

DOKUMENTACJA TECHNICZNA I ANALIZA RYZYKA
(Zgodnie z Rozporządzeniem GPSR 2023/988)

1. DANE IDENTYFIKACYJNE PRODUKTU I PODMIOTÓW

- **Produkt:** Specjalistyczne narzędzia warsztatowe – Blokady rozrządu (seria QS10)
- **Materiał:**
 - **Elementy konstrukcyjne:** Wysokogatunkowa stal narzędziowa, stal chromowo-wanadowa (Cr-V), oksydowana stal węglowa (zwiększona odporność na korozję i twardość).
 - **Wykończenie:** Powłoki antykorozyjne, chromowanie lub czernienie chemiczne.
- **Importer i osoba odpowiedzialna w UE:**
 - P.W. TECHSAM Woch Sp. J.
 - al. Warszawska 131, 20-824 Lublin, Polska
 - tel. +48 81 444-63-73
 - www.techsam.pl

2. CHARAKTERYSTYKA I PRZEZNACZENIE

Produkt przeznaczony jest do profesjonalnego użytku w serwisach mechanicznych oraz zakładach naprawczych. Służy do precyzyjnego unieruchamiania elementów układu rozrządu: wałków rozrządu, wału korbowego oraz kół pomp wtryskowych i pomp wysokiego ciśnienia w określonym położeniu (GMP – Górny Martwy Punkt). Narzędzia te są niezbędne do bezpiecznej wymiany paska lub łańcucha rozrządu oraz do weryfikacji i ustawiania faz rozrządu zgodnie z wymogami producenta pojazdu. Ograniczenia: Przyrządy nie są zaprojektowane do przenoszenia jakichkolwiek momentów obrotowych. Służą wyłącznie jako wzorce położenia.

3. SZCZEGÓŁOWA ANALIZA ZAGROŻEŃ

A. Zagrożenia mechaniczne

- **Pęknięcie lub odkształcenie elementu blokady:**
 - Ryzyko: Wiąże się z nagłym zwolnieniem naprężeń w układzie rozrządu, co może prowadzić do uderzenia operatora lub poważnego uszkodzenia silnika.
 - Minimalizacja: Zabrania się używania kluczy pneumatycznych/udarowych wraz z blokadami. Należy stosować wyłącznie narzędzia ręczne i przestrzegać momentów dokręcania.
- **Ostre krawędzie i powierzchnie:**
 - Ryzyko: Możliwość przecięcia dłoni podczas manipulacji narzędziem.
 - Minimalizacja: Wszystkie elementy poddawane są procesowi gratowania, jednak zaleca się bezwzględne stosowanie rękawic ochronnych.
- **Niekontrolowane wypięcie narzędzia:**
 - Ryzyko: Uwięzienie lub przygniecenie palców pod naporem elementów ruchomych silnika.
 - Minimalizacja: Przed przystąpieniem do prac należy każdorazowo sprawdzić stabilność osadzenia blokady w gniazdach technologicznych silnika.

B. Zagrożenia fizyczne

- **Upadek ciężkiego narzędzia:**
 - Ryzyko: Uraz stopy operatora lub uszkodzenia innych elementów pojazdu.
 - Minimalizacja: Praca w obuwiu ochronnym z metalowym noskiem oraz utrzymywanie czystości i porządku na stanowisku pracy.
- **Wysoka temperatura (poparzenia):**
 - Ryzyko: Oparzenia dłoni przy próbie montażu blokady na niedostatecznie schłodzonym silniku.
 - Minimalizacja: Prace serwisowe wolno wykonywać wyłącznie na silniku o temperaturze otoczenia.

C. Zagrożenia operacyjne i ergonomiczne

- **Niewłaściwy dobór blokady do modelu silnika:**
 - Ryzyko: Błędne ustawienie rozrządu, co skutkuje awarią silnika przy próbie uruchomienia.
 - Minimalizacja: Obowiązkowa weryfikacja kodu silnika z instrukcją dołączoną do zestawu.
- **Praca w wymuszonej pozycji:**
 - Ryzyko: Obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego podczas długotrwałego montażu w trudno dostępnych miejscach.

- o Minimalizacja: Zapewnienie optymalnego oświetlenia pola pracy oraz stosowanie podnośników umożliwiających ergonomiczną postawę.

D. Zagrożenia chemiczne

- **Kontakt z substancjami eksploatacyjnymi:**
 - o Ryzyko: Podrażnienia skóry przy kontakcie ze smarami i olejami znajdującymi się na narzędziach lub w silniku.
 - o Minimalizacja: Stosowanie rękawic odpornych na chemikalia oraz dokładne mycie dłoni po zakończeniu prac.

4. ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (ŚOI)

- **Rękawice ochronne (EN 388):** Obowiązkowe (ochrona przed skaleczeniami i chemikaliami/olejem).
- **Okulary ochronne (EN 166):** Obowiązkowe (ochrona przed odpryskami metalu).
- **Obuwie ochronne:** Obowiązkowe (ochrona przed upadkiem ciężkich elementów/narzędzi).

5. INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

- Przed każdym użyciem należy przeprowadzić kontrolę wizualną wszystkich elementów zestawu. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek pęknięć, wygięć lub korozji, narzędzie należy wycofać z eksploatacji.
- Montaż blokady powinien odbywać się bez użycia nadmiernej siły.
- Jeśli narzędzie nie pasuje, należy upewnić się, że wał korbowy znajduje się w pozycji GMP (Górny Martwy Punkt).
- Konserwacja: Po zakończeniu pracy narzędzia należy oczyścić z zabrudzeń i olejów przy użyciu szmatki. Zaleca się okresowe przecieranie elementów stalowych preparatem antykorozyjnym (np. WD-40 lub olej maszynowy).
- Narzędzia należy przechowywać w oryginalnej walizce, w suchym i przewiewnym pomieszczeniu.

6. UTYLIZACJA

- Produkt wykonany jest z materiałów nadających się do ponownego przetworzenia.
- Po całkowitym zużyciu lub uszkodzeniu uniemożliwiającym naprawę, elementy stalowe należy przekazać do punktu zbiórki złomu metalowego.
- Walizkę transportową (jeśli jest wykonana z tworzywa sztucznego) należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi segregacji odpadów z tworzyw sztucznych.

7. PODSUMOWANIE – OSTRZEŻENIA DLA UŻYTKOWNIKA

- **OSTRZEŻENIE:** Nigdy nie uruchamiaj silnika z zamontowanymi blokadami.
- **ZAKAZ** stosowania blokad jako punktu podparcia do odkręcania śrub (ryzyko uszkodzenia elementów blokady jak i osprzętu silnika).
- **NARZĘDZIE SPECJALISTYCZNE** – wymaga wiedzy technicznej z zakresu budowy silników spalinowych.
- Przechowywać w suchym miejscu, aby zapobiec korozji elementów precyzyjnych.

Data sporządzenia dokumentacji: 11.05.2026