

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

## 1. DANE IDENTYFIKACYJNE PRODUKTU I PODMIOTÓW

- **Produkt:** Klamry blacharskie (m.in. jednokierunkowe, dwukierunkowe, wysokie).
- **Modele:** Grupa produktowa QS149.
- **Materiał:** Kuta stal stopowa o wysokiej wytrzymałości (stal chromowo-molibdenowa lub hartowana stal węglowa), śruby o wysokiej klasie twardości.
- **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

Klamry blacharskie służą do uchwycenia rantów karoserii, progów lub innych elementów konstrukcyjnych pojazdu w celu ich wyprostowania za pomocą wież naciągowych lub siłowników hydraulicznych. Modele dwukierunkowe pozwalają na jednoczesny naciąg w dwóch płaszczyznach (np. wzdłużnej i poprzecznej), co skraca czas naprawy i zwiększa jej precyzję.

## 3. SZCZEGÓŁOWA ANALIZA ZAGROŻEŃ

### A. Zagrożenia mechaniczne

- **Zerwanie się klamry z rantu blachy:**
  - **Ryzyko:** Jeśli szczęki klamry są zużyte lub rant blachy ulegnie rozdarciu, klamra wraz z łańcuchem może zostać wyrzeland z ogromną prędkością, co grozi śmiercią lub ciężkim kalectwem operatora.
  - **Minimalizacja:** Bezwzględne stosowanie lin zabezpieczających; zakaz przebywania w linii naciągu łańcucha; regularna kontrola stanu ząbkowania szczęk.
- **Pęknięcie śruby lub korpusu:**
  - **Ryzyko:** Przekroczenie nominalnego udźwigu może doprowadzić do nagłego pęknięcia metalu.
  - **Minimalizacja:** Ścisłe przestrzeganie limitów obciążenia; zakaz stosowania klamer noszących ślady pęknięć, odkształceń lub po ingerencjach spawalniczych.

### B. Zagrożenia chemiczne

- **Kontakt ze środkami antykorozyjnymi i powłokami:**
  - **Ryzyko:** Podczas naciągania klamra wgrzyza się w powłoki ochronne (bitumy, woski, lakiery), które pod wpływem tarcia mogą wydzielać drażniące pyły lub substancje chemiczne.
  - **Minimalizacja:** Praca w rękawicach ochronnych; unikanie dotykania dłońmi zanieczyszczonych szczęk klamry.
- **Smary i środki konserwujące:**
  - **Ryzyko:** Gwinty śrub klamry wymagają smarowania. Kontakt ze starymi smarami może powodować podrażnienia skóry.
  - **Minimalizacja:** Stosowanie rękawic roboczych; mycie rąk po zakończeniu regulacji narzędzia.

### C. Zagrożenia fizyczne

- **Przygniecenie palców:**
  - **Ryzyko:** Duża masa klamer i mechanizm szczękowy stwarzają ryzyko przytrzaśnięcia palców podczas montażu na pojeździe.
  - **Minimalizacja:** Zachowanie szczególnej ostrożności; operowanie klamrą za korpus, a nie za obszar roboczy szczęk.

## 4. ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ (ŚOI)

- **Okulary ochronne lub przyłbica (EN 166):** Obowiązkowe (ochrona przed odłamkami).
- **Obuwie ochronne (EN ISO 20345):** Obowiązkowe (ochrona przed upadkiem ciężkiej klamry na stopę).
- **Rękawice wzmacniane (EN 388):** Obowiązkowe (ochrona przed skaleczeniem o ostre ranty blachę).

## 5. INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

- **Montaż:** Oczyszczyć miejsce naciągu z grubej warstwy konserwacji, aby zęby klamry miały bezpośredni kontakt z metalem.
- **Zaciskanie:** Śruby klamry należy dokręcać kluczem ręcznym z dużą siłą.
- **Zabezpieczenie:** Przed rozpoczęciem naciągu hydraulicznego **zawsze** założyć linkę zabezpieczającą.
- **Konserwacja:** Po każdym użyciu oczyścić zęby szczęk szczerotką drucianą z opiłków i resztek lakieru. Gwinty śrub należy regularnie smarować smarem grafitowym.

## 6. UTYLIZACJA

- **Recykling metali:** Klamry wykonane są z bardzo wysokiej jakości stali stopowej. Zużyte lub pęknięte narzędzia należy przekazać do punktu zbiórki złomu stalowego.
- **Śruby:** Uszkodzone śruby o wysokiej twardości należy utylizować razem ze złomem metalowym.

## 7. PODSUMOWANIE – OSTRZEŻENIA DLA UŻYTKOWNIKA

- **OSTRZEŻENIE:** Nigdy nie stój w linii naciągu klamry. W razie zerwania, narzędzie porusza się po tej samej linii, w której działa siła.
- **ZAKAZ** stosowania kluczy udarowych do dokręcania śrub klamry – nagłe uderzenia mogą osłabić strukturę gwintu i doprowadzić do jego zerwania pod obciążeniem.
- **ZASADA:** Jeśli zęby klamry są wytarte, narzędzie jest niezdadne do użytku i stanowi śmiertelne zagrożenie.

Data sporządzenia dokumentacji: 11.05.2026