

## Wycinarka hydrauliczna WHP 1

Wycinarka hydrauliczna do wycinania otworów okrągłych, kwadratowych i prostokątnych:

- maksymalna grubość blachy stalowej 2 mm (przy  $R_m < 450$  MPa, np. gatunek St3S)
- maksymalna grubość stali nierdzewnej 1,5 mm

Współpracuje z wycinakami:

- WO 12,7 ÷ 60,5 mm
- WON 12,7 ÷ 28,5 mm
- WK (maksymalny wymiar) 68,5 x 68,5 mm
- WP

Dostarczana ze szpilkami M10 i M16

(szpilki do wycinaków WON zamawiane dodatkowo).

Masa: 1,8 kg; Siła: 30kN; Skok roboczy: 15 mm



szpilka M10



szpilka M16

## Wycinarka hydrauliczna WH 100

Wycinarka hydrauliczna do wycinania otworów okrągłych, kwadratowych i prostokątnych:

- maksymalna grubość blachy stalowej 2 mm (przy  $R_m < 450$  MPa, np. gatunek St3S)
- maksymalna grubość stali nierdzewnej 1,5 mm

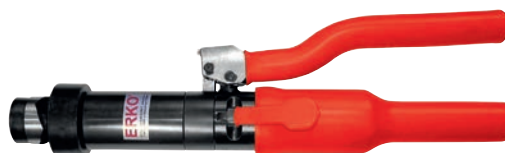
Współpracuje z wycinakami:

- WO 12,7 ÷ 80 mm
- WON 12,7 ÷ 32,5 mm
- WK (maksymalny wymiar) 68,5 x 68,5 mm
- WP

Dostarczana ze szpilkami M10 i M16

(szpilki do wycinaków WON zamawiane dodatkowo).

Długość: 342 mm; Masa: 3,9 kg; Siła: 35kN; Skok roboczy: 14 mm



szpilka M10



szpilka M16

## Głowice do wycinania otworów GW, GW 2

Głowice hydrauliczne do wycinania otworów okrągłych, kwadratowych i prostokątnych:

- maksymalna grubość blachy stalowej 3 mm (przy  $R_m < 450$  MPa, np. gatunek St3S)
- maksymalna grubość stali nierdzewnej 1,5 mm

Współpracują z wycinakami - tabela poniżej.

Głowica GW dostarczana ze szpilkami M10 i M16

(szpilki do wycinaków WON zamawiane dodatkowo).

Do głowicy GW2 dołączona jest redukcja szpilek M10 i M16.

Współpracują z pompą hydrauliczną H 800 i agregatami hydraulicznymi:

AH 100, AH 500, AH 550, AH 500L.

Siła: 83kN przy 630bar



szpilka M10



szpilka M16

| Typ  | Zakres średnic WO [mm] | Zakres średnic WON [mm] | Zakres WK [mm] | Masa [kg] | Długość [mm] | Gwint tłoczyska | Skok roboczy [mm] |
|------|------------------------|-------------------------|----------------|-----------|--------------|-----------------|-------------------|
| GW   | 15 ÷ 80                | 12,7 ÷ 60               | do 92,7        | 1,7       | 165          | M16x1,25        | 15                |
| GW 2 | 15 ÷ 120               | 12,7 ÷ 60               | do 140         | 2,9       | 230          | M22x1,5         | 22                |

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



### GŁOWICE TYP GW I GW2

DO WYCINANIA OTWORÓW Z WYCINAKAMI TYPU WO, WK I WP

#VGW090128

Producent / Producer / Производитель

Zakłady Metalowe ERKO R. Pętłak spółka jawna  
Bracia Pętłak

ul. Ks. Jana Hanowskiego 7, 11-042 JONKOWO k/OLSZTYNA

tel./fax (+48) 089 5129273 NIP: 739-020-46-93

e-mail: [sprzedaz@erko.pl](mailto:sprzedaz@erko.pl), [export@erko.pl](mailto:export@erko.pl) serwis informacyjny: [www.erko.pl](http://www.erko.pl).



