

DOKUMENTACJA TECHNICZNA I ANALIZA RYZYKA
(Zgodnie z Rozporządzeniem GPSR 2023/988)**1. DANE IDENTYFIKACYJNE PRODUKTU I PODMIOTÓW**

- **Produkt:** Nasadki ręczne i udarowe, adaptory bitów, przeguby uniwersalne/kulowe, redukcje oraz przedłużki.
- **Model:** Wybrane pozycje grupy produktowej QS50.
- **Materiał:** Stal chromowo-wanadowa (Cr-V) / stal chromowo-molibdenowa (Cr-Mo).
- **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

Wymienne akcesoria warsztatowe przeznaczone do współpracy z kluczami ręcznymi (grzechotki) oraz mechanicznymi kluczami udarowymi (pneumatyczne, elektryczne) w celu odkręcania i dokręcania śrub i nakrętek.

- **Wersje standardowe (Cr-V):** Przeznaczone wyłącznie do prac ręcznych. Konstrukcja 6 lub 12-kątna zapewnia optymalne dopasowanie do łba śruby.
- **Wersje udarowe (Cr-Mo):** Przeznaczone do pracy pod dużym obciążeniem dynamicznym (klucze udarowe). Wykazują podwyższoną elastyczność, co zapobiega pęknięciom zmęczeniowym.
- **Akcesoria (adaptory, przeguby, redukcje, przedłużki):** Pozwalają na zmianę rozmiaru napędu, umożliwiają mocowanie bitów, pracę narzędzi pod kątem lub w głębokich gniazdach technologicznych.

3. SZCZEGÓŁOWA ANALIZA ZAGROŻEŃ**A. Zagrożenia mechaniczne**

- **Pęknięcie i odprysk materiału:**
 - **Ryzyko:** Zastosowanie standardowej nasadki Cr-V w połączeniu z kluczem udarowym grozi jej natychmiastowym, gwałtownym rozerwaniem. Odlamki stali mogą z dużą prędkością ranić twarz i oczy operatora.
 - **Minimalizacja:** Bezwzględny zakaz używania akcesoriów chromowo-wanadowych (Cr-V) do pracy z kluczami udarowymi – do tego celu stosować wyłącznie produkty wykonane ze stali chromowo-molibdenowej (Cr-Mo); obowiązkowe okulary ochronne.
- **Wypięcie lub ukłucie:**
 - **Ryzyko:** Redukcja napędu z większego na mniejszy przenosi ogromny moment obrotowy na mniejszy kwadrat. Może to doprowadzić do nagłego ścięcia czopu, odpadnięcia nasadki i uderzenia operatora o konstrukcję pojazdu.
 - **Minimalizacja:** Świadoma kontrola siły przy stosowaniu redukcji; unikanie gwałtownych szarpnięć.
- **Utrata kontroli:**
 - **Ryzyko:** Praca z przegubami pod dużym kątem i przy wysokich obrotach może doprowadzić do nagłego załamania się osi obrotu, zablokowania narzędzia i wyrwania go z rąk operatora.
 - **Minimalizacja:** Unikanie ekstremalnych kątów pracy i gwałtownych szarpnięć podczas pracy.

B. Zagrożenia chemiczne

- **Kontakt ze smarami i powłokami antykorozyjnymi:**
 - **Ryzyko:** Podczas pracy w głębokich gniazdach i przy podwoziu, narzędzia pokrywają się warstwą starych smarów i płynów eksploatacyjnych zawierających metale ciężkie i związki toksyczne (WWA). Długotrwały kontakt skóry z zanieczyszczonym narzędziem wywołuje podrażnienia dermatologiczne.
 - **Minimalizacja:** Praca w rękawicach roboczych/nitrylowych; regularne mycie i odtłuszczenie narzędzi po zakończonej pracy.

D. Zagrożenia operacyjne

- **Utrata stabilności i upadek na śliskiej nawierzchni:**
 - **Ryzyko:** Praca przy odkręcaniu zabezpieczonych śrub kół lub zawieszenia wymaga dużej siły fizycznej. Obecność niewytartych plam oleju na podłodze w momencie nagłego puszczenia gwintu lub pęknięcia śruby grozi utratą równowagi, poślizgnięciem i groźnym upadkiem operatora.

- o **Minimalizacja:** Utrzymywanie czystości stanowiska (stosowanie sorbentów); obowiązkowe obuwie robocze z podeszwą antypoślizgową (SRC).

4. ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (ŚOI)

- **Rękawice ochronne (EN 388):** Obowiązkowe (poprawa chwytu, ochrona przed otarciami).
- **Okulary ochronne (EN 166):** Zalecane (ochrona przed odpryskami w razie pęknięcia).
- **Obuwie ochronne (EN ISO 20345):** Zalecane (ochrona stóp przed ewentualnych upuszczeniem narzędzia).

5. INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

- **Dobór profilu i rozmiaru:** Zawsze dobieraj rozmiar i profil nasadki idealnie do łba śruby. Używanie nasadek o złym rozmiarze lub zużytych krawędziach doprowadzi do "przeskakiwania" i zniszczenia śruby.
- **Pełne osadzenie i osiowość:** Przed przyłożeniem siły upewnij się, że nasadka lub adapter całkowicie zatrzasnęły się na kwadracie napędowym, a narzędzie jest prowadzone idealnie w osi śruby.
- **Zasada kompatybilności napędu:** Akcesoria chromowo-wanadowe (Cr-V) stosuj wyłącznie narzędziami ręcznymi. Do pracy z kluczami pneumatycznymi i akumulatorowymi montuj nasadki, redukcje i przeguby udarowe (Cr-Mo).
- **Prawidłowy kierunek nacisku:** Podczas pracy siłę przykładaj płynnie, bez gwałtownych szarpnięć. Zawsze staraj się ciągnąć "do siebie", dbając o stabilną postawę ciała.
- **Czyszczenie i ochrona:** Po zakończeniu pracy wytrzyj wszystkie elementy suchą szmatką z resztek smarów i opiłków. Akcesoria udarowe (Cr-Mo) warto okresowo pokryć lekką mgiełką oleju antykorozyjnego, aby zapobiec powstawaniu rdzawego nalotu.

6. UTYLIZACJA

- **Złom stalowy:** Wszystkie elementy (zarówno Cr-V, jak i Cr-Mo) są w 100% możliwe do recyklingu i powinny trafić do punktu zbiórki odpadów metalowych.

7. PODSUMOWANIE – OSTRZEŻENIA DLA UŻYTKOWNIKA

- **OSTRZEŻENIE:** Nigdy nie nakładaj rur przedłużających. Przekroczenie fabrycznej wytrzymałości ramienia grozi pęknięciem narzędzia.
- **ZAKAZ** używania uszkodzonych, pękniętych lub wyszczerbionych nasadek, adapterów, przegubów, redukcji czy przedłużek.
- **WAŻNE:** Upewnij się, że nasadka jest stabilnie zamocowana na grzechotce. Nie stosuj nadmiernej siły – w przypadku zapieczonych śrub użyj narzędzi udarowych.

Data sporządzenia dokumentacji: 11.05.2026