

Systemy do wiercenia ZOBO oraz elektronarzędzia PROTOOL Rozwiązania idealnie dopasowane



Systemy do wiercenia ZOBO

Wiercenie bez ograniczeń.



ZOBO Swis Made – jakość, która się opłaca!

Wysoki standard jakości wiertel ZOBO pozwolił na zdobycie uznania w zakładach rzemieślniczych i przemysłowych. Dzięki tej jakości od początku mają Państwo pewność, że inwestycja w te narzędzia jest dla Was opłacalna. Wysoka wydajność skra-

wania, precyzyjne wyniki pracy, duża trwałość i wielokrotnie dłuższy czas użytkowania niż tańszych wiertel, których koszty nabycia są w pierwszym momencie niższe, prowadzą w sumie do znacznego zmniejszenia wydatków.

ZOBO Swis Made –
jakość, która się opłaca!



Systemy wiertel ZOBO



Główce frezowe do konstrukcji drewnianych



Produkcja schodów/
Statywy wiertarskie

| | Strona | | Strona | | Strona |
|---|--------|----------------------------|--------|--|--------|
| ZOBO Zalety systemu | 03 | Głowica frezowa „Kombi” | | Przyrząd do schodów | 18 |
| ZOBO-System wiertel 1, <i>CENTROTEC</i> | 06 | do pierścieni łącznikowych | 16 | Statyw wiertarski do budownictwa drewnianego | 20 |
| ZOBO- System wiertel 2 | 07 | | | Ciesielskie statywy wiertarskie | 21 |
| ZOBO- System wiertel 3 | 10 | | | | |
| Wskazówki do zastosowań ZOBO | 14 | | | | |

Wiertła ZOBO

Kwintesencja zalet.

Precyzja – praca z dokładnością co do milimetra!



Wiercenie prostopadłe i kątowe. Szpice centrujące o różnych długościach pozwalają wykonywać otwory z ogromną dokładnością punktową.



Znakomite efekty skrawania – czyste otwory bez wyrw po obydwu stronach obrabianego elementu. Ma to szczególne znaczenie przy wierceniu w materiałach o znacznej wartości.



Dokładne ostrza podcinające i precyzyjne ostrza główne zapewniają jakość powierzchni, jaką normalnie uzyskuje się tylko w wyniku strugania.

Najdłuższy czas użytkowania



Wiertła te wyróżnia wysokiej klasy materiał, z jakiego są wykonane. Wysokostopowa stal chromowa, hartowana i precyzyjnie szlifowana gwarantuje najwyższą trwałość i wydajność skrawania.



Wiertła można bezproblemowo ostrzyć. W celu naostrzenia wiertła szpice centrujący po prostu się wyjmują. W przypadku fachowo wykonywanych ostrzeń wiertło można ostrzyć do 30 razy.



Wiertła ZOBO ze stali chromowej i węglików spiekanych są dostępne w bardzo różnych średnicach. Szeroki asortyment sięga od \varnothing 10 do 100 mm.

Różnorodność – większe korzyści!



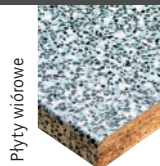
Drewno miękkie



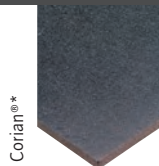
Drewno twarde



Multiplex



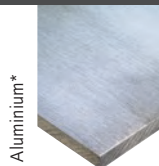
Płyty wiórowe



Corian®*



Szkło akrylowe*



Aluminium*



Alucobond®*

Bezproblemowe wiercenie w różnych materiałach dzięki ostrzom ze stali chromowej lub z węglików spiekanych.

Wiertła ze stali chromowej nadają się w szczególności do wszystkich rodzajów twardego i miękkiego drewna.

Wiertła z węglików spiekanych przewidziane są do stosowania w materiałach płytowych, a zatem są idealne do obróbki płyt wiórowych lub płyt wielowarstwowych (np. Multiplex).

* W zależności od materiału ostrza podcinające wymagają szlifowania.

ZOBO

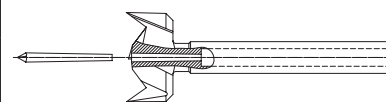
Różnorodność w ramach systemu.

System wiercenia ZOBO 1 *CENTROTEC*

- Wiertła ZOBO z systemem szybkiej wymiany *CENTROTEC*.
- Precyzyjny ruch obrotowy dzięki szpicom centrującym ze stożkowym mocowaniem.
- Wygodne ostrzenie dzięki wymiennym szpicom centrującym.
- Wolne od wyrwań krawędzie otworów po obu stronach materiału możliwe są dzięki zastosowaniu wiertła centrującego.
- Możliwość wykonywania ukośnych otworów dzięki szpicom centrującym o różnej długości.

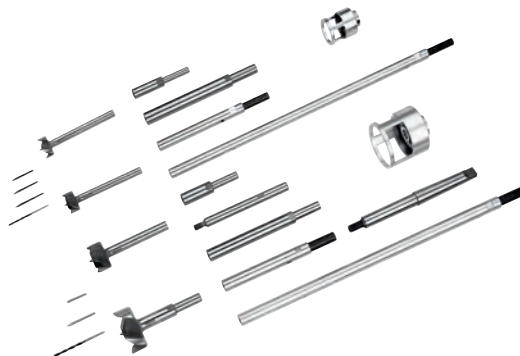


System 1 *CENTROTEC*, od str. 6
Ø 15, 20, 25, 30, 35 mm

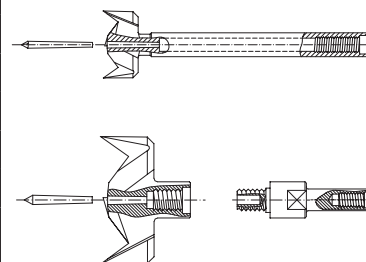


Wiertła ZOBO System 2

- Wiercenie dokładnych otworów o dużych głębokościach dzięki przedłużkom.
- Seryjne wiercenie otworów o jednakowej głębokości dzięki precyzyjnym ogranicznikom głębokości.
- Każde wiertło w wersji do wyboru z ostrzami ze stali chromowej lub z węglików spiekanych.
- Dzięki zastosowaniu odpowiedniego szpica centrującego błyskawicznie powstają otwory w deskach policykowych schodów lub poręczach.



System 2, od str. 7
Ø 10 - 65 mm



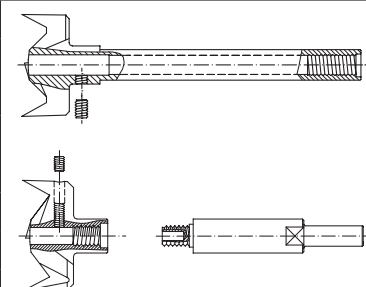
Wymienne uchwyty > Ø 50 mm

Wiertła ZOBO System 3

- Wiercenie dokładnych otworów o dużych głębokościach dzięki przedłużkom.
- Seryjne wiercenie otworów o jednakowej głębokości dzięki precyzyjnym ogranicznikom głębokości.
- Każde wiertło w wersji do wyboru z ostrzami ze stali chromowej lub z węglików spiekanych.
- System czopów prowadzących.

















System 3, od str. 10
Ø 15 - 100 mm




Wymienne uchwyty > Ø 50 mm



| | | Głęb. wiercenia < 50 mm | Głęb. wiercenia 50 - 150 mm | Głęb. wiercenia > 150 mm | Zdefiniowana głęb. wiercenia | Wiercenie stacjonarne | Wiercenie ręczne | Wiercenie pod kątem | Bez wyrw z obu stron | Otwór istniejący |
|---|--|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------|---------------------|----------------------|------------------|
| System 1 – jakość od początku. | | C | | | | | | | | |
| 1 |  1. Szpic centrujący | | | | | | | | | |
| 2 |  2. Wiertło centrujące | | | | | | | | | |
| System 2 – różnorodność zwiększa korzyści. | | C | | | | | | | | |
| 3 | | HW | | | | | | | | |
| 1 |  1. Szpic centrujący | | | | | | | | | |
| 2 |  2. Wiertło centrujące | | | | | | | | | |
| 3 |  3. Nastawniki głębokości | | | | | | | | | |
| 4 |  4. Przedłużki | 150 | | | | | | | | |
| | | 400 | | | | | | | | |
| 5 |  5. Wymiana uchwytu > 50 mm | | | | | | | | | |
| System 3 – wiercenie bez ograniczeń. | | C | | | | | | | | |
| HW | | | | | | | | | | |
| 1 |  1. Szpic centrujący | | | | | | | | | |
| 2 |  2. Wiertło centrujące | | | | | | | | | |
| 3 |  3. Ograniczniki głębokości | | | | | | | | | |
| 4 |  4. Przedłużka | 150 | | | | | | | | |
| | | 400 | | | | | | | | |
| 5 |  5. Wymiana uchwytu > 50 mm | | | | | | | | | |
| 6 |  6. Czap prowadzący | | | | | | | | | |

 nadaje się bardzo dobrze

 nadaje się dobrze

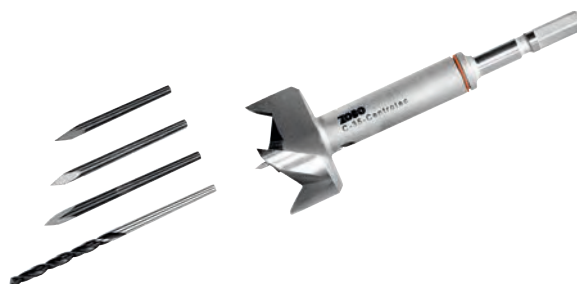
C = Stal chromowa, HW = Węglik spiekany

Wiertła ZOBO System 1 *CENTROTEC*

Jakość od samego początku.