**Dziękujemy za zakup naszego urządzenia.  
Prosimy o uważne przeczytanie instrukcji użytkowania oraz zaleceń  
eksploatacyjnych.**

## **SPIS TREŚCI**

|      |                                              |   |
|------|----------------------------------------------|---|
| 1.   | DANE TECHNICZE .....                         | 2 |
| 2.   | WSTĘP .....                                  | 2 |
| 3.   | ZASTOSOWANIE .....                           | 2 |
| 4.   | OPRZYRZĄDOWANIE .....                        | 3 |
| 5.   | ZASADY OBSŁUGI .....                         | 3 |
| 5.1. | PRACA Z WYCINAKIEM WP .....                  | 3 |
| 5.2. | PRACA Z WYCINAKAMI WO i WK .....             | 4 |
| 6.   | KONSERWACJA I ZALECENIA EKSPLOATACYJNE ..... | 6 |
| 7.   | CZĘŚCI ZAMIENNE .....                        | 7 |
| 8.   | SERWIS .....                                 | 9 |
| 9.   | UTYLIZACJA .....                             | 9 |

\* Firma ERKO sp.j. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych wynikających z modernizacji wyrobów.



**ISO 9001  
ISO 14001**

**Przystępując do pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi oraz BHP.**

## 1. DANE TECHNICZNE

| MODEL                        | GW                        | GW2      |
|------------------------------|---------------------------|----------|
| Długość                      | 180 mm                    | 230 mm   |
| Masa                         | 2,1 kg                    | 3,2 kg   |
| Medium robocze               | olej hydrauliczny L-HM-22 |          |
| Gwint tłoka                  | M 16 x 1,25               | M 22x1,5 |
| Ciśnienie robocze maksymalne | 630 bar                   |          |
| Temperatura pracy            | - 20÷50 °C                |          |

## 2. WSTĘP

Głowice hydrauliczne typ **GW** i **GW2** są narzędziami przeznaczonymi do intensywnych i średnio intensywnych prac. Napędzane są za pomocą pompy nożnej **H700** lub agregatu hydraulicznego **AH300** lub **AH400**

Głowice są bardzo uniwersalna dzięki wymiennym narzędziom współpracującym z urządzeniem. Narzędzia te produkowane są przez firmę ERKO. Głowice wraz z napędami charakteryzują się prostą obsługą i dużą niezawodnością. Doskonale spełnią swoje zadania zarówno podczas pracy w halach montażowych jak i w terenie. Umożliwią pracę w dowolnej pozycji oraz szybkie wykonywanie otworów o żądanym kształcie i wymiarze.

## 3. ZASTOSOWANIE

Głowice hydrauliczne typ GW i GW2 są przeznaczone do:

- wycinania otworów w blachach stalowych o grubości do 2,0 mm przy  $R_m < 450$  MPa (np. St3S)
- blachach aluminiowych, miedzianych i tworzywach sztucznych o podobnych parametrach wytrzymałościowych.

## 4. OPRZYRZĄDOWANIE

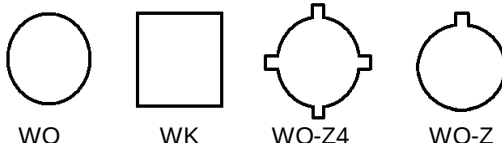
Głowice typ GW i GW2 mogą współpracować z następującymi narzędziami.

Tab. 1. Wycinaki kompatybilne z głowicami typ GW i GW2.

|              |                                                                                                                                                                                                          | GW                        | GW2                   |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Typ wycinaka | Opis                                                                                                                                                                                                     | Zakres [mm <sup>2</sup> ] |                       |
| <b>WO</b>    | Wycinak do otworów okrągłych                                                                                                                                                                             | Ø 15–Ø80mm                | Ø15-Ø120mm            |
| <b>WK</b>    | Wycinak do otworów kwadratowych                                                                                                                                                                          | 26,5x26,5 - 120x120       | 26,5x26,5 - 140 x 140 |
| <b>WP</b>    | Wycinak uniwersalny umożliwiający wykonywanie otworów o dowolnych wymiarach, których zarys składa się z odcinków linii prostych (np. kwadraty, prostokąty, ... ) ( minimalny otworu – 26x26 mm lub Ø45). | tak                       | tak                   |
| <b>WO-Z</b>  | Wycinaki okrągłe - kształtowe                                                                                                                                                                            | tak                       | tak                   |

Głowice typ GW i GW2, są standardowo dostarczane w kasce metalowej K5 wraz z wycinakami wg zamówienia lub K15 bez wycinaków.

Kształty wycinanych otworów



Istnieje możliwość pracy z innymi wycinakami o kształcie wg życzenia klienta.

