

Instrukcja bezpieczeństwa użytkowania hydraulicznego narzędzia do kielichowania przewodów hamulcowych (zgodnie z wymogami GPSR UE)

1. Przeznaczenie i zakres stosowania

- Narzędzie jest przeznaczone wyłącznie do kielichowania (rozpęczniania) przewodów hamulcowych oraz innych cienkościennych przewodów metalowych zgodnych z normami SAE/DIN.
- Może być używane do rur stalowych, miedzianych, aluminiowych i mosiężnych w dopuszczalnych średnicach (np. 4,75 mm, 5 mm, 6 mm) i kształtach kielicha (OP1, OP2), o ile są one wyraźnie oznaczone na elementach zestawu.
- Produkt jest przeznaczony wyłącznie dla dorosłych posiadających podstawowe umiejętności techniczne z zakresu obróbki przewodów hamulcowych.
- Narzędzie nie jest zabawką – zabronione jest używanie go przez dzieci oraz osoby nieprzeszkolone bez nadzoru.

2. Ogólne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

- Zawsze czytaj całą instrukcję bezpieczeństwa przed pierwszym użyciem narzędzia i przechowuj ją do późniejszego wglądu.
- Nie modyfikuj żadnych elementów zestawu, nie ingeruj w układ hydrauliczny ani w części robocze.
- Używaj wyłącznie oryginalnych elementów zestawu (morsy, trzpienie, głowice, uchwyty) zgodnie z ich oznaczeniem rozmiaru i kształtu.
- Nie używaj narzędzia w pobliżu łatwopalnych cieczy, gazów ani w strefach zagrożonych wybuchem – podczas pracy mogą powstawać iskry mechaniczne oraz wysokie obciążenia.
- Zapewnij dobre oświetlenie miejsca pracy i stabilne podłoże, aby uniknąć potknięć i upadków.
- Osoby w pobliżu stanowiska pracy również powinny być chronione (np. okulary ochronne), a dostęp dzieci do miejsca pracy musi być uniemożliwiony.

3. Środki ochrony indywidualnej

- Okulary ochronne lub przyłbica – obowiązkowo, aby chronić oczy przed opiłkami metalu i resztkami płynu hamulcowego.
- Rękawice robocze odporne na przecięcia – zalecane podczas cięcia, gratowania i mocowania przewodu.
- Odzież robocza z długimi rękawami, obuwanie ochronne z antypoślizgową podeszwą.
- W razie pracy w zamkniętym pomieszczeniu zapewnij odpowiednią wentylację, zwłaszcza jeśli w pobliżu używane są rozpuszczalniki lub środki czyszczące.

4. Bezpieczne miejsce i warunki pracy

- Pracuj na stabilnym stole lub bezpiecznie ustawionym stanowisku w pojeździe, tak aby narzędzie i elementy zestawu nie mogły się zsunąć.

- Usunąć z obszaru roboczego luźne przedmioty, które mogą wpadnąć między szczęki narzędzia lub pod nogi.
- Nie pracuj w pośpiechu ani pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków ograniczających koncentrację.

5. Identyfikacja elementów niebezpiecznych

- **Części tnące:** obcinak do rur oraz gratownik wewnętrzny/zewnętrzny posiadają ostre krawędzie – ryzyko przecięcia dłoni i palców.
- **Elementy zaciskowe i morsy:** silny nacisk mechaniczny może zmiażdżyć palce lub prowadzić do gwałtownego wyrzutu przewodu, jeśli nie jest prawidłowo ustawiony.
- **Układ hydrauliczny:** podczas pracy wytwarzane jest wysokie ciśnienie – nieszczelności lub uszkodzenia mogą spowodować nagłe, niekontrolowane ruchy elementów.
- **Nagrzewanie się elementów:** przy intensywnym użytkowaniu niektóre części mogą się nagrzewać – ryzyko oparzeń przy dotyku.