System wiercenia ZOBO 1 *CENTROTEC*

Wiertła ze stali chromowej należące do systemu wiercenia *CENTROTEC* są dostępne w rozmiarze \varnothing 15 - 35 mm. Posiadają wymienny szpic centrujący i wiertło centrujące.



Wiertło wymienne

Uchwyt narzędziowy *CENTROTEC* jest mniejszy i lżejszy od tradycyjnych uchwytów wiertarskich. Bity i wiertła można wymieniać bez narzędziowo w ciągu sekund. Ponadto zagwarantowane jest pewne przenoszenie siły przy jednoczesnym wycentrowaniu wiertła ZOBO.

Wiertło ze szpicem


Wiercenie prostopadłe czy kątowe – dzięki szpicom centrującym o różnych długościach ZOBO oferuje zawsze odpowiednie rozwiązanie.




Wiertło do otworów przelotowych

Wolne od wyrwań krawędzie otworów po obu stronach materiału możliwe są dzięki zastosowaniu wiertła centrującego. Wierząc z punktową dokładnością umożliwia ono uzyskanie nieskazitelnego otworu z obu stron wysokotwardych elementów.

| ZOBO-Wiertło <i>CENTROTEC</i> | Wiertła \varnothing mm | Uchwyt | GL mm | Typ | Nr kat. |
|--|--------------------------|------------------|-------|----------------|---------|
| Wiertła \varnothing 15 - 35 ze szpicem centrującym CP-WD 2,5 x 3,5 i uchwytem <i>CENTROTEC</i> | 15 | <i>CENTROTEC</i> | 100 | WD C 15x100 CE | 636 524 |
| | 20 | <i>CENTROTEC</i> | 100 | WD C 20x100 CE | 777 874 |
| | 25 | <i>CENTROTEC</i> | 100 | WD C 25x100 CE | 636 526 |
| | 30 | <i>CENTROTEC</i> | 100 | WD C 30x100 CE | 636 527 |
| | 35 | <i>CENTROTEC</i> | 100 | WD C 35x100 CE | 636 528 |



| ZOBO-Zestaw wiertel <i>CENTROTEC</i> | Nazwa | Skład zestawu | Typ | Nr kat. |
|---|---------------------------------------|--|-----------------------|---------|
|  | Zestaw wiertel ZOBO w Minisystainerze | CE ZOBO-Wiertło \varnothing 15, 20, 25, 30, 35 Wszystkie wiertła ze szpicem centrującym CP-WD 2,5 x 3,5 1 szpic centrujący CP-WD 2,5 x 7,5 1 wiertło centrujące CB-WD 2,5 x 30 1 wybijak RT-WD | WD C SET CE D15-35 5x | 636 523 |

| Wyposażenie do wiertel Systemu 1 | Nazwa | \varnothing mm | Długość robocza ok. mm | Typ | Nr kat. |
|---|---|------------------|------------------------|------------------|---------|
|  | 1. Szpice centrujące | 2,5 | 3,5 | CP-WD 2,5x3,5 | 762 607 |
| | | 2,5 | 7,5 | CP-WD 2,5x7,5 | 762 608 |
| | | 2,5 | 14,5 | CP-WD 2,5x14,5 | 762 609 |
| | | 2,5 | 19,0 | CP-WD 2,5x19 | 762 610 |
|  | 2. Wiertło centrujące | 2,5 | 30,0 | CP-WD HSS 2,5x30 | 761 979 |
|  | 3. Wybijak Do wybijania szpica centrującego lub wiertła centrującego | | | RT-WD | 761 972 |

Wiertła ZOBO System 2

Różnorodność zwiększa korzyści.



Wiertła ZOBO System 2

W Systemie 2 oferujemy pełen asortyment wiertel o średnicach od 10 do 65 mm, z krokiem co 1 mm.

Tak jak w Systemie 1, szpice centrujące i wiertła centrujące są wymienne.

Od Systemu 2 wiertła ZOBO można przedłużać. W przypadku dużych wiertel o średnicach od 51 mm głowice wiertel i uchwyty można odkręcać i zamieniać.

Ponadto System 2 posiada cechy dodatkowe.



Wiertła uniwersalne

W Systemie 2 mają Państwo do wyboru wiertła w wykonaniu ze stali chromowej albo z ostrzami z węglików spiekanych.

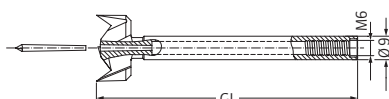
Wiertła tralkowe do produkcji schodów

Niewielkie, precyzyjne, poręczne. Wiertło ZOBO i przyrząd do schodów to optymalny zestaw dla stolarzy budujących schody.

Wiercenie z ogranicznikiem głębokości

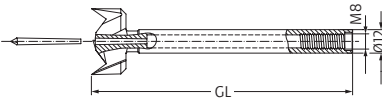
Dzięki ogranicznikowi głębokości można wiercić otwory o określonej głębokości z dużą dokładnością.

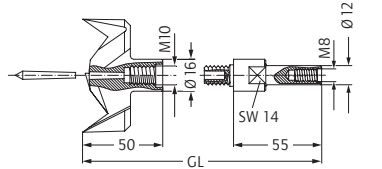
| Wiertła WD C i WD HW | Wiertło Ø mm | Uchwyt Ø mm | GL. mm | Stal chromowa WD C | | Węgliki spiekane WD HW | |
|--|-----------------|----------------|-----------|--------------------|---------|------------------------|---------|
| | | | | Typ | Nr kat. | Typ | Nr kat. |
| Wiertła Ø 10 - 30 mm | 10 | 9 | 100 | WD C 10x100 S2 | 761 998 | WD HW 10x100 S2 | 762 247 |
| Stal chromowa WD C | 11 | 9 | 100 | WD C 11x100 S2 | 761 999 | WD HW 11x100 S2 | 762 248 |
| Do drewna miękkiego i twardego ze szpicem centrującym CP-WD 2,5x3,5 | 12 | 9 | 100 | WD C 12x100 S2 | 762 000 | WD HW 12x100 S2 | 762 249 |
| | 13 | 9 | 100 | WD C 13x100 S2 | 762 001 | WD HW 13x100 S2 | 762 250 |
| | 14 | 9 | 100 | WD C 14x100 S2 | 762 002 | WD HW 14x100 S2 | 762 251 |
| | 15 | 9 | 100 | WD C 15x100 S2 | 762 003 | WD HW 15x100 S2 | 762 252 |
| | 16 | 9 | 100 | WD C 16x100 S2 | 762 004 | WD HW 16x100 S2 | 762 253 |
| | 17 | 9 | 100 | WD C 17x100 S2 | 762 005 | WD HW 17x100 S2 | 762 254 |
| | 18 | 9 | 100 | WD C 18x100 S2 | 762 006 | WD HW 18x100 S2 | 762 255 |
| | 19 | 9 | 100 | WD C 19x100 S2 | 762 007 | WD HW 19x100 S2 | 762 256 |
| | 20 | 9 | 100 | WD C 20x100 S2 | 762 008 | WD HW 20x100 S2 | 762 257 |
| | 21 | 9 | 100 | WD C 21x100 S2 | 762 009 | WD HW 21x100 S2 | 762 258 |
| Wiertła Ø 10 - 30 mm Węgliki spiekane WD HW | 22 | 9 | 100 | WD C 22x100 S2 | 762 010 | WD HW 22x100 S2 | 762 259 |
| | 23 | 9 | 100 | WD C 23x100 S2 | 762 011 | WD HW 23x100 S2 | 762 260 |
| | 24 | 9 | 100 | WD C 24x100 S2 | 762 012 | WD HW 24x100 S2 | 762 261 |
| | 25 | 9 | 100 | WD C 25x100 S2 | 762 013 | WD HW 25x100 S2 | 762 262 |
| | 26 | 9 | 100 | WD C 26x100 S2 | 762 014 | WD HW 26x100 S2 | 762 263 |
| | 27 | 9 | 100 | WD C 27x100 S2 | 762 015 | WD HW 27x100 S2 | 762 264 |
| | 28 | 9 | 100 | WD C 28x100 S2 | 762 016 | WD HW 28x100 S2 | 762 265 |
| | 29 | 9 | 100 | WD C 29x100 S2 | 762 017 | WD HW 29x100 S2 | 762 266 |
| | 30 | 9 | 100 | WD C 30x100 S2 | 762 018 | WD HW 30x100 S2 | 762 267 |



Wiertła ZOBO System 2

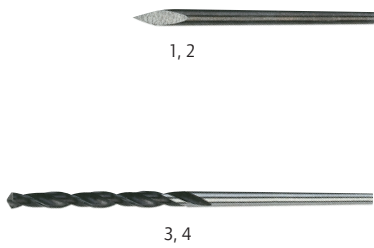
Różnorodność zwiększa korzyści.