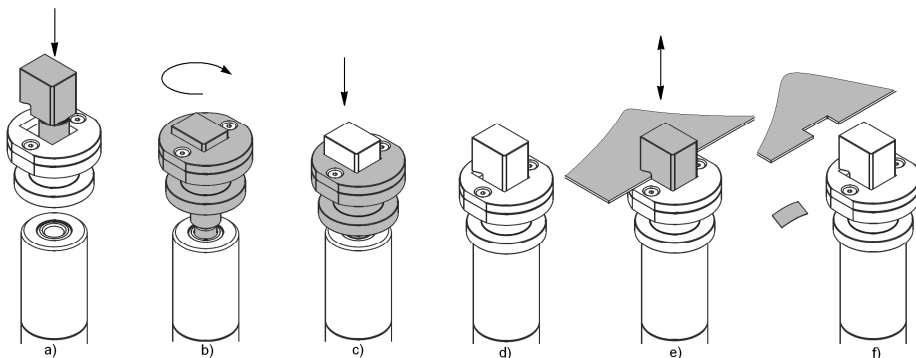
## 5. ZASADY OBSŁUGI

- Ruchu roboczego dokonujemy poprzez wielokrotne ruchy dźwigni pompy H700 lub wciśnięcie pedału sterowania agregatu AH300 lub AH400.
- Ruch powrotny (spust oleju) wykonywany jest automatycznie po naciśnięciu dźwigni zaworu spustowego pompy nożnej H700 lub zwolnienie pedału agregatu AH300 lub AH400.

### 5.1. PRACA Z WYCINAKIEM WP

1. Wsunąć stempel wycinaka w otwór matrycy (Rys. 1a, Rys. 1b).
2. Wkręcić gwintowaną część stempla w gniazdo tłoczyska głowicy tak by śruba stempla oparła się o powierzchnię tłoczyska (Rys. 1b, Rys. 1c).
3. Opuścić matrycę, tak by oparła się o czoło cylindra głowicy (Rys. 1c, Rys. 1d).

4. Po wykonaniu prawidłowego montażu szczelina pomiędzy matrycą a krawędzią tnącą stempla wynosi  $2 \div 3$  mm a matryca jest pewnie prowadzona na stemple (Rys. 1c).
5. Wprowadzić blachę pod krawędź tnącą wycinaka (Rys. 1e).
6. Wykrawać blachę w celu uzyskania wymaganego kształtu otworu.
7. Demontażu wycinaka należy dokonać postępując w odwrotnej kolejności.



Rys. 1. Praca z wycinakiem WP.

## UWAGI

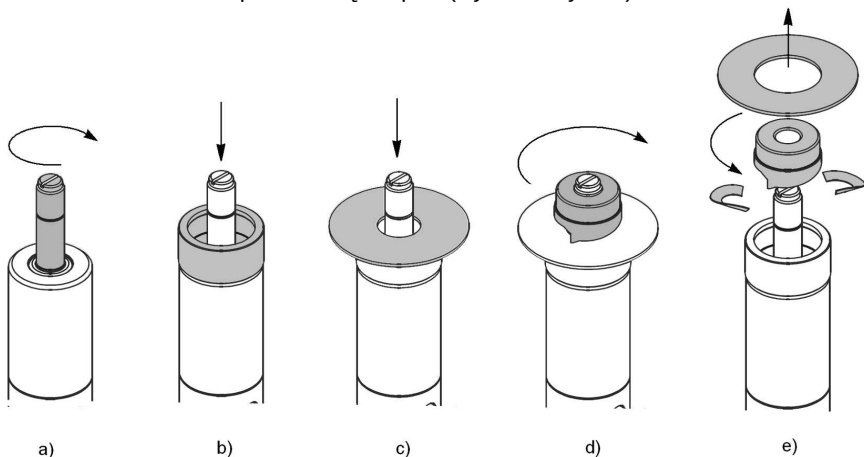
Stempel należy wkręcić na pełną głębokość gwintu w innym przypadku nastąpi uszkodzenie stempla i matrycy a w skrajnym przypadku gwintu gniazda montażowego. Wykrawanie prowadzić tylko do momentu przecięcia materiału. Dalsze kontynuowanie wykrawania może doprowadzić do uszkodzenia wycinaka. Zwracać również uwagę na dokładne usuwanie odpadu po cięciu.

