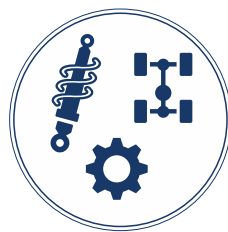




BADANIA MATERIAŁÓW



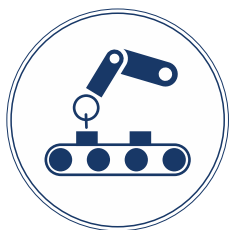
BADANIA CZĘŚCI  
I ZESPOŁÓW SAMOCHODOWYCH



BADANIA POJAZDÓW, EMISJI SPALIN,  
SILNIKÓW, UKŁADÓW NAPĘDOWYCH

**BOSMAL**

**Badania i Rozwój**



PROJEKTOWANIE I PRODUKCJA,  
AUTOMATYZACJA, ROBOTYZACJA



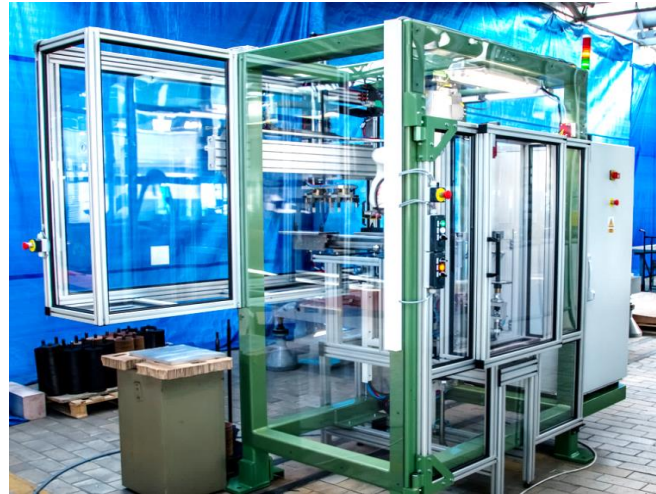
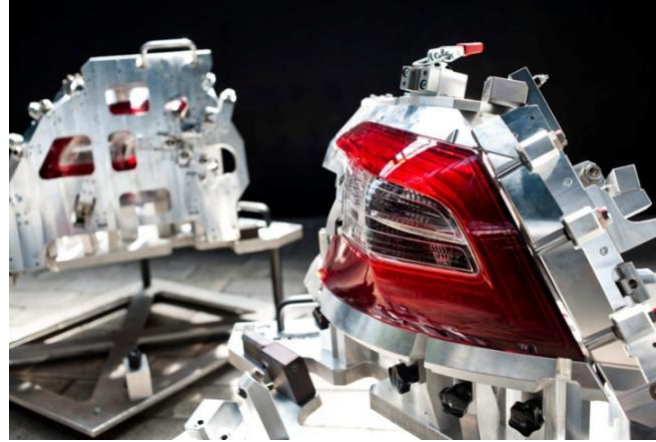
HOMOLOGACJA