| Wiertła WD C oraz WD HW Ø 35 - 50 mm | Wiertła Ø mm | Uchwyt Ø mm | GL. mm | Stal chromowa WD C | | Węglik spiekane WD HW | |
|---|-----------------|----------------|-----------|--------------------|---------|-----------------------|---------|
| | | | | Typ | Nr kat. | Typ | Nr kat. |
|  | 35 | 12 | 100 | WD C 35x100 S2 | 762 023 | WD HW 35x100 S2 | 762 272 |
| | 40 | 12 | 100 | WD C 40x100 S2 | 762 028 | WD HW 40x100 S2 | 762 277 |
| | 45 | 12 | 100 | WD C 45x100 S2 | 762 033 | WD HW 45x100 S2 | 762 282 |
| | 50 | 12 | 100 | WD C 50x100 S2 | 762 038 | WD HW 50x100 S2 | 762 287 |

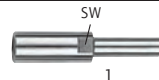
| Wiertła WD C oraz WD HW | Wiertła Ø mm | Uchwyt Ø mm | GL. mm | Stal chromowa WD C | | Węglik spiekane WD HW | |
|--|---|----------------|-----------|--------------------|---------|-----------------------|---------|
| | | | | Typ | Nr kat. | Typ | Nr kat. |
|  | 55 | 16/12 | 105 | WD C 55x105 S2 | 762 043 | WD HW 55x105 S2 | 762 292 |
| | 60 | 16/12 | 105 | WD C 60x105 S2 | 762 048 | WD HW 60x105 S2 | 762 297 |
| | 65 | 16/12 | 105 | WD C 65x105 S2 | 762 053 | WD HW 65x105 S2 | 762 302 |
| | Wiertła o średnicach > Ø 65 mm patrz System 3 strona 12 | | | | | | |

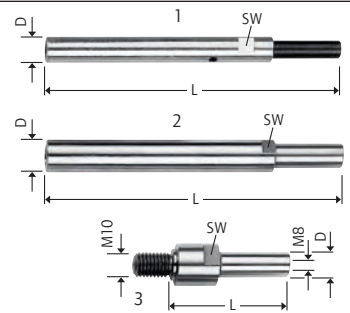
| Zestawy wiertel System 2 | Nazwa | Skład zestawu | Typ | Nr kat. |
|---|---|--|-----------------------|---------|
|  | Wiertła ZOBO Stal chromowa Zestaw w Minisystainerze | Wiertła Ø 15 - 20 - 25 - 30 - 35 mm 1 szpic centrujący CP-WD 2,5x14,5 1 wiertło centrujące CB-WD 2,5x30 1 wybijak RT-WD | WD C 15-35 S2 SET5 | 762 089 |
| | Wiertła ZOBO Stal chromowa Zestaw w Minisystainerze | Jak powyżej, dodatkowo po 1 przedłużce do wiertarek ręcznych A-WD M6 9x150 MAN oraz A-WD M8 12x150 MAN | WD C 15-35 S2 SET5 L | 623 717 |
| | Wiertła ZOBO Węglik spiekane Zestaw w Minisystainerze | Wiertła Ø 15 - 20 - 25 - 30 - 35 mm 1 szpic centrujący CP-WD 2,5x14,5 1 wiertło centrujące CB-WD 2,5x30 1 szpic centrujący CP-WD 3,5x19 1 wiertło centrujące CB-WD HSS 3,5 x 43 1 wybijak RT-WD | WD HW 15-35 S2 SET5 | 762 338 |
| | Wiertła ZOBO Węglik spiekane Zestaw w Minisystainerze | Jak powyżej, dodatkowo po 1 przedłużce do wiertarek ręcznych A-WD M6 9x150 MAN oraz 1x A-WD M8 12x150 MAN | WD HW 15-35 S2 SET5 L | 623 718 |
| | | Przedłużki do maszyn stacjonarnych (hartowane, prostowane i precyzyjnie wyszlifowane); Strona 11: Typ A-WD M6 9x150 MEC Typ A-WD M8 12x150 MEC | | |




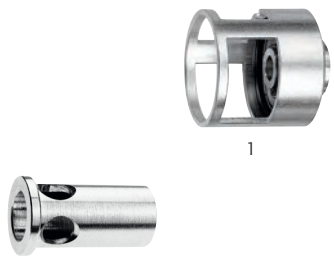
| Szpitce centrujące, wiertła centrujące | Nazwa | Ø mm | Długość robocza ok. mm | Typ | Nr kat. |
|---|--|--------------------------|----------------------------|--|--|
|  | 1. Szpic centrujący do WD C 10-50 i WD HW 10-30 | 2,5 2,5 2,5 2,5 | 3,5 7,5 14,5 19,0 | CP-WD 2,5x3,5 CP-WD 2,5x7,5 CP-WD 2,5x14,5 CP-WD 2,5x19 | 762 607 762 608 762 609 762 610 |
| | 2. Szpic centrujący do WD C 51-65 i WD HW 31-65 | 3,5 3,5 | 4,0 19,0 | CP-WD 3,5x4 CP-WD 3,5x19 | 762 611 762 612 |
| | 3. Wiertło centrujące do WD C 10-50 i WD HW 10-30 | 2,5 | 30 | CB-WD HSS 2,5x30 | 761 979 |
| | 4. Wiertło centrujące do WD C 51-65 i WD HW 31-65 | 3,5 | 43 | CB-WD HSS 3,5x43 | 761 984 |

| Wybijak | Nazwa | Typ | Nr kat. |
|---|--|-------|---------|
|  | 1. Wybijak Do wybijania szpica centrującego lub wiertła centrującego | RT-WD | 761 972 |

| Redukcje | Nazwa | Typ | Nr kat. |
|---|---|---------------|---------|
|  | 1. Redukcja uchwytu z Ø 9 na 8 mm, SW 10 | A-WD M6 9/8 | 762 492 |
| | Redukcja uchwytu z Ø 12 na 10 mm, SW 14 | A-WD M8 12/10 | 762 493 |

| Przedłużki, uchwyty | Nazwa | Typ | Nr kat. |
|---|--|--|--|
|  | 1. Przedłużki do wiertarek ręcznych L 150 mm, D 13 mm do uchwytu Ø 9 mm, SW 10 L 400 mm, D 13 mm do uchwytu Ø 9 mm, SW 10 L 150 mm, D 16 mm do uchwytu Ø 12 mm, SW 14 L 400 mm, D 16 mm do uchwytu Ø 12 mm, SW 14 | A-WD M6 9x150 MAN A-WD M6 9x400 MAN A-WD M8 12x150 MAN A-WD M8 12x400 MAN | 762 591 762 592 762 594 762 595 |
| | 2. Przedłużki do maszyn stacjonarnych Hartowane, prostowane i precyzyjnie szlifowane, zapewniające wysoką dokładność ruchu obrotowego L 150 mm, D 16 mm do uchwytu Ø 9 mm., SW 14 L 150 mm, D 16 mm do uchwytu Ø 12 mm., SW 14 | A-WD M6 9x150 MEC A-WD M8 12x150 MEC | 762 596 762 597 |
| | 3. Uchwyt D 12 mm, L 55 mm, SW 14 | A-WD M10 16/12x55 M8 | 623 479 |

| Klucz | Nazwa | Typ | Nr kat. |
|---|---|-----------|---------|
|  | 1. Klucz specjalny Do wykręcania wiertła z przedłużki | SWR-WD | 762 497 |
| | 2. Klucz płaski Do odkręcania przedłużki, SW 10 | FWR-SW 10 | 762 246 |

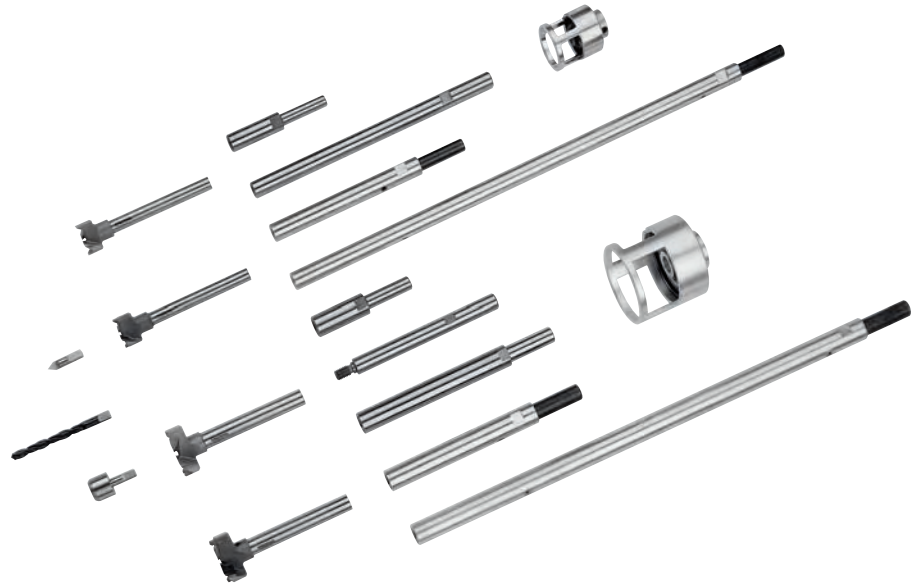
| Ograniczniki głębokości | Nazwa | Typ | Nr kat. |
|---|--|---|---|
|  | 1. Ograniczniki głębokości Do nastawiania dokładnej głębokości wiercenia dla: Wiertło Ø Uchwyt Ø z trzpieniem nagwintowanym DIN 913 10 - 25 mm 9 mm M5x5/SW 2,5 10 - 30 mm 9 mm M6x6/SW 3 31 - 40 mm 12 mm M6x5/SW 3 31 - 50 mm 12 mm M6x8/SW 3 51 - 65 mm 16 mm M6x8/SW 3 | DG-WD 9/25 DG-WD 9/30 DG-WD 12/40 DG-WD 12/50 DG-WD 16/65 | 762 583 762 584 762 585 762 586 762 587 |
| | 2. Tuleja redukcyjna Do stosowania wiertła z uchwytem Ø 9 mm w ograniczniku głębokości z otworem łożyskowym Ø 12 mm | RD-DG 12 - 9 | 626 607 |

Wiertła ZOBO System 3

Wiercenie bez ograniczeń.