Jeżeli wykrawamy otwory należy wykonać otwór startowy min. 26,5x26,5 mm lub Ø45 mm do montażu wycinaka. Należy bardzo uważnie montować wycinak tak by prowadnice wycinaka znalazły się w gnieździe. Jeżeli nastąpi próba wykrawania otworów w blachach grubszych niż przewidziane prowadnice stempla nie wprowadzą się prawidłowo w gniazdo i nastąpi uszkodzenie wycinaka.

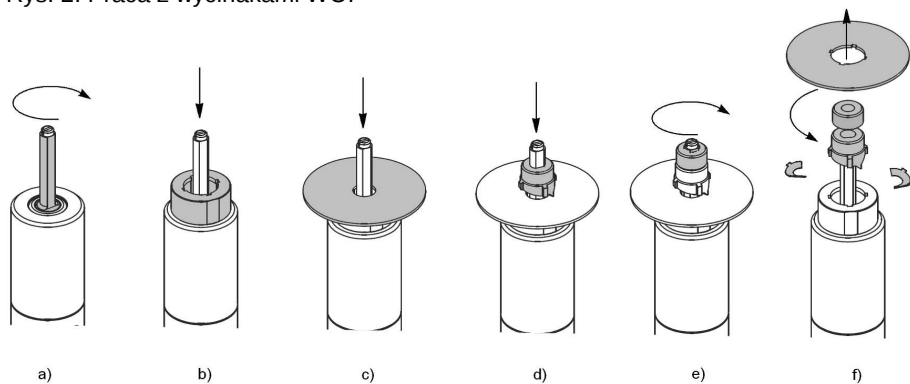
## 5.2. PRACA Z WYCINAKAMI WO i WK

1. Wykonać w blasze otwór startowy dla szpilki ciągnącej:
  - Ø 10,5 (dla wycinaków WO 16,5 - WO 22,5),
  - Ø 16,5 (dla wycinaków WO 30,5 - WO 60,5),
  - Ø 22,5 (dla wycinaków WK i WO>65).
  - Ø 10,5 (dla wycinaków WO-Z).
2. Wkręcić szpilkę na pełną długość gwintu (dla głowicy GW2 należy zastosować tulejkę redukcyjną) w gniazdo tłoczyska głowicy (Rys. 2a, Rys. 3a).
3. Założyć matrycę wycinaka na głowicę (Rys. 2b, Rys. 3b).
4. Wprowadzić szpilkę w otwór startowy (wcześniej wykonany w blasze) (Rys. 2c, Rys. 3c).
5. Nakręcić stempel wycinaka na szpilkę lub nałożyć stempel i nakręcić nakrętkę (Rys. 2d, Rys. 3d i Rys. 3e).

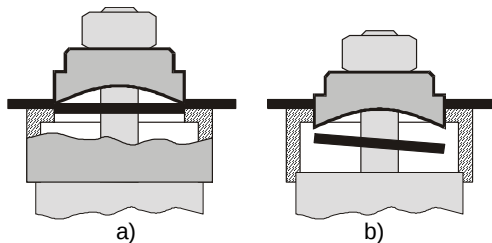
6. Dokręcić stempel lub nakrętkę kasując luzu pomiędzy blachą i matrycą (Rys. 2d, Rys. 3e).
7. Pompować olej hydrauliczny do chwili wycięcia otworu (Rys. 4a,b).
8. Wycofać olej hydrauliczny do zbiornika oleju aby nastąpił powrót wycinaka do pozycji wyjściowej (wysunięte ciągną).
9. Zdemontować stempel i usunąć odpad (Rys. 2e, Rys. 3f).



Rys. 2. Praca z wycinakami WO.



Rys. 3. Praca z wycinakami WO-Z i WK.



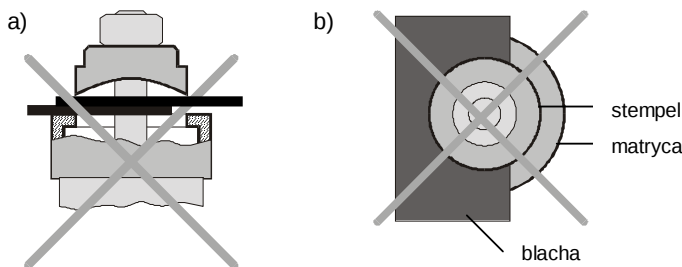
Rys. 4. Proces wykrawania.

