



## Badania wytrzymałościowe i ultradźwiękowe na szynach kolejowych

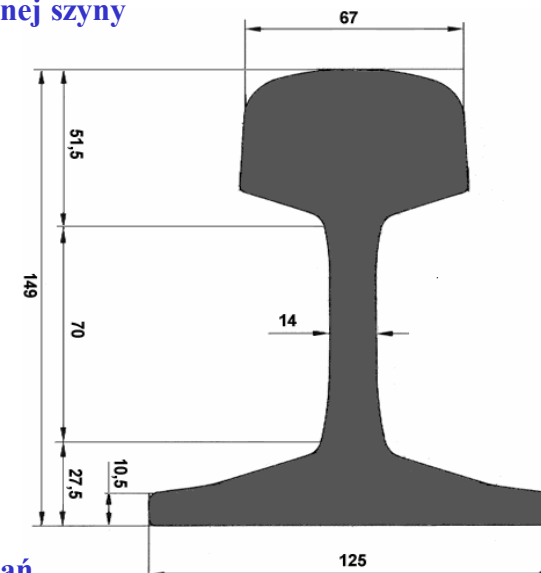
Wykonał: **Marek Konieczny**

Kierunek: **Zarządzanie i Inżynieria Produkcji**

Promotor: **Dr inż. Radosław Górski**

Specjalność: **Mechanika i Budowa Maszyn**

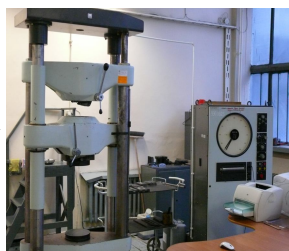
### Profil badanej szyny



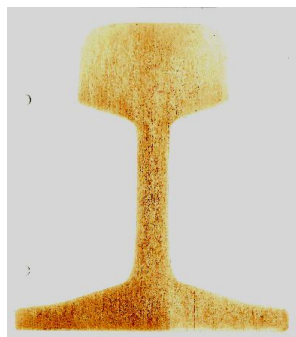
**Celem pracy** inżynierskiej było:

- Przedstawienie badań wykonywanych na szynach kolejowych:

- badań wytrzymałościowych



- badań makroskopowych



- badań ultradźwiękowych

- Zapoznanie się z maszynami, na których dokonano badań,
- Wykonanie poszczególnych badań na szynach kolejowych,
- Analizowanie wyników badań.

### Wyniki przeprowadzonych badań

Wytrzymałość na rozciąganie dla stali gatunku 900A wynosi 880-1030 [MPa].

Podczas badania wytrzymałości na rozciąganie uzyskano następujące wyniki:

- próbka 302A – 946 [MPa] przy  $A5 = 11,2\%$ ,
- próbka 315A – 962 [MPa] przy  $A5 = 11,2\%$ .

Minimalna twardość dla stali gatunku 900A wynosi 253 HB.

Wyniki prób twardości są następujące:

- próbka 302A – 277 HB, 277 HB, 285 HB.

Próba odporności na uderzenie nie wykazała jakichkolwiek pęknięć materiału, a próba Baumanna nie ujawniła wtrąceń siarczkowych.

Szyny kolejowe przeszły w 100% kontrolę ultradźwiękową, która nie wykazała jakichkolwiek negatywnych wyników.

Wszystkie przeprowadzone badania dały wynik pozytywny.