Wiertła ZOBO System 3

Asortyment Systemu 3 oferuje szereg wiertel ze stali chromowej i węgla spiekanego o średnicach w zakresie od 15 do 100 mm. Charakterystyczną cechą wiertel Systemu 3 jest cylindryczny otwór w środku wiertła, w którym można umieścić do wyboru szpic centrujący, wiertło centrujące lub czop prowadzący. Wiertła Systemu 3 dostarczane są bez szpica centrującego. Szpic centrujący lub wiertło centrujące zamawia się oddzielnie, zależnie od zakresu zastosowania.



Wiertło prowadzące

Podczas wykonywania otworów za pomocą głowic frezowych, czop prowadzący stosowany jest jako ich prowadzenie.



Wiertło do głębokich otworów

Przedłużki umożliwiają wykonywanie precyzyjnych, głębokich otworów w sufitach i ścianach oraz przejść i przepustów dla przewodów instalacyjnych oraz zasilania dla systemów grzewczych, wentylacyjnych i telekomunikacyjnych.



Wiertło stacyjne

Zastosowanie w wiertarkach stacyjnych oraz obrabiarkach CNC. Wysoka prędkość skrawania maszyn stacyjnych i skuteczność wiertel ZOBO idealnie się uzupełniają.

Praktyczne rozwiązanie systemowe

Wiertła System 3 z czopem prowadzącym

Przy stosowaniu wiertel Systemu 3 czop prowadzący służy jako ich prowadzenie. Dla precyzyjnego, dokładnego kątowno zagłębienia narzędzia w materiał konieczny jest precyzyjny otwór prowadzący, wykonany z zachowaniem dokładności kątowej. Zapobiega to ryzyku złamania czopa prowadzącego. Otwory prowadzące należy wykonywać przy użyciu ciesielskiego statywu wiertarskiego!

Średnicę otworu prowadzącego ustala się odpowiednio do przewidzianego pręta gwintowanego.

Przykład:

| | |
|-----------|--|
| M16 | Pręt gwintowany |
| Ø 18 mm | Wiertło spiralne |
| Ø 17,5 mm | Czop prowadzący do głowic frezowych oraz pogłębiaczy walcowych |





| Wiertła WD C oraz WD HW | Wiertła Ø mm | Uchwyt Ø mm | GL. mm | Stal chromowa WD C | | Węglik spiekane WD HW | |
|-------------------------|-----------------|----------------|-----------|--------------------|---------|-----------------------|---------|
| | | | | Typ | Nr kat. | Typ | Nr kat. |
| | 15 | 9 | 100 | WD C 15x100 S3 | 762 090 | WD HW 15x100 S3 | 762 339 |
| | 20 | 9 | 100 | WD C 20x100 S3 | 762 095 | WD HW 20x100 S3 | 762 344 |
| | 25 | 9 | 100 | WD C 25x100 S3 | 762 100 | WD HW 25x100 S3 | 762 349 |
| | 30 | 9 | 100 | WD C 30x100 S3 | 762 105 | WD HW 30x100 S3 | 762 354 |

| Wiertła WD C oraz WD HW | Wiertła Ø mm | Uchwyt Ø mm | GL. mm | Stal chromowa WD C | | Węglik spiekane WD HW | |
|-------------------------|-----------------|----------------|-----------|--------------------|---------|-----------------------|---------|
| | | | | Typ | Nr kat. | Typ | Nr kat. |
| | 35 | 12 | 100 | WD C 35x100 S3 | 762 110 | WD HW 35x100 S3 | 762 359 |
| | 40 | 12 | 100 | WD C 40x100 S3 | 762 115 | WD HW 40x100 S3 | 762 364 |
| | 45 | 12 | 100 | WD C 45x100 S3 | 762 120 | WD HW 45x100 S3 | 762 369 |

| Szpicie centrujące, wiertła centrujące | Nazwa | Ø mm | Długość robocza ok. mm | Typ | Nr kat. |
|--|---|------|------------------------------|----------------|---------|
| | 1. Szpic centrujący do WD C 15-50 oraz WD HW 15-50 | 6 | 6,0 | CP-WD 6x6,0 | 762 622 |
| | 2. Szpic centrujący do WD C 15-50 oraz WD HW 15-50 | 6 | 20 | CB-WD HSS 6x20 | 762 619 |
| | 3. Wiertło centrujące do WD C 15-50 oraz WD HW 15-50 | 6 | 50 | CB-WD HSS 6x55 | 762 617 |

| Czopy prowadzące | Nazwa | Czop Ø mm | Typ | Nr kat. | Czop Ø mm | Typ | Nr kat. |
|------------------|---|--------------|---------------|---------|--------------|----------------|---------|
| | 1. Czopy prowadzące z uchwytem Ø 6 mm do WD C 15-50 i WD HW 15-50 | 5 | GP-WD 5/6x10 | 762 714 | 14 | GP-WD 14/6x10 | 762 221 |
| | | 6 | GP-WD 6/6x10 | 762 213 | 15 | GP-WD 15/6x10 | 762 222 |
| | | 7 | GP-WD 7/6x10 | 762 214 | 16 | GP-WD 16/6x10 | 762 223 |
| | | 8 | GP-WD 8/6x10 | 762 215 | 17 | GP-WD 17/6x10 | 762 224 |
| | | 9 | GP-WD 9/6x10 | 762 216 | 18 | GP-WD 18/6x10 | 762 225 |
| | | 10 | GP-WD 10/6x10 | 762 217 | 19 | GP-WD 19/6x10 | 762 226 |
| | | 11 | GP-WD 11/6x10 | 762 218 | 20 | GP-WD 20/6x10 | 762 227 |
| | | 12 | GP-WD 12/6x10 | 762 219 | 25 | GP-WD 25/10x10 | 762 712 |
| | | 13 | GP-WD 13/6x10 | 762 220 | | | |

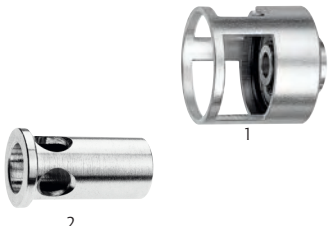
| Redukcje | Nazwa | Typ | Nr kat. |
|----------|---|---------------|---------|
| | 1. Redukcja z uchwytem Ø 9 na 8 mm, SW 10 | A-WD M6 9/8 | 762 492 |
| | Redukcja z uchwytem Ø 12 na 10 mm, SW 14 | A-WD M8 12/10 | 762 493 |

| Przedłużki, uchwyty | Nazwa | |
|---------------------|-------|--|
| 1 | | 1. Przedłużki do wiertarek ręcznych patrz na stronie 9 |
| 2 | | 2. Przedłużki do maszyn stacjonarnych patrz na stronie 9 |

Wiertła ZOBO System 3

Wiercenie bez ograniczeń.

Ograniczniki głębokości

| | Nazwa | Typ | Nr kat. |
|---|--|---|---|
|  | 1. Ograniczniki głębokości Do nastawiania dokładnej głębokości wiercenia dla: Wiertel-Ø Uchwytów-Ø z trzpieniem nagwintowanym DIN 913 10 - 25 mm 9 mm M5x5/SW 2,5 10 - 30 mm 9 mm M6x6/SW 3 31 - 40 mm 12 mm M6x5/SW 3 31 - 50 mm 12 mm M6x8/SW 3 51 - 65 mm 16 mm M6x8/SW 3 | DG-WD 9/25 DG-WD 9/30 DG-WD 12/40 DG-WD 12/50 DG-WD 16/65 | 762 583 762 584 762 585 762 586 762 587 |
| | 2. Tuleja redukcyjna do stosowania wiertel z uchwytem Ø 9 mm w ograniczniku głębokości z otworem łożyskowym Ø 12 mm | RD-DG 12 - 9 | 626 607 |

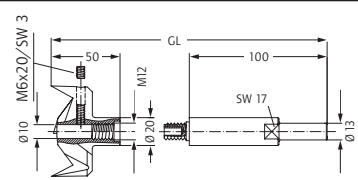
Zestawy wiertel System 3

| | Nazwa | Skład zestawu | Typ | Nr kat. |
|--|---|--|-----------------------|---------|
|  | Wiertła ZOBO Stal chromowa Zestaw w Minisystainerze | Wiertła Ø 15 - 20 - 25 - 30 - 35 mm 1 szpic centrujący CP-WD 6x6,0 1 wiertło centrujące CB-WD HSS 6x20 1 klucz imbusowy | WD C 15-35 S3 SET5 | 762 207 |
| | Wiertła ZOBO Stal chromowa Zestaw w Minisystainerze | Jak powyżej, dodatkowo po 1 przedłużce do wiertarek ręcznych A-WD M6 9x150 MAN oraz A-WD M8 12x150 MAN | WD C 15-35 S3 SET5 L | 623 719 |
| | Wiertła ZOBO Węglik spiekane Zestaw w Minisystainerze | Wiertła Ø 15 - 20 - 25 - 30 - 35 mm 1 szpic centrujący CP-WD 6x6,0 1 wiertło centrujące CB-WD HSS 6x20 1 klucz imbusowy | WD HW 15-35 S2 SET5 | 762 426 |
| | Wiertła ZOBO Węglik spiekane Zestaw w Minisystainerze | Jak powyżej, dodatkowo po 1 przedłużce do wiertarek ręcznych A-WD M6 9x150 MAN oraz A-WD M8 12x150 MAN | WD HW 15-35 S3 SET5 L | 623 720 |

