

Oferta dla przemysłu Katedry Inżynierii Pojazdów

1. słowa kluczowe:

Materiałoznawstwo, struktura martenzytyczna, nitowanie, fotele samochodowe, pękanie

2. Tytuł realizowanej pracy:

Analiza przyczyn pękania nitów stosowanych w konstrukcji foteli samochodowych – SITECH

3. Krótki opis realizowanej pracy.

Czy do elementów bezpieczeństwa pojazdów należy zaliczyć fotele samochodowe? Można, a nawet trzeba, ponieważ dobrze zaprojektowane siedzisko ma w dzisiejszych czasach nie tylko gwarantować wysoki poziom komfortu ale także ochraniać kręgosłup i kręgi szyjne podróżujących przed poważnymi obrażeniami w trakcie wypadku. W ramach współpracy z firmą SITECH Sp. z o.o. przeprowadzono badania mające na celu ustalenie przyczyn pękania stalowych nitów, elementów mocujących fragmenty ram siedziska i oparcia foteli samochodowych. Na podstawie przeprowadzonych badań określono:

- stan materiału nitów, czystość metalurgiczną oraz rodzaj zastosowanej obróbki cieplnej i plastycznej,
- zastosowany gatunek stali,
- rozkład mikrotwardości w materiale nitów, przed i po procesie kucia,
- wpływ procesu kucia na właściwości strukturalne materiału nitów oraz ich geometrię.

Badania umożliwiły przygotowanie dla producenta zaleceń mających na celu zoptymalizowanie własności mechanicznych i technologicznych materiału nitów ze szczególnym uwzględnieniem stref przypowierzchniowych i procesu kucia.

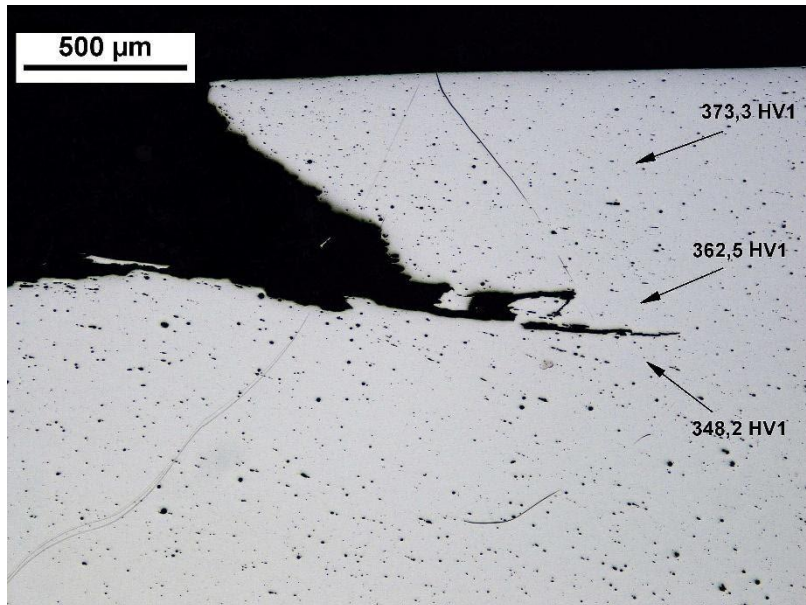
4. Dane kontaktowe:

Dr hab. inż. Dominika Grygier, prof. uczelni

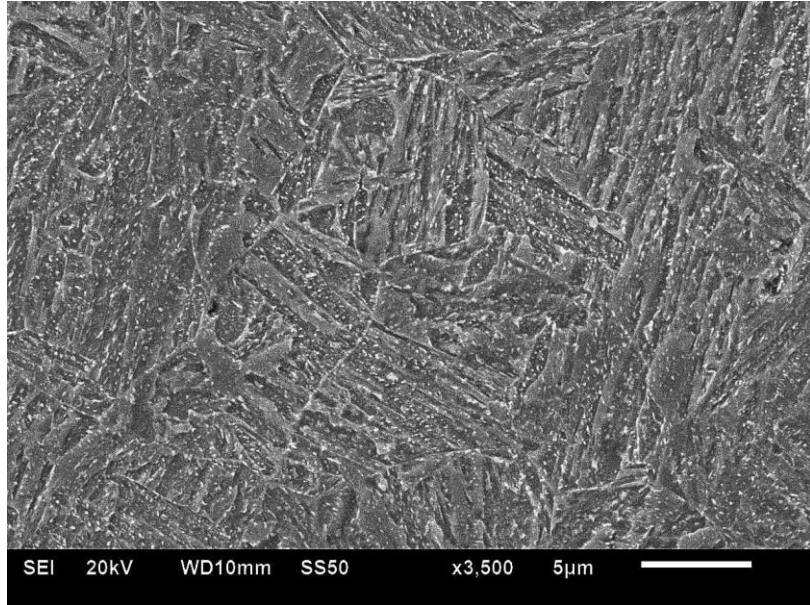
*Katedra Inżynierii Pojazdów, Wydział Mechaniczny
50-370 Wrocław, wyb. Wyspiańskiego 27
email: dominika.grygier@pwr.edu.pl
Tel.: +48 694054192*



Rys.1. Powierzchnia łba zakutego nita, widoczne poprzeczne pęknięcia (zaznaczone strzałką)



Rys.2. Materiał próbki z obszaru pęknięcia, widoczne różnice w rozkładzie twardości. LM, stan nietrawiony



Rys.3. Materiał próbki, widoczna struktura martenzytu z drobnodispersyjnymi wydzieleniami cementytu. SEM, stan trawiony.