AKREDYTACJA,  
CERTYFIKATY, KONTAKT

# BOSMAL BADANIA I ROZWÓJ

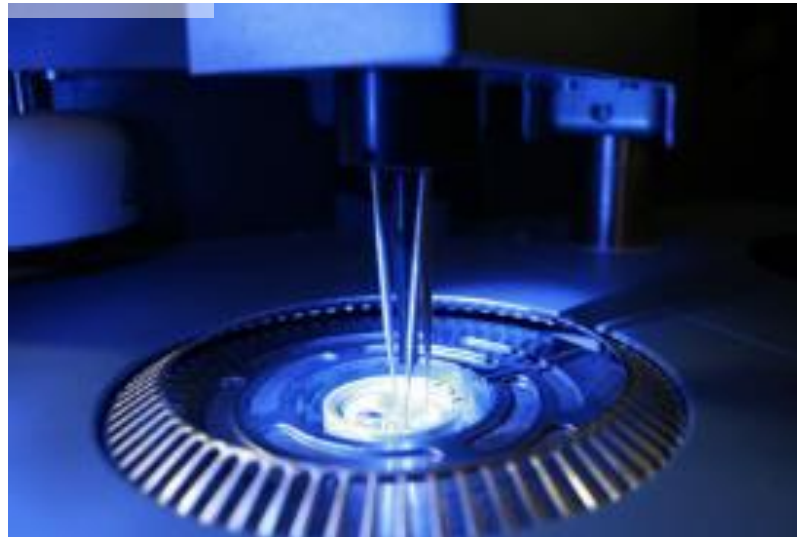
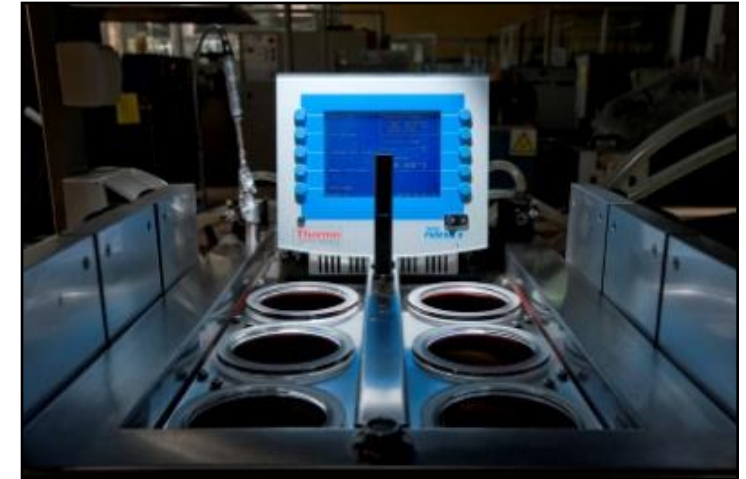
- Centrum Badawczo - Rozwojowe (status CBR)
- Laboratorium badawcze spełniające wymagania PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 - z szerokim zakresem akredytacji (ponad 600 metodyk)
- Uprawnienia do przeprowadzania badań homologacyjnych pojazdów (spalinowych oraz elektrycznych), a także ich wyposażenia lub części (w tym silników spalinowych, elektrycznych oraz baterii)
- Certyfikowany, zintegrowany system zarządzania
- Certyfikat AQAP 2110:2016 - potwierdzający spełnienie wymagań jakościowych NATO
- Kompleksowy zakres badań, projektowania i produkcji, usług inżynierskich, wdrożeń przemysłowych
- Personel: ponad 400 pracowników, w tym 230 inżynierów





# BADANIA MATERIAŁÓW

1. analizy składu materiałów
2. analizy składu materiałów niemetalowych
3. właściwości mechaniczne materiałów
4. właściwości strukturalne metali, stopów metali i spieków
5. badania mikrostruktury metali i stopów metali
6. właściwości mechaniczne elementów złącznych
7. badania powłok galwanicznych i malarskich
8. analizy warstw dyfuzyjnych
9. analizy połączeń spawanych
10. analizy fraktograficzne (przełomy)
11. badania radiograficzne (promienie x) odlewów
12. analizy czystości wewnętrznej komponentów oraz analizy stwierdzonych zanieczyszczeń



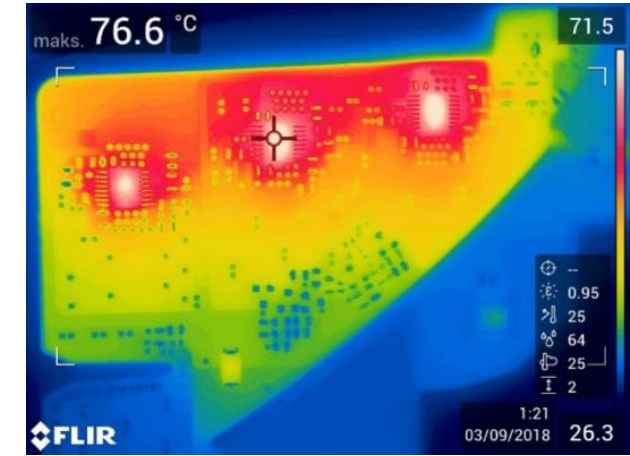
13. rozdział złożonych mieszanin oraz jakościowa i ilościowa analiza substancji
14. badania emisji węglowodorów i freonów (FID)
15. badania odporności na światło i warunki klimatyczne
16. spektrofotometryczne pomiary barw
17. chromatografia cieczowa
18. badania zapachu
19. badania związków lotnych
20. badania produktów naftowych
21. odporność na korozję materiałów, powłok oraz komponentów
22. testy starzeniowe, środowiskowe, cykle ciśnieniowe, odporność na niskie i wysokie temperatury