Stal chromowa WD C

Węglik spiekane WD HW

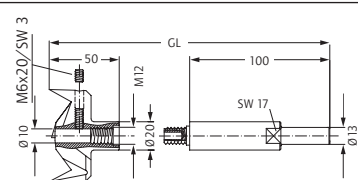
Wiertła WD C oraz WD HW

| | Wiertła Ø mm | Uchwyt Ø mm | GL. mm | Typ | Nr kat. | Typ | Nr kat. |
|---|--------------|-------------|--------|----------------|---------|-----------------|---------|
|  | 50 | 20/13 | 150 | WD C 50x150 S3 | 762 126 | WD HW 50x150 S3 | 762 375 |
| | 55 | 20/13 | 150 | WD C 55x150 S3 | 762 131 | WD HW 55x150 S3 | 762 380 |
| | 60 | 20/13 | 150 | WD C 60x150 S3 | 762 136 | WD HW 60x150 S3 | 762 385 |
| | 65 | 20/13 | 150 | WD C 65x150 S3 | 762 141 | WD HW 65x150 S3 | 762 390 |
| | 70 | 20/13 | 150 | WD C 70x150 S3 | 762 146 | WD HW 70x150 S3 | 762 395 |
| | 75 | 20/13 | 150 | WD C 75x150 S3 | 762 151 | WD HW 75x150 S3 | 762 400 |


Stal chromowa WD C

Węglik spiekane WD HW

Wiertła WD C oraz WD HW

| | Wiertła Ø mm | Uchwyt Ø mm | GL. mm | Typ | Nr kat. | Typ | Nr kat. |
|---|--------------|-------------|--------|-----------------|---------|------------------|---------|
|  | 80 | 20/13 | 150 | WD C 80x150 S3 | 762 156 | WD HW 80x150 S3 | 762 405 |
| | 85 | 20/13 | 150 | WD C 85x150 S3 | 762 161 | WD HW 85x150 S3 | 762 410 |
| | 90 | 20/13 | 150 | WD C 90x150 S3 | 762 166 | WD HW 90x150 S3 | 762 415 |
| | 95 | 20/13 | 150 | WD C 95x150 S3 | 762 171 | WD HW 95x150 S3 | 762 420 |
| | 100 | 20/13 | 150 | WD C 100x150 S3 | 762 176 | WD HW 100x150 S3 | 762 425 |

Zestaw z pogłębiaczem walcowym

| | Nazwa, skład kompletu | Typ | Nr kat. |
|---|---|------------------|---------|
| Zestaw wiertel Systemu 3 w Systainerze Stal chromowa WD C  | Zestaw z pogłębiaczem walcowym Skład zestawu: Wiertła ze stali chromowej WD C, Ø 50 - 60 - 65 - 70 - 80 mm Czop prowadzący Ø 13,5 - 17,5 - 21,5 - 25,5 mm Nastawnik głębokości DG-WD 20/100 Klucz imbusowy W Systainerze wielkości 1 z wkładem z drewna bukowego | CS-WD 50-80 SET5 | 762 208 |



| Szpice centrujące, wiertła centrujące | Nazwa | Ø mm | Długość użytkowa ok. mm | Typ | Nr kat. |
|---------------------------------------|--|------|-------------------------|-----------------|---------|
| | 1. Szpic centrujący do WD C 15-130 i WD HW 50-100 | 10 | 9,0 | CP-WD 10x9 | 762 621 |
| | 2. Wiertło centrujące do WD C 50-130 oraz WD HW 50-100 | 10 | 10 | CB-WD HSS 10x10 | 629 393 |
| | 3. Wiertło centrujące do WD C 50-130 oraz WD HW 50-100 | 10 | 85 | CB-WD HSS 10x85 | 762 618 |

| Czopy prowadzące | Nazwa | Czop Ø mm | Typ | Nr kat. | Czop Ø mm | Typ | Nr kat. |
|------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| | 1. Czopy prowadzące Mocowanie Ø 10 mm do WD C 50-130 oraz WD HW 50-100 | 10,5 11,5 12,5 13,5 14,5 15,5 16,5 17,5 | GP-WD 10,5/10x57 GP-WD 11,5/10x57 GP-WD 12,5/10x57 GP-WD 13,5/10x57 GP-WD 14,5/10x57 GP-WD 15,5/10x57 GP-WD 16,5/10x57 GP-WD 17,5/10x57 | 762 229 762 230 762 231 762 232 762 233 762 234 762 235 762 236 | 18,5 19,5 20,5 21,5 22,5 23,5 24,5 25,5 | GP-WD 18,5/10x57 GP-WD 19,5/10x57 GP-WD 20,5/10x57 GP-WD 21,5/10x57 GP-WD 22,5/10x57 GP-WD 23,5/10x57 GP-WD 24,5/10x57 GP-WD 25,5/10x57 | 762 237 762 238 762 239 762 240 762 241 762 242 762 243 762 244 |

| Przedłużki, uchwyty | Nazwa | Typ | Nr kat. |
|--|--|---------------------|---------|
| | 1. Przedłużki do maszyn stacjonarnych; hartowane, prostowane i precyz. wyszlifowane, zapewniające wysoką dokł. ruchu obr. D mm L mm M do wiertel o Ø mm SW | | |
| | 20 60 M12 50 - 100 17 | A-WD M12 20x60 M12 | 762 599 |
| | 20 300 M12 50 - 100 17 | A-WD M12 20x300 M12 | 762 600 |
| | 2. Uchwyty do maszyn stacjonarnych, hartowane, prostowane i precyz. wyszlifowane, zapewniające wysoką dokł. ruchu obr. D mm L mm M do wiertel o Ø mm SW | | |
| 12 55 M12 50 - 100 17 | A-WD M12 20/12x55 | 761 973 | |
| 16 55 M12 50 - 100 17 | A-WD M12 20/16x55 | 761 974 | |
| 12 100 M12 50 - 100 17 | A-WD M12 20/12x100 | 761 977 | |
| 3. Uchwyty ze stożkiem Konus M do wiertel o Ø mm | | | |
| MK2 M12 50 - 100 | A-WD M12 20/MK2 | 762 447 | |
| 4. Uchwyty trójpłaszczyznowe do stosowania w wiertarkach ręcznych D mm L mm M do wiertel o Ø mm SW | | | |
| 13 55 M12 50 - 100 17 | A-WD M12 20/13x55 3K | 761 975 | |
| 16 55 M12 50 - 100 17 | A-WD M12 20/16x55 3K | 761 976 | |
| 13 100 M12 50 - 100 17 | A-WD M12 20/13x100 3K | 629 394 | |
| 16 100 M12 50 - 100 17 | A-WD M12 20/16x100 3K | 761 978 | |

| Tuleje redukcyjne | Nazwa | Typ | Nr kat. |
|-------------------|--|------------|---------|
| 1 | 1. Tuleja redukcyjna MK3/MK2 | AD-MK3/MK2 | 762 495 |

| Ograniczniki głębokości | Nazwa | Typ | Nr kat. |
|---------------------------------|---|---------|---------|
| 1 | 1. Ograniczniki głębokości Do nastawiania dokładnej głębokości wiercenia dla Wiertła-Ø Uchwyt-Ø z trzpieniem nagwintowanym z trzpieniem DIN 913 | | |
| 50 - 80 mm 20 mm M6x6/SW 3 | DG-WD 20/80 | 762 588 | |
| 50 - 100 mm 20 mm M6x6/SW 3 | DG-WD 20/100 | 762 589 | |

Wskazówki dotyczące zastosowań ZOBO Z praktyki dla praktyki.



Wiertła w wielkościach pośrednich

Do zastosowań specjalnych, na przykład w produkcji schodów, mogą otrzymać Państwo wiertła o średnicach we wszystkich wielkościach pośrednich. Na życzenie klienta wyszlifowujemy je z dokładnością do 1/10 milimetra.

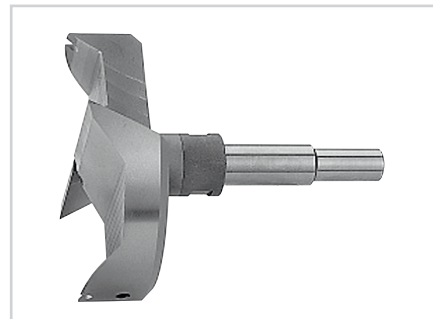
Zmiana średnicy
Nr kat. 900 251



Szlifowanie

Już przy zamawianiu wiertła można dostosować wyprzedzenie ostrzy do planowego przez Państwa stosowania narzędzia w konkretnych materiałach.

