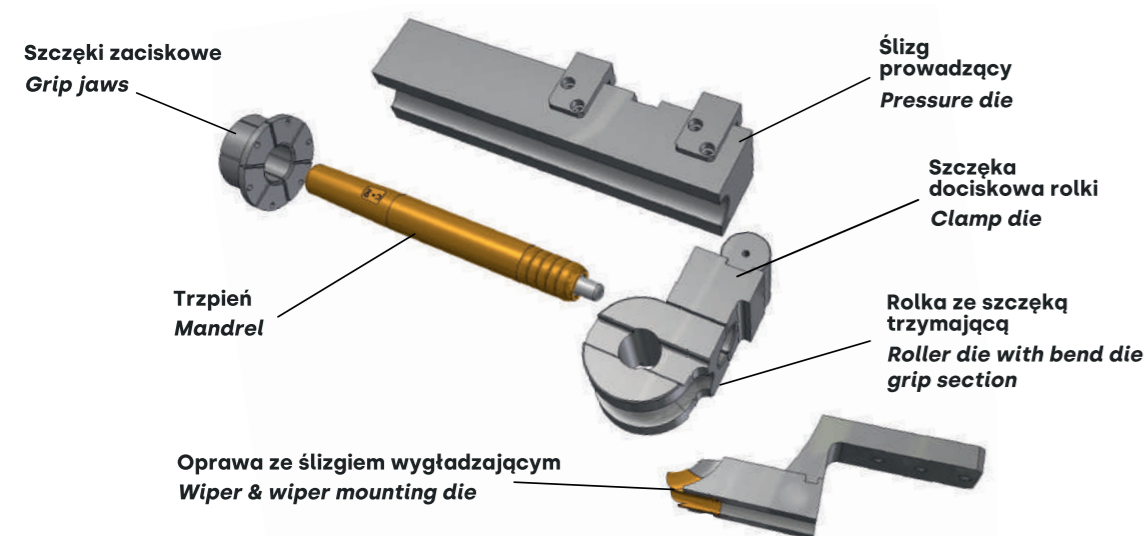
KONTAKT  
 +48 (32) 430 06 03  
 biuro@wrazidlo.com.pl

[www.wrazidlo.pl](http://www.wrazidlo.pl)

## Narzędzia do gięcia rur Tube bending tools

Firma **WRAZIDŁO Sp. z o.o.** jest producentem narzędzi do gięcia rur dla wszelkiego typu giętarek sterowanych numerycznie i manualnie. W zależności od potrzeb klienta wykonujemy narzędzia dla różnych wielkości rur, narzędzia standardowe i specjalne według dokumentacji powierzonej lub wykonanej na życzenie klienta.

**WRAZIDŁO Sp. z o.o.** is a manufacturer of tools for tube bending for all kinds of CNC and manual bending machines. We offer tools for any sizes of tubes and profiles (standard and special), made in accordance to customer's documentation or custom-designed by our R&D Department.



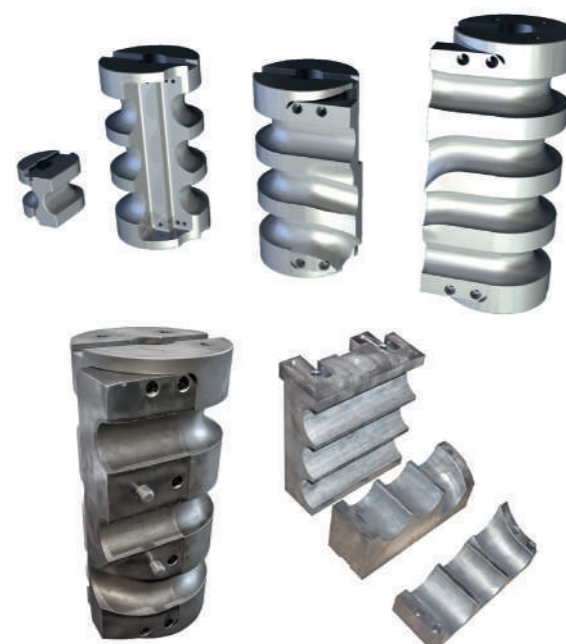
## Specyfikacja narzędzi Tooling specification

**ROLKI** mogą być wykonane jako jedno lub wielostopniowe ze szczękami wymiennymi lub stałymi.

**ROLLER DIES** can be made as single- or multistack with integrated or changeable clamp dies.

**SZCZĘKI DOCISKOWE i SZCZĘKI ROLEK** wykonywane jako jedno lub wielostopniowe. Kanaly szczęk mogą być natryskiwane cieplnie metodą CASTOLIN lub węglikiem wolframu, dzięki czemu zwiększa się tarcie pomiędzy rurą a szczęką.

**CLAMP DIES** made as single- or multi-stack. Grooves can be coated with the CASTOLIN thermal spraying method or with tungsten carbide to increase the friction factor.