## 6. KONSERWACJA I ZALECENIA EKSPLOATACYJNE

1. Przed przystąpieniem do pracy należy:
  - a. sprawdzić stan techniczny głowicy,
  - b. poprawność jej połączenia z pompą
  - c. poprawność zamontowanych matryc zaciskowych
2. **W przypadku zasilania urządzenia agregatem hydraulicznym, niedopuszczalne jest jego włączenie w czasie przeprowadzania prac manipulacyjnych (montaż i demontaż elementów, ustawianie obrabianych przedmiotów).**
3. **Uruchomienie agregatu powinno nastąpić po zakończeniu prac przygotowawczych i upewnieniu się, czy nie występuje niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała.**
4. **Przekroczenie ciśnienia dopuszczalnego ( 630 bar ) może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie elementów tnących, oraz samej głowicy.**
5. Przed rozpoczęciem wycinania należy dokręcić właściwą dla określonego wycinaka śrubę pociągową.
6. Matryce tnące należy montować krawędzią tnącą (powierzchnia szlifowana) w kierunku płaszczyzny ciętej blachy.
7. Do określonej średnicy matrycy należy stosować odpowiadający jej wymiarowi stempel.
8. Nie wycinać otworów na granicy obszarów o dwóch różnych grubościach blachy (rys. 7a).
9. Nie używać wycinaków do wykonywania otworów o niepełnym obwodzie (rys. 7b) (nie dotyczy wycinaka WP)..
10. Stosowanie wycinaków do materiałów grubszych lub o większej niż określona w tej instrukcji wytrzymałości może spowodować ich zniszczenie lub zerwanie śruby.
11. Okresowo konserwować gwint smarem.
12. Należy utrzymywać szybkozłaczę w czystości, gdyż mogą się przez nie dostać do obiegu zanieczyszczenia powodujące uszkodzenie pompy i urządzeń współpracujących lub przecieki szybkozłacza.
13. Pracę należy wykonywać w odpowiednim ubraniu roboczym z zastosowaniem środków ochrony indywidualnej.
14. W czasie wykonywania pracy nie wolno wkladać w przestrzeń roboczą innych przedmiotów niż te, do których jest przeznaczone narzędzie.
15. Prace należy wykonywać z zachowaniem ostrożności.
16. Po zakończeniu pracy należy zwrócić uwagę, czy został spuszczonej olej z układu. Zabronione jest pozostawianie urządzenia pod obciążeniem.
17. Niedopuszczalne jest używanie narzędzia niesprawnego, lub podejrzanego o niesprawność do momentu usunięcia jej przyczyny.
18. Należy chronić urządzenie przed wpływami warunków atmosferycznych, korozją, zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

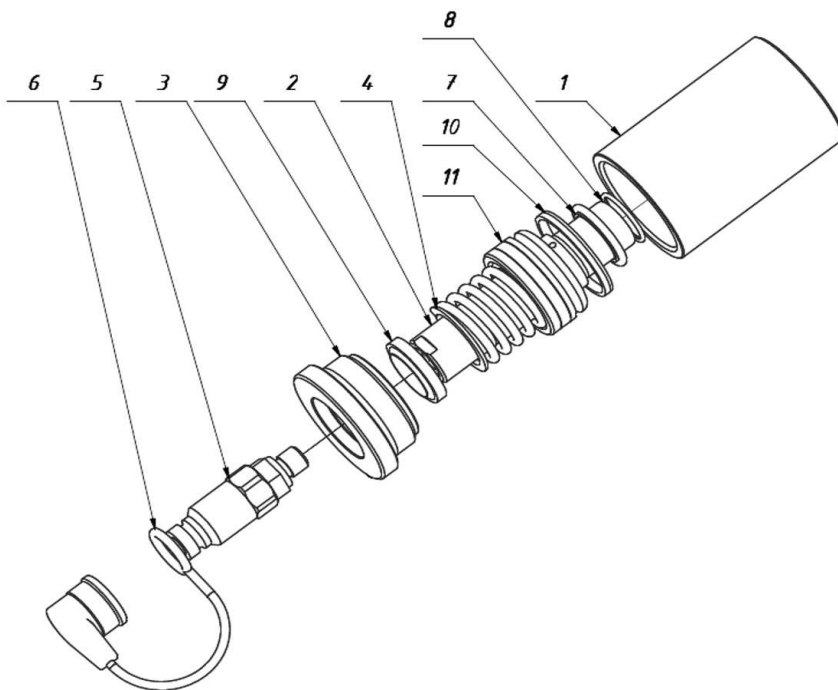
W przypadku zamknięcia urządzenia należy je osuszyć, jeżeli urządzenie ulegnie zabrudzeniu należy je oczyścić. Gdy urządzenie nie będzie dłuższy czas eksploatowane należy je zakonserwować (np.: wazeliną techniczną, WD-40...) oraz zapewnić czyste i możliwie suche warunki przechowywania.