Zmiana szlif, ostrzenie
Nr kat. 900 256



Wykonania specjalne

Wiertła ze stali chromowej WD C System 3 na życzenie klientów wykonujemy do średnicy 200 mm.

Wykonanie specjalne
na życzenie

ZOBO-Bohrsysteme **PROTOOL**

Startseite ZOBO Produktdetails **NEU ZOBO Anwendungsberater** ZOBO Bohrsysteme Downloads

So einfach finden Sie den passenden ZOBO-Bohrer!
In wenigen Schritten finden Sie die Lösung für Ihre individuelle Anwendung

1. Wählen Sie Ihre Anwendung aus
2. Spezifizieren Sie die Anwendung
3. Anzeige der optimalen ZOBO-Bohrer-Lösung

Anwendungsberater starten ▶

Odpowiednie wiertło do każdego zastosowania.

Doradca w zakresie zastosowań ZOBO.
Potrzebujesz wsparcia w wyborze wiertła dokładnie takiego, jakie potrzebujesz? Pomocze Ci doradca w zakresie zastosowań ZOBO. Wybierz spośród różnych zastosowań i materiałów, określ potrzebną średnicę i głębokość otworu i znajdź w ten sposób dokładnie to wiertło, którego potrzebujesz.



Przedłużanie wiertel

Przy przedłużaniu wiertel należy dokonać rozróżnienia, z jaką maszyną stosuje się dane wiertła:

Przedłużki do maszyn ręcznych, A

W celu stosowania z maszynami prowadzonymi ręcznie należy korzystać z przedłużek z dodatkowym określeniem „MAN” w nazwie typu.

Przedłużki do maszyn stacjonarnych, B

W przypadku stosowania wiertel w maszynach stacjonarnych istotna jest wysoka dokładność ruchu obrotowego. Dlatego do tego zakresu zastosowań trzeba zawsze używać przedłużki z dodatkowym oznakowaniem „MEC” w nazwie typu. Przedłużki przewidziane do stosowania z maszynami stacjonarnymi są hartowane, prostowane i precyzyjnie szlifowane do mocowania ich w tulejkach zaciskowych.

Wiertła z przedłużką

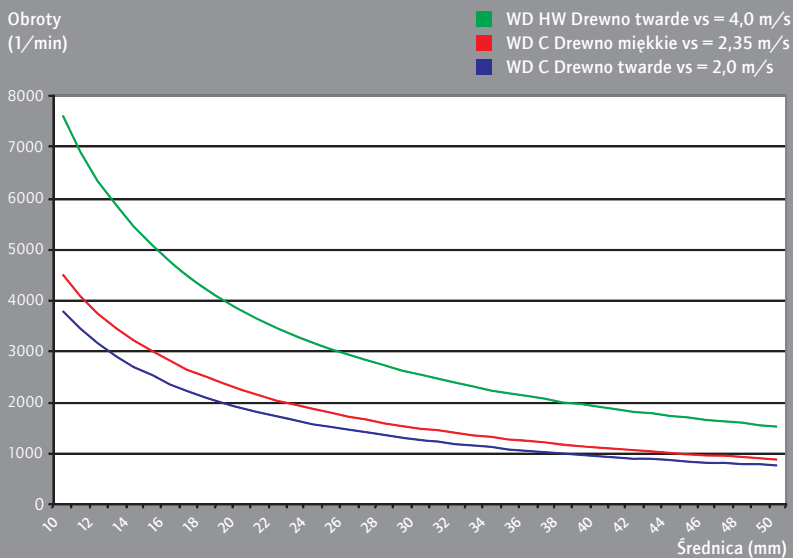
Gdy wiertła łączone są z przedłużką, uchwytami lub adapterami należy je najpierw nakręcić ręką i następnie dokręcić przewidzianymi do tego celu narzędziami. Nigdy nie należy nakładać wiertel na uchwyt czy przedłużkę! Dzięki temu unikną Państwo złamania wiertel przy uchwytach.

Wiercenie maszynami stacjonarnymi

Z uwagi na wysoką jakość i precyzję wszystkie wiertła i wycinaki obwodowe można stosować z bardzo dobrymi efektami w maszynach stacjonarnych. I to zarówno w zwykłej wiertarce zamocowanej w statywie wiertarskim, jak i w nowoczesnych urządzeniach sterowanych numerycznie. Duża prędkość skrawania maszyn stacjonarnych, jak również wysoka jakość i skuteczność wiertel ZOBO idealnie się uzupełniają.

Optymalna prędkość skrawania

Najlepsze wyniki z właściwą liczbą obrotów



Głowice frezowe do otworów pod pierścienie łącznikowe

Dla profesjonalistów w dziedzinie konstrukcji drewnianych.

Łączniki specjalne

Tam, gdzie w konstrukcjach drewnianych mają być przenoszone duże siły, zastosowanie znajdują łączniki specjalne.

Wyfrezowywanie otworów z dokładnością pasowania

Nośność połączeń za pomocą łączników pierścieniowych zależy od dokładności wybrań wyfrezowanych w drewnie. Na dokładność tę należy zwracać szczególną uwagę zwłaszcza w przypadku szeregów łączników pierścieniowych umieszczanych jeden po drugim. Warunkiem wykonania właściwych pod względem kształtu i głębokości otworów pod te łączniki są precyzyjne i niezawodne narzędzia.

Najważniejsze jest bezpieczeństwo!

Przy zagłębianiu narzędzia w materiał, szczególnie przy wykonywaniu otworów o dużych średnicach, w silniku wiertarki powstają bardzo wysokie wsteczne momenty obrotowe. Aby uniknąć zaklinowywania się ostrzy w drewnie, głowice frezowe do otworów pod pierścienie łącznikowe o dużych średnicach uzbraja się w ograniczniki wióra. Z ich pomocą można bezpiecznie pracować także przy użyciu wiertarek prowadzonych ręcznie.

Różnorodne zastosowania

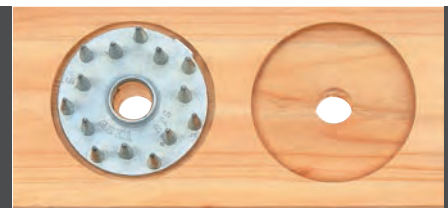
Modułowa budowa głowicy frezowej „Kombi” stanowi interesującą i ekonomiczną alternatywę do tradycyjnych narzędzi frezarskich. Dzięki czytelnym opisom elementów wyposażenia przeobrażanie jest bardzo łatwe. Przy użyciu tego precyzyjnego narzędzia można wykonywać wszystkie niezbędne wybrania pod łączniki w formie pierścieni klinowych oraz pierścieni GEKA o średnicach od Ø 50 do 128 mm.



Dwustronne połączenie typu drewno/drewno za pomocą pierścieni klinowych: do tego celu głowicę frezową uzbraja się w noże do otworów pod pierścienie klinowe.



Jednostronne połączenie typu drewno/stal za pomocą pierścieni klinowych: do tego celu głowicę frezową do pierścieni łącznikowych uzbraja się w noże do otworów pod pierścienie klinowe oraz noże czołowe.



Połączenie za pomocą pierścieni GEKA: dla wykonania otworów pod jednostronne i dwustronne pierścienie GEKA głowicę frezową do pierścieni łącznikowych uzbraja się w noże czołowe.



Tutaj mogą Państwo wybrać odpowiednie czopy prowadzące do głowicy frezowej do pierścieni łącznikowych:

| Pierścienie klinowe Ø mm | Pierścienie GEKA Ø mm | Pręt gwintowany | Otwór* Ø mm | Czop prowadzący | Czop prowadzący Typ | Nr kat. |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------------|---------|
| 65 - 128 | 50 | M12 | 14 | 13,5 | GP-WD 13,5/10x57 | 762 232 |
| 160, 190 | 65 | M16 | 18 | 17,5 | GP-WD 17,5/10x57 | 762 236 |
| - | 80 | M20 | 22 | 21,5 | GP-WD 21,5/10x57 | 762 240 |
| - | 95,115 | M24 | 26 | 25,5 | GP-WD 25,5/10x57 | 762 244 |

Zalecenie według DIN 1052, T2

* * Otwór prowadzący wywiercić przy użyciu ciesielskiego statywu wiertarskiego (strona 35)!

Głowica frezowa do pierścieni łącznikowych, model „Kombi”

Nazwa, skład kompletu

Typ

Nr kat.

1



1. **Głowica frezowa „Kombi” do pierścieni łącznikowych**
Do otworów pod pierścienie łącznikowe, z regulowanym krążkiem nożowym KD-DS VAR.
Do łącznikowych pierścieni klinowych oraz pierścieni GEKA o średnicach w zakresie 50 - 128 mm.
Z nastawnikiem głębokości oraz czopem prowadzącym Ø 13,5 mm, bez noży. Zestawy noży należy zamawiać oddzielnie, zależnie od zastosowania.
Uchwyt okrągły 3-płaszczyznowy Ø 13 mm.