## Narzędzia do gięcia, kalibracji i formowania rur Tube bending, calibrating and forming tools

**OPRAWY ZE ŚLIZGAMI** dla produkcji wielkoseryjnych wykonywane jako wymienne wkładki z brązu aluminiowego lub hartowanej stali. Istnieje także opcja zastosowania powłok PVD polepszających odporność na ścieranie i zmniejszających tarcie. Oferowane przez nas rodzaje to m. in:

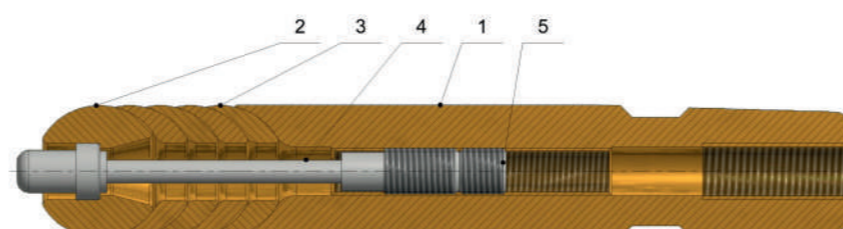
- ślizgi z brązu aluminiowego (z opcją powłoczenia PVD)
- ze stali hartowanej (z opcją powłoczenia PVD)
- ze specjalną powłoką PVD do gięcia rur aluminiowanych (zapobiega przywieraniu drobinek aluminium i wydłuża żywotność narzędzia)
- ślizgi wyposażone w możliwość smarowania centralnego

**WIPER DIE** for high volume bending made as inserted wiper die made of aluminium bronze or hardened steel. There is an option to add PVD coatings which reduce friction and enhance the wear resistance. Our offer includes:

- aluminium bronze wipers (with optional PVD coating)
- hardened steel wipers (with optional PVD coating)
- wipers with special PVD coating for aluminised tubes (prevents sticking of the aluminium particles, prolonging the lifetime of the tool)
- wipers equipped with an internal lubricating system

**TRZPIENIE PRZEGUBOWE** składające się z części głównej trzpienia (1), kuli pełnej (2) oraz półkul (3) połączonych za pomocą łącznika linkowego (4) i zabezpieczonych wkrętem (5). Standardowo wykonywane z brązu aluminiowego lub ze stali narzędziowej. Możliwość powlekania PVD lub inną powłoką trudnościeralną. Dostępne także modele z możliwością smarowania wewnętrznego. Do wyboru w zależności od charakterystyki gięcia są różne rodzaje łączy, między innymi:

- łączenie za pomocą linek kołnierzkowych o różnych średnicach,
- łączenie za pomocą linek segmentowych zakończonych promieniem,
- łączenie za pomocą segmentów sztywnych.



Oferujemy trzpienie:

- z brązu aluminiowego (z opcją powłoczenia PVD)
- ze stali hartowanej (z opcją powłoczenia PVD)
- ze specjalną powłoką PVD do gięcia rur aluminiowanych (zapobiega przywieraniu drobinek aluminium i wydłuża żywotność narzędzia)
- wyposażone w możliwość smarowania centralnego

**MANDRELS** assembled with the main part (1), sphere ball (2) and hemisphere balls (3) joined by linking rod (4) and protected by a screw. Standard mandrels made of aluminium bronze or tool steel. There is also a possibility of adding PVD coatings. Depending on the characteristics of the specific bending operation we offer multiple joint solutions, such as:

- flexible steel shank links (various diameters),
- modular radius (ball) joints,
- stiff shanks.



Our mandrel assortment includes:

- aluminium bronze mandrels (with optional PVD coating)
- hardened steel mandrels (with optional PVD coating)
- mandrels with special PVD coating for aluminised tubes (prevents sticking of the aluminium particles, prolonging the lifetime of the tool)
- mandrels equipped with an internal lubricating system

## Narzędzia do kalibracji i formowania rur oraz profili Calibrating & forming tools for tubes and profiles

**OBRÓBKA RUR I PROFILI** to nie tylko gięcie - jako firma o wszechstronnej ofercie zajmujemy się także produkcją narzędzi do kalibracji oraz formowania (szczęki, tuleje zaciskowe, matryce itp.). Dostarczamy zarówno narzędzia standardowe do maszyn najbardziej popularnych producentów, jak też oprzyrządowania dedykowane do maszyn naszej własnej produkcji (linia ELECTRA WR-K, maszyny WRRZ i inne). W swoim asortymencie posiadamy również urządzenia specjalne do obróbki rur (fazowarki, planowarki itp.).

**MACHINING OF TUBES & PROFILES** is not limited to bending - as a company offering versatile toolsets we also manufacture tolling assemblies for end calibrating and forming processes (jaws, collets, matrices, etc.). We deliver standard tools for the machines produced by other suppliers, as well as custom toolsets compatible without machines (ELECTRA WR-K calibrating machines, WR-RZ tube forming machine line, etc.). Our offer also includes special tooling for tube machining processes such as edge chamfering, facing and others.



## Obsługa narzędzi Tool handling

**USTAWIENIE** - prawidłowe ustawianie ślizgów z oprawami i rolkami, jak też doradztwo dot. innych zestawów narzędzi. Firma zapewnia pełne wsparcie techniczne oraz porady związane z użytkowaniem naszych oprzyrządowań w procesach produkcji u Klienta.

**SET-UP** - correct assembly of the wipers with the roller dies & mounting dies, as well as advisory for other tooling sets. Our company provides full support advisory in terms of using our tools in the production processes carried out by our Customers.

