

Temat 5

1. Słowa kluczowe: dźwignica, konstrukcja nośna, węzeł połączeniowy, obróbka powierzchni, złącze cierno-kształtowe

2. Tytuł realizowanej pracy: Nowej generacji śrubowe złącza cierno-kształtowe dla węzłów połączeniowych ustrojów nośnych lekkich suwnic

3. Opis realizowanej pracy: Przedmiotem pracy były badania rozwojowe dotyczące nowej generacji śrubowych złączy cierno-kształtowych do stosowania w węzłach połączeniowych dźwigarów z czołownicami lekkich suwnic. Badane złącza nowej generacji zapewniają nośność węzła połączeniowego nie mniejszą niż nośność węzła wykonanego technologią konwencjonalną. W odróżnieniu od węzłów konwencjonalnych, budowa i technologia wykonania złączy nowej generacji eliminuje konieczność frezowania łączonych płaszczyzn elementów ustroju nośnego za pomocą wielkogabarytowych obrabiarek, zmniejszając koszt i czas montażu ustroju. Technologia nowej generacji złączy pozwala ponadto w trakcie montażu korygować w kontrolowany sposób pozycję charakterystycznych punktów ustroju – pozycjonować jego elementy. Złącza nowej generacji można stosować w wielu rodzajach konstrukcji metalowych, np. budowlanych. Są one chronione patentem.

Prace obejmowały eksperymenty weryfikujące nośność ww. nowej generacji złączy i węzłów z nich zbudowanych oraz praktyczną wykonalność pozycjonowania elementów ustroju nośnego podczas montażu. Weryfikację przeprowadzono przez tensometryczne pomiary odkształceń w wybranych punktach złączy i węzłów oraz pomiary przemieszczeń elementów złączy i węzłów w trakcie ich obciążania na specjalnie zaprojektowanym i skonstruowanym stanowisku badawczym. Prace zrealizowano na zlecenie i we współpracy z partnerem przemysłowym – firmą FORTECH S.C – w ramach projektu pt.: „Badania nad opracowaniem nowoczesnych połączeń w budowie ustrojów nośnych lekkich suwnic” RPOP.01.01.00-16-0009/18-00 współfinansowanego przez Unię Europejską.

4. Dane kontaktowe:

- Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Systemów Mechatronicznych (K61), Zespół Inżynierii Maszyn Roboczych i Pojazdów Przemysłowych (proszę o podanie łącza do strony www.imr.pwr.edu.pl)
- dr hab. inż. Wiesław Fiebig, prof. uczelni – Kierownik Zespołu IMRiPP
- mail: wieslaw.fiebig@pwr.edu.pl
- tel.: 48 71 321 27 00