DS 50-128x13 COMBI

761 964



| Noże do otworów pod łącznikowe pierścienie klinowe | Nazwa, skład kompletu | Typ | Nr kat. |
|--|--|-----------------------|---------|
| | <p>Noże do otworów pod łącznikowe pierścienie klinowe Komplet noży do dwustronnych łącznikowych pierścieni klinowych do połączeń typu drewno/drewno. Pasują do głowicy frezowej „Kombi”.</p> | | |
| | <p>1. Noże HSS do otworów pod łącznikowe pierścienie klinowe Zestaw 2 sztuki. Pasują do pierścieni Ø 65 - 80 - 95 mm.</p> | EK-DS HSS 65-95 2xR2 | 762 483 |
| | <p>2. Noże HMM do otworów pod łącznikowe pierścienie klinowe Zestaw 2 sztuki. Pasują do pierścieni Ø 126 i 128 mm.</p> | EK-DS HW 126-128 2xR2 | 762 484 |
| <p>3. Ogranicznik wióra W przypadku stosowania noży do otworów pod łącznikowe pierścienie klinowe Ø 126 i 128 mm należy zawsze pracować z ogranicznikiem wióra.</p> | KL-DS 128 | 762 498 | |
| <p>Noże głowicowe do frezowania czołowego, noże do otworów pod pierścienie GEKA</p> | Nazwa, skład kompletu | Typ | Nr kat. |
| | <p>1. Noże czołowe Komplet do jednostronnych łącznikowych pierścieni klinowych w połączeniach drewno/stal. Pasują do głowicy frezowej „Kombi”. Uwaga: przy frezowaniu wybrań pod jednostronne pierścienie klinowe w krążku nożowym należy umieścić odpowiednie noże czołowe oraz nóż do otworów pod pierścienie klinowe. Noże czołowe HSS, 2 sztuki, do pierścieni Ø 65 mm Noże czołowe HSS, 2 sztuki, do pierścieni Ø 80 mm Noże czołowe HSS, 2 sztuki, do pierścieni Ø 95 mm Noże czołowe HSS, 2 sztuki, do pierścieni Ø 128 mm</p> | | |
| | <p>2. Noże do otworów pod pierścienie łącznikowe GEKA Komplet noży do dwustronnych pierścieni łącznikowych GEKA w połączeniach typu drewno/drewno i jednostronnych pierścieni GEKA w połączeniach typu drewno/stal. Pasują do głowicy frezowej „Kombi”. Noże czołowe HSS, 2 sztuki, do pierścieni GEKA Ø 50 mm Noże czołowe HSS, 2 sztuki, do pierścieni GEKA Ø 65 mm Noże czołowe HSS, 2 sztuki, do pierścieni GEKA Ø 80 mm Noże czołowe HSS, 2 sztuki, do pierścieni GEKA Ø 95 mm Noże czołowe HSS, 2 sztuki, do pierścieni GEKA Ø 115 mm</p> | | |
| <p>Krążek nożowy</p> | Nazwa, skład kompletu | Typ | Nr kat. |
| | <p>1. Krążek nożowy Do otworów pod łącznikowe pierścienie klinowe i GEKA. Regulowany krążek nożowy do zamocowania noży do otworów pod pierścienie klin. i GEKA oraz noży czołowych. Do wszystkich pierścieni łącznik. o śr. od Ø 50 do 128 mm. Noże należy zamawiać oddzielnie. Wybór noży patrz powyżej.</p> | KD-DS VAR | 762 463 |
| <p>Czopy prowadzące</p> | Nazwa, skład kompletu | Typ | Nr kat. |
| | <p>1. Czopy prowadzące Czop prowadzący do głowicy frezowej „Kombi”. Stosowane do wykonywania połączeń za pomocą pierścieni klinowych oraz GEKA. Przyporządkowanie czopu prowadzącego patrz tabela na stronie 18.</p> | | |
| <p>Głowica frezowa do pierścieni łącznikowych, model „Kombi”</p> | Opis, dane | Typ | Nr kat. |
| | <p>Zestaw głowic frezowych „Kombi” Głowica frezowa do pierścieni łącznikowych, model „Kombi” wraz z nożami i wyposażeniem. Z kompletem pogłębiaczy walcowych i czopów prowadzących w Systainerze. Do wykonywania wszystkich jednostronnych i dwustronnych połączeń za pomocą pierścieni klinowych oraz GEKA w zakresie średnic od 50 do 128 mm. Zestaw głowic frezowych „Kombi”</p> | DS 50-128 COMBI SET | 762 211 |
| | <p>Skład zestawu: Głowica frezowa „Kombi” z uchwytem okrągłym, 3-powierzchniowa Ø 13 mm; noże do otworów pod łącznikowe pierścienie klinowe dla średnicy Ø 65 - 95, 126, 128 mm; ogranicznik skrawania; noże głowicowe do frezowania czołowego dla średnicy Ø 65, 80, 95, 128 mm; noże do otworów pod pierścienie GEKA dla średnicy Ø 50, 65, 80, 95, 115 mm; wiertła ZOBO Ø 50, 60, 65, 70, 80 mm; czopy prowadzące Ø 13,5 ; 17,5 ; 21,5 ; 25,5 mm; ograniczniki głębokości</p> | | |

Przyrząd do schodów

Precyzja w produkcji schodów.



Precyzyjny i poręczny

Nasz specjalny przyrząd wiertarski ułatwiający wiercenie w schodach jest precyzyjny, wygodny i kompaktowy. Te zalety są szczególnie cenione przez producentów schodów. Przy użyciu GDP D10-40 A można wiercić potrzebne otwory w prawie wszystkich systemach policzkowych. Przyrząd wykazuje swoje mocne strony także w sytuacjach następujących najczęściej problemów, w przypadku tak zwanych krzywulców: środek otworu zaznacza się na stronie policzkowej, krawędź profilu przyrządu ustawia dokładnie przy zarysowaniu i zamocowuje. Teraz środek otworu znajduje się we właściwym miejscu. Metoda ta jest niezawodna i to w przypadku każdego nastawionego kąta.



Trzpień prowadzący eliminuje potrzebę stosowania tulejek wiertarskich

Precyzyjnie wyszlifowany trzpień prowadzący posiada wydrążenie, w które dokładnie wkręca się wiertło. Dzięki temu każde wiertło tralkowe jest pewnie prowadzone. Odpada konieczność stosowania dodatkowych tulejek wiertarskich, maleją koszty.



Wiertła tralkowe z wymiennym szpicem centrującym

Wiertła tralkowe ZOBO z wymiennym szpicem centrującym zapewniają producentom schodów szczególne korzyści. Długi szpic centrujący prowadzi wiertło z dużą precyzją ruchu obrotowego.

Wiertła tralkowe, do wyboru ze stali chromowej lub z płytkami z węglików spiekanych znajdują Państwo na stronie 7.

Nowoczesna produkcja schodów

Indywidualnie zaprojektowane schody drewniane wyposaża się obecnie w tralki, których materiał i kształt służą jako elementy zdobnicze. Tralki z drewna, stali szlachetnej, mosiądzu czy szkła akrylowego oferują wytwórcy schodów możliwość spełniania różnych życzeń klientów i wykonywania unikalnej stylizacji. Przy montażu nowoczesnych tralek należy mieć na uwadze, że ich wymiary nie odpowiadają normalnym „prostym” średnicom wiertel. Dlatego PROTOOL oferuje teraz producentom schodów specjalną usługę: szlifujemy każde wiertło tralkowe na życzenie na żadaną średnicę – z dokładnością do jednej dziesiątej milimetra!



Idealne do poręczy

Poręcze z ich różnorodnymi kształtami często stanowią dla wykonawcy szczególne wyzwanie. Prosta rada: samodzielnie wykonana przykładnia, dopasowana do kształtu poręczy, pozwoli na poradzenie sobie nawet z wymyślną formą.



GDP D10-40 A

Precyzyjny przyrząd do schodów, uchylny w zakresie $\pm 65^\circ$

- Wysoka dokładność dzięki tulejce prowadzącej i precyzyjnie wyszlifowanemu trzpieniowi. Nie są potrzebne tulejki wiertarskie do prowadzenia wiertła tralkowego.
- Dokładna głębokość wiercenia dzięki płynnemu nastawianiu pierścienia ogranicznika głębokości.
- Błyskawiczne zakładanie i zdejmowanie wiertel – w ciągu kilku sekund dzięki zamkowi bagnetowemu.
- Proste i precyzyjne ustawianie za pomocą wbudowanej poziomicy.

Zakres dostawy GDP D10-40 A:

ze ścisłym mocującym, przedłużką do wiertel tralkowych z uchwytem $\varnothing 9$ mm, pierścieniem do nastawiania głębokości, drewnianą wkładką przeciwodpryskową do ramek do nastawiania kąta, podkładką drewnianą, kluczami płaskimi SW 8 i SW 12, kluczem inbusowym SW3, w kartonie.

| Dane techniczne | GDP D10-40 A |
|--|--------------|
| Stosowane wiertła tralkowe \varnothing | 10 - 30 mm |
| Nr kat. GDP D10-40 A | 762 590 |
| Nr kat. GDP D10-40 A SET | 762 573 |

- Ramki do płynnej regulacji kąta do $\pm 65^\circ$.
- Wolne od wyrwań krawędzie otworów także w przypadku bardzo wrażliwych powierzchni dzięki drewnianej wkładce przeciwodpryskowej.
- Kompaktowy i wygodny przyrząd do prawie wszystkich systemów policzkowych i poręczy.