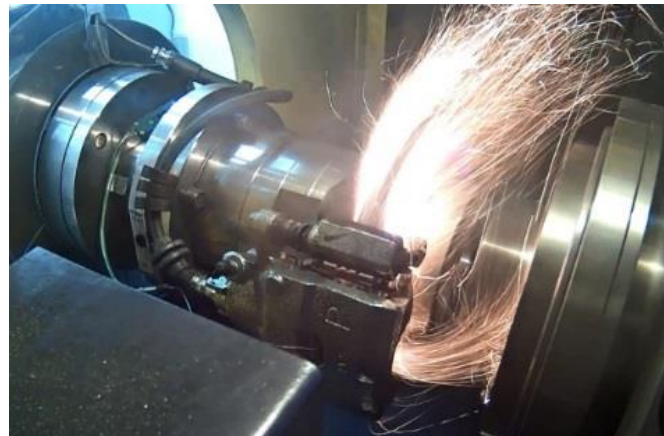
## Badania:

1. silników i układów oczyszczania spalin
2. skrzyń biegów i przekładni
3. układów hamulcowych
4. przewodów hydraulicznych
5. wymienników ciepła
6. układów zawieszenia
7. szyb
8. części i zespołów samochodowych
9. elementów podwozia i nadwozia
10. testy wytrzymałościowe, trwałościowe, funkcjonalne, materiałowe
11. wibracyjne, wibroakustyczne (NVH) oraz tensometryczne
12. statyczne i dynamiczne próby skręcania części



## Badania:

13. starzeniowe, klimatyczne, temperaturowe, odporność na korozję
14. odporności na wodę
15. odporności na pył
16. ciśnieniowe
17. termowizyjne
18. fotometryczne
19. elektryczne i elektroniczne
20. ocena zagrożenia fotobiologicznego



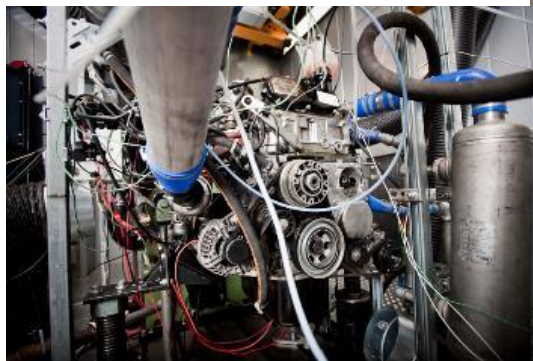
**ZOBACZ WIĘCEJ**

**WWW**



# BADANIA POJAZDÓW, EMISJI SPALIN, SILNIKÓW, UKŁADÓW NAPĘDOWYCH

1. badania i pomiary drogowe
2. badania statyczne pojazdów, maszyn, urządzeń i części
3. badania układów katalitycznego oczyszczania spalin
4. badania emisji spalin i zużycia paliwa: RDE – Real Driving Emissions (PEMS – Portable Emission Measurement System)
5. badania emisji spalin i zużycia paliwa na hamowniach w temperaturach z zakresu od  $-35^{\circ}\text{C}$  do  $60^{\circ}\text{C}$ , w różnych uwarunkowaniach podłoża i klimatu oraz profilu tras
6. badania dynamiki pojazdów na hamowniach podwoziowych 2WD i 4WD
7. badania pojazdów, maszyn i urządzeń w wielkogabarytowych komorach niskich i wysokich temperatur (od  $-45^{\circ}\text{C}$  do  $75^{\circ}\text{C}$  lub od  $-35^{\circ}\text{C}$  do  $60^{\circ}\text{C}$ )



8. badania pojazdów elektrycznych i hybrydowych oraz konwersja pojazdów spalinowych na elektryczne
9. badania funkcjonalności pojazdów
10. badania trwałościowe silników
11. badania rozwojowe silników
12. prace kalibracyjne
13. badania olejów silnikowych i paliw
14. badania homologacyjne
15. przeprowadzanie kontroli COP (Conformity of Production - kontrola zgodności produkcji)
16. badania ISC (In-Service Conformity - badania zgodności eksploatacyjnej)
17. badania MS (Market Surveillance - nadzór rynku)

**ZOBACZ WIĘCEJ**

**WWW**



## Projektowanie i produkcja pod klucz - turnkey systems

1. opracowanie założeń konstrukcyjnych
2. obliczenia inżynierskie
3. projektowanie
4. modelowanie
5. wykonywanie prototypów
6. weryfikacja i próby
7. certyfikacja
8. wdrożenie do produkcji

### Projektowanie:

- modele 3D
- dokumentacja 2D
- konwersje

### Symulacje /Kalkulacje analizy:

- liniowe
- nieliniowe
- dynamiczne
- drgań własnych
- coupled field

### Produkcja jednostkowa i małoseryjna:

- precyzyjne przyrządy kontrolne i laboratoryjne (gauges)
- podstawki wibracyjne
- urządzenia kontrolno-pomiarowe
- gniazda robocze

### Precyzyjne technologie obróbcze:

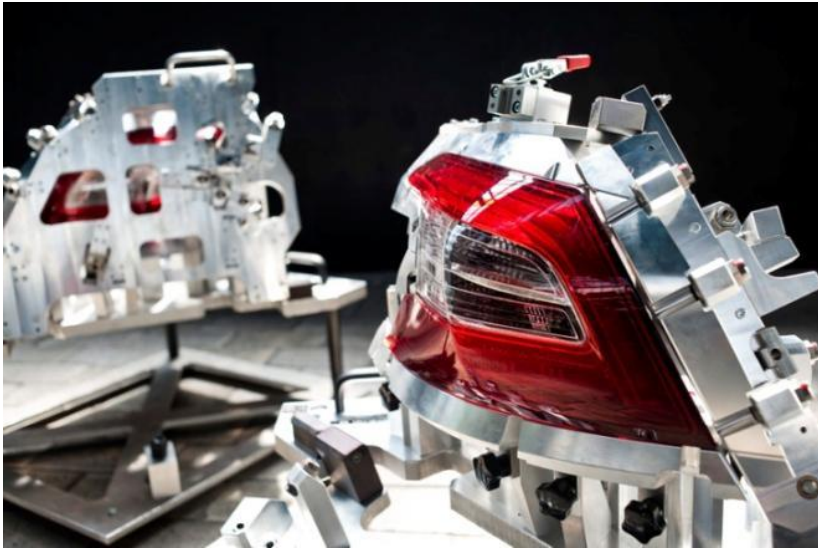
- frezowanie
- toczenie
- szlifowanie
- obróbka elektroerozyjna WEDM (Wire Electrical Discharge Machining)
- walidacja współrzędnościowych maszyn pomiarowych CMM

### Pomiary metrologiczne i certyfikacja



## Automatyzacja i robotyzacja w przemyśle

1. automatyzacja produkcji, maszyny specjalne, stanowiska do testów
2. precyzyjne oprzyrządowania produkcyjne, przyrządy pomiarowe – projektowanie i produkcja
3. wyposażenie technologiczne linii produkcyjnych
4. pomoce warsztatowe
5. makiety, prototypy
6. wsparcie utrzymania ruchu i kontroli jakości





