

**AGH Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie,
Wydział Odlewnictwa, ul. Reymonta 23, 30-059 Kraków**

Michał Łuszczak

Streszczenie

„Analiza naprężeń własnych w połączeniu tuleja żeliwna – wysokociśnieniowy odlew bloku silnika”

Zagadnienie analizy naprężeń własnych odgrywa niezwykle istotną rolę we współczesnym przemyśle, w szczególności w dynamicznie rozwijającej się branży, jaką jest przemysł samochodowy. Coraz ostrzejsze normy emisji spalin narzucają kierunek zmian, który obrały koncerny motoryzacyjne. Ograniczenie masy samochodu, downsizing silników wewnętrznego spalania (czyli zmniejszenie ich pojemności, przy równoczesnym zachowaniu mocy), czy też rightsizing (czyli dobór optymalnej pojemności dla założonego cyklu spalania) sprawiają, że wymagania dotyczące zarówno właściwości mechanicznych samych bloków silnika jak i połączenia, które występuje na granicy żeliwnej tulei cylindra i bloku stają się coraz bardziej wyśrubowane. W niniejszej pracy zostały przedstawione wirtualne metody analizy pola naprężeń na styku tulei żeliwnej i odlewu bloku silnika jak oraz ich korelacja z realnymi pomiarami tensometrycznymi.