6. Bezpieczne przygotowanie do pracy

1. **Kontrola stanu technicznego:**
 - Sprawdź obudowę, rękojeść, złącze szybkozłączne, trzpień hydrauliczny i morsy pod kątem pęknięć, odkształceń i śladów korozji.
 - Nie używaj narzędzia, jeśli zauważysz wycieki płynu hydraulicznego, luźne śruby lub brakujące elementy.
2. **Dobór właściwych elementów roboczych:**
 - Wybierz odpowiedni zestaw morsów i trzpień do średnicy i typu przewodu (SAE/DIN, OP1/OP2).
 - Upewnij się, że wszystkie elementy są czyste, nieuszkodzone i prawidłowo oznaczone.
3. **Przygotowanie przewodu:**
 - Wyłącz układ hamulcowy pojazdu z eksploatacji, zabezpiecz pojazd przed przemieszczeniem (hamulec postojowy, kliny pod koła).
 - Opróżnij fragment przewodu z ciśnienia i płynu hamulcowego zgodnie z zasadami serwisowymi.

7. Bezpieczne użytkowanie krok po kroku

7.1. Cięcie przewodu

- Umieść przewód w obcinaku w wyznaczonym miejscu, dokręcając lekko śrubę tnącą.
- Przesuwaj obcinak wokół przewodu powoli, stopniowo zwiększając nacisk, aby uniknąć spłaszczenia rurki.
- Trzymaj palce z dala od ostrza – nie dotykaj krawędzi tnących.

7.2. Gratowanie (usuwanie zadziorów)

- Użyj gratownika wewnętrznego/zewnętrznego, aby usunąć ostre krawędzie powstałe po cięciu.
- Wykonuj delikatne, kontrolowane ruchy, nie kieruj narzędzia w stronę ciała.
- Po zakończeniu usuń opłuki z wnętrza przewodu sprężonym powietrzem lub odpowiednim czyściwem.

7.3. Mocowanie przewodu w szczękach (morsach)

- Wybierz dobrej jakości odcinek przewodu, bez pęknięć, rdzy i odkształceń.
- Umieść przewód w morsach zgodnie z zaznaczonym poziomem wystawiania wymaganym dla danego typu kielicha.
- Dokładnie dokręć morsy w uchwycie – luźny przewód może zostać gwałtownie wyrzucony podczas pracy.
- Nie wkładaj palców między morsy ani do strefy zacisku podczas dokręcania.

7.4. Ustawienie i użycie trzpienia hydraulicznego

- Podłącz trzpień hydrauliczny do bloku ciśnieniowego przy użyciu systemu szybkozłącza – upewnij się, że połączenie zaskoczyło i jest stabilne.
- Wybierz odpowiedni trzpień formujący (do kielicha podwójnego lub wypukłego) i zamocuj go zgodnie z oznaczeniami.
- Podczas obsługi rękojeści (dźwigni) zwiększaj ciśnienie stopniowo, obserwując przewód i pozycję trzpienia.
- Nie przekraczaj oporu materiału – zbyt duża siła może doprowadzić do pęknięcia przewodu lub gwałtownego przeskoczenia elementów.

7.5. Zakończenie procesu kielichowania

- Po osiągnięciu żądanego kształtu kielicha powoli zwolnij ciśnienie hydrauliczne.
- Odłącz trzpień od szybkozłącza, a następnie ostrożnie otwórz morsy.
- Nie próbuj wyjmować przewodu przed całkowitym odciążeniem układu.
- Skontroluj wizualnie kielich pod kątem pęknięć, nierówności i zadziorów; w razie potrzeby powtórz proces przy użyciu nowego odcinka przewodu.