Zakres dostawy GDP D10-40 A Set:

Jak w przypadku GDP D 10-40 A; dostarczany w Systainerze z wkładem drewnianym, dodatkowo z wiertłami tralkowymi SDC $\varnothing 18 - 20 - 22 - 25 - 30$ mm ze szpicami centrującymi:
2x CP-WD 2,5x3,5; 1x CP-WD 2,5x7,5;
1x CP-WD 2,5x14,5; 1 wybijak RT-WD

Przedłużki

Przedłużki do stosowania wiertel tralkowych w przyrządzie do schodów GDP D10-40 A:

Przedłużka PL-GDP D9 12x185

do wiertel tralkowych $\varnothing 10 - 30$ mm, uchwyt $\varnothing 9$ mm, nr kat. 762 593

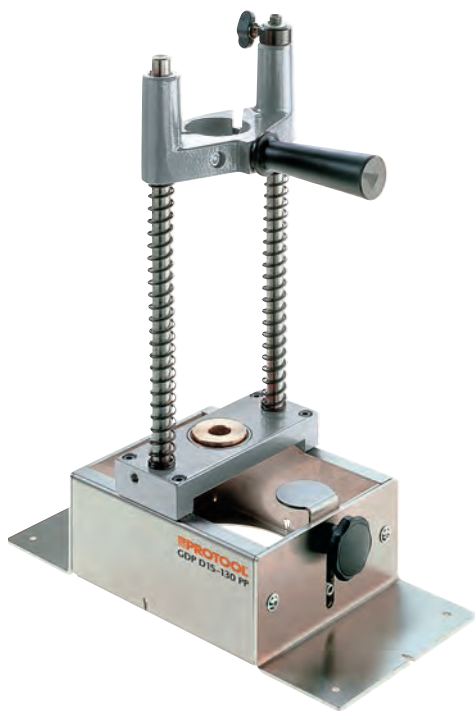
Przedłużka PL-GDP D12 12x110

do wiertel tralkowych $\varnothing 31 - 40$ mm, uchwyt $\varnothing 12$ mm, nr kat. 762 598

Klucze, narzędzia do obsługi na stronie 11.
Wiercenie wiertłami tralkowymi przy użyciu maszyn stacjonarnych patrz strona 26.

Wiercenie z systemem prowadzącym

Statywy wiertarskie dla budownictwa drewnianego.



Tak dobrać Państwo właściwe wiertła ZOBO i wycinaki obwodowe do przedłużek i trzpieni prowadzących dla zastosowania w statywie wiertarskim GDP D15-130 PP

| Przedłużki | Wiertła ZOBO System | Wiertło Ø | Uchwyt Ø |
|---|---------------------|-------------|----------|
| Przedłużka A-WD M6 9x150 MEC, nr kat. 762 596 średnica zewnętrzna Ø 16 mm | 2 | 15 - 30 mm | 9 mm |
| | 3 | 15 - 30 mm | 9 mm |
| Przedłużka A-WD M8 12x150 MEC, nr kat. 762 597 średnica zewnętrzna Ø 16 mm | 2 | 31 - 50 mm | 12 mm |
| | 3 | 31 - 50 mm | 12 mm |
| Przedłużka A-WD M12 20x300 M12, nr kat. 762 600 średnica zewnętrzna Ø 20 mm | 3 | 50 - 75 mm | |
| | 3 | 76 - 100 mm | |

GDP D15-130 PP

Precyzyjny statyw wiertarski dla budownictwa drewnianego

- Do wiercenia dokładnych otworów pod kątem w płytach, belkach i ścianach z drewna litego za pomocą wiertła ZOBO System 2 i 3.
- Precyzyjne wiercenie dzięki ułożyskowaniu prowadzeniu uchwytu narzędzia.
- Wiercenie otworów blisko krawędzi dzięki zdejmowanym kątownikom czołowym.

Zakres dostawy:

czop centrujący, pierścienie do nastawiania głębokości oraz tulejki redukcyjne D 16 i D 20 mm.

| Dane techniczne | GDP D15-130 PP |
|-----------------------------------|----------------|
| Płyta podstawy | 320 x 150 mm |
| Wiercone otwory Ø | 15 - 130 mm |
| Kołnierz mocujący Ø | 43 mm |
| Gł. wier. wycinakiem obwodowym | maks. 43 mm |
| Skok roboczy statywu wiert. maks. | 200 mm |
| Łożysko wrzeciona Ø | 25 mm |
| Tuleje redukcyjne Ø | 20 i 16 mm |
| Ciężar | 3,9 kg |
| Nr kat. | 761 988 |



Prowadzenie narzędzia w łożysku

Wyszlifowane dokładnie na wymiar przedłużki i trzpieni do zamocowania narzędzi wiertarskich prowadzone są w niewielkiej odległości nad obrabianym przedmiotem w osadzonej na łożyskach kulkowych płycie prowadzącej. Zapobiega to zbaczaniu wiertła i krążków nożowych z toru. Tuleje redukcyjne Ø 16 i 20 mm umożliwiają dostosowanie średnicy łożyska do różnych wrzecion.

Statyw wiertarski z szablonem

Specjalnie dla wiercenia otworów pod znajdujące się dokładnie obok siebie puszkami i włącznikami w ścianach drewnianych statyw wiertarski został wyposażony w czop ustalający. Czop ten wchodzi do już wywierconego otworu pod pierwszą puszką. Dzięki temu automatycznie określana jest dokładna odległość do następnego otworu.

Czop ustalający można ustawiać w stopie statywu wiertarskiego. W swojej dolnej pozycji czop wystaje poza stopę i jest w trybie „działania”. W pozycji górnej, schowany pod stopę, czop „nie działa”.

Ciesielskie statywy wiertarskie

Precyzja dla dużych głębokości.



Talerz prowadzący
do Ø 6, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19,
21, 23, 25, 27 mm
OD-GDP 6-27
Nr kat. 621 947

Talerz prowadzący
do Ø 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20,
22, 24, 26 mm
ED-GDP 8-26
Nr kat. 621 961

Elementy mocujące CL-GDP
Nr kat. 621 949

Konsole CO-GDP
Nr kat. 622 471

Pierścień redukcyjny
A-GDP 57/43
Nr kat. 621 783

Prowadnica równoległa
PG-CSP 68
Nr kat. 620 360

Dodatkowa rękojeść AH-M8
Nr kat. 775 634



GDP 320/GDP 460/GDP 650

Precyzyjne statywy wiertarskie

- Dobre prowadzenie i pewna obsługa dzięki dodatkowej rękojeści przy saniach prowadzących, ustawianej do wyboru w trzech pozycjach.
- Dobra widoczność punktu wiercenia.
- Precyzyjne prowadzenie wiertła dzięki talerzowi prowadzącemu ze stali, wymiennemu dla różnych średnic wiertel.
- Dokładne ustawianie głębokości wiercenia za pomocą dwóch ograniczników głębokości.

Zakres dostawy:

dwa ograniczniki głębokości, dwie prowadnice równoległe, jeden talerz prowadzący dla wiertel od Ø 8 do 26 mm, jeden pierścień redukcyjny z Ø 57 mm na 43 mm.

| Dane techniczne | GDP 320/460/650 |
|---------------------------------|---|
| Płyta podstawy | 185 x 172 mm |
| Talerz prowadzący dla wiertel Ø | 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26 mm |
| Kołnierz mocujący | Ø 57 mm/Ø 43 mm |
| Prowad. równoległa, ustawiana | 8 - 190 mm |
| Głębokość wiercenia maks. | 240/380/540 mm |
| Długość wiertła maks. | 320/460/650 mm |
| Ciężar | 2,8/3,2/3,7 kg |
| Nr kat. | 621 600/621 601/621 602 |

GDP 320 A/GDP 460 A/GDP 650 A

- Możliwość osadzania w statywie wszystkich maszyn wiercących z kołnierzami mocującymi o Ø 57 mm i 43 mm za pośrednictwem seryjnie zamontowanego pierścienia redukcyjnego.
- Precyzyjne i oszczędzające czas wiercenie dzięki 2 prowadnicom równoległym.

Wersja A dodatkowo:

- Z płynną regulacją kąta przechylenia statywów wiertarskich do 45°, punkt uchylenia osi wiercenia pokrywa się z zaznaczonym punktem wiercenia.

Zakres dostawy:

dwa ograniczniki głębokości, dwie prowadnice równoległe, jeden talerz prowadzący dla wiertel od Ø 8 do 26 mm, jeden pierścień redukcyjny z Ø 57 mm na 43 mm.

| Dane techniczne | GDP 320 A/460 A/650 A |
|---------------------------------|---|
| Płyta podstawy | 207 x 172 mm |
| Talerz prowadzący dla wiertel Ø | 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26 mm |
| Kołnierz mocujący | Ø 57 mm/Ø 43 mm |
| Regulacja kąta pochylecia | beztropniowo do 45° |
| Prowad. równoległa, ustawiana | 8 - 190 mm |
| Głębokość wiercenia maks. | 170/310/470 mm |
| Długość wiertła maks. | 320/460/650 mm |
| Ciężar | 3,3/3,7/4,2 kg |
| Nr kat. | 621 603/621 604/621 605 |



Nieoceniona pomoc w prowadzeniu

Gdy trzeba wywiercić kilka otworów w jednakowym odstępach od krawędzi materiału, dwie prowadnice równoległe zapewniają szczególne korzyści. Przy użyciu prowadnic równoległych pracuje się z dużą dokładnością znacznie szybciej i pewniej niż z tradycyjnymi statywami bez prowadnic. Odpada konieczność trasowania „rysy” w kierunku wzdłużnym; „rysa” poprzeczna wystarcza do pozycjonowania statywu wiertarskiego według oznaczeń na ramie podstawy lub szpica centrującego wiertła.