19. Prawidłowa konserwacja i eksploatacja znacznie wydłuża żywotność urządzenia.



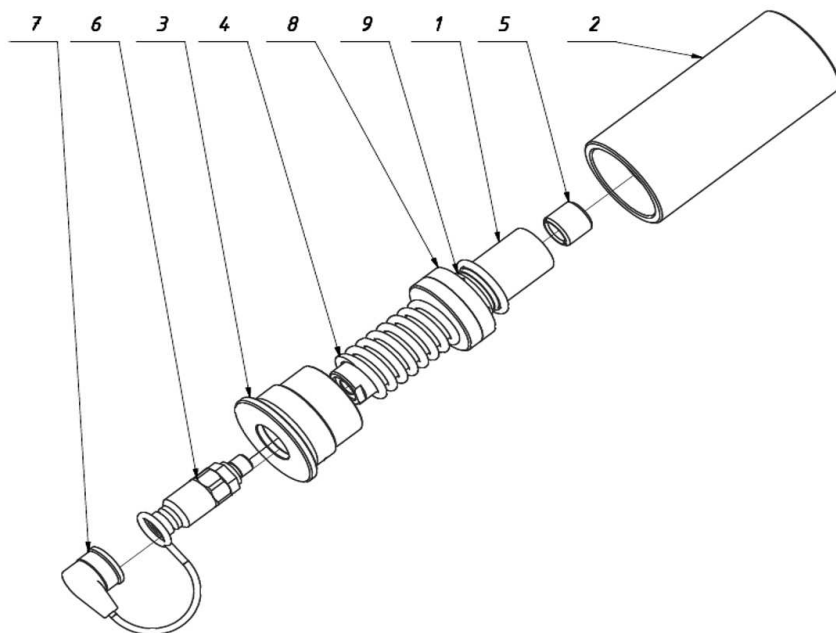
Rys. 5

## 7. CZĘŚCI ZAMIENNE



Rys. 6. Części zamienne GW

| Lp. | Ilość | Nazwa elementu           | Nr. zamówieniowy części |
|-----|-------|--------------------------|-------------------------|
| 1.  | 1     | Cylinder                 | GW-01-01-B              |
| 2.  | 1     | Tłok                     | GW-01-02-B              |
| 3.  | 1     | Pokrywa                  | GW-01-03-B              |
| 4.  | 1     | Sprężyna powrotna        | HR300-14-A              |
| 5.  | 1     | Szybkozłącze             | PT-00                   |
| 6.  | 1     | Ośłona                   | PT_OSLONA               |
| 7.  | 1     | Pierścień uszczelniający | HUTR_RS1300250-T46N     |
| 8.  | 1     | Oring                    | HUTR_OR2002500-N7027    |
| 9.  | 1     | Pierścień zgarniający    | HPZG_WSA-000250-N9MMN   |
| 10. | 1     | Pierścień uszczelniający | HUTR_PS1400480-T46N     |
| 11. | 1     | Pierścień prowadzący     | HUTR_GP6500480-C380     |



Rys. 7. Części zamienne GW2.



| Lp. | Ilość | Nazwa elementu           | Nr. zamówieniowy części |
|-----|-------|--------------------------|-------------------------|
| 1.  | 1     | Tłok                     | GW2-01-01-A             |
| 2.  | 1     | Cylinder                 | GW2-01-02-B             |
| 3.  | 1     | Pokrywa                  | GW2-01-03-A             |
| 4.  | 1     | Sprężyna                 | GW2-01-04               |
| 5.  | 1     | Redukcja                 | GW2-01-05               |
| 6.  | 1     | Szybkozłącze             | PT-00                   |
| 7.  | 1     | Ośłona                   | PT_OSLONA               |
| 8.  | 1     | Pierścień uszczelniający | HUPU_U1-32-10           |
| 9.  | 1     | Pierścień uszczelniający | HUTR_RS1300320-T46N     |

## 8. SERWIS

Firma ERKO zapewnia pełny serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

## 9. UTYLIZACJA

Po zakończeniu okresu eksploatacji poszczególne elementy narzędzia poddać utylizacji lub recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.