8. Szczególne środki ostrożności przy pracy w pojeździe

- Zabezpiecz pojazd przed przemieszczeniem (hamulec pomocniczy, kliny).
- Pracuj tylko przy wychłodzonym układzie – unikaj gorących części (silnik, układ wydechowy).
- Zabezpiecz otwarte końce przewodów hamulcowych przed zanieczyszczeniami (brud, wilgoć).
- Po zakończeniu wszystkich prac odpowietrz układ hamulcowy zgodnie z procedurą serwisową i sprawdź szczelność.

9. Ochrona środowiska i obróbka odpadów

- Opiłki metalu, odcięte fragmenty przewodów oraz zużyte materiały czyszczące zbieraj i utylizuj zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Płyny techniczne (np. płyn hamulcowy, środki czyszczące) nie mogą być wylwane do kanalizacji ani na glebę – oddaj je do punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych.

10. Konserwacja, czyszczenie i kontrola okresowa

- Po każdym użyciu oczyść narzędzie z resztek metalu, brudu i wilgoci przy pomocy suchej szmatki.
- Nie używaj agresywnych środków chemicznych, które mogą uszkodzić uszczelnienia lub powłoki ochronne.
- Okresowo smaruj lekko ruchome części mechaniczne, zgodnie z ogólnymi zasadami serwisowania narzędzi ręcznych.
- Regularnie sprawdzaj szczelność układu hydraulicznego. W razie pojawienia się wycieków lub spadku skuteczności – przerwij użytkowanie i zleć przegląd osobie kompetentnej.

11. Przechowywanie i transport

- Przechowuj wszystkie elementy zestawu w dołączonej walizce, w wydzielonych przegródkach.
- Walizkę przechowuj w suchym miejscu, zabezpieczonym przed mrozem, wysoką temperaturą oraz bezpośrednim nasłonecznieniem.
- Transportuj narzędzie w zamkniętej walizce, upewniając się, że elementy nie mogą się przemieszczać ani wypaść.
- Przechowuj produkt poza zasięgiem dzieci.

12. Sytuacje awaryjne i zakazy

- Nie używaj narzędzia, jeśli wystąpi którakolwiek z poniższych sytuacji:
 - pęknięcia lub poważne odkształcenia części metalowych,
 - nieszczelność układu hydraulicznego,
 - brak możliwości stabilnego zamocowania morsów lub trzpieni,
 - niestandardowe dźwięki (trzaski, zgrzyty) podczas pracy.
- W razie przytrzaśnięcia palców lub innego urazu natychmiast przerwij pracę i udziel pierwszej pomocy, a w razie potrzeby skontaktuj się z lekarzem.
- Nie używaj narzędzia do innych celów niż kielichowanie przewodów metalowych o dopuszczonych parametrach.
- Nie stosuj przedłużek dźwigni, młotków ani innych sposobów wymuszania większej siły, niż przewidziano konstrukcyjnie.

13. Informacje dla użytkownika końcowego (zgodnie z założeniami bezpieczeństwa ogólnego)

- Przed każdym użyciem oceń, czy stan techniczny narzędzia oraz przewodów hamulcowych pozwala na bezpieczne wykonanie prac.
- Po zakończeniu obróbki przewodu wykonaj kontrolę wzrokową kielicha i połączeń, a w pojeździe – próbę działania hamulców w bezpiecznym miejscu, przy niskiej prędkości.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do poprawności wykonania połączeń w układzie hamulcowym skonsultuj się z wykwalifikowanym serwisem.











UK REP	APOL CE SPECIALISTS LIMITED Add: 41 East Street, Norwich, Norfolk, England NR1 5JL Contact: 01603 251100 Email: info@apol.co.uk
EC REP	Apex CE Specialists GmbH Add: Gieselerstrasse 27, 42271 Düsseldorf, Germany Contact: 0049 2103 95951 Email: info@apex-cek.de
Manufacturer	Yiwu Hengsheng Plastic Products Co., Ltd. Address: CN, 441000, Hesheng, Yichangshi, Guangdong Contact: 0086 136 0271 1100 Email: hengsheng@163.com

UK CE RoHS  
MADE IN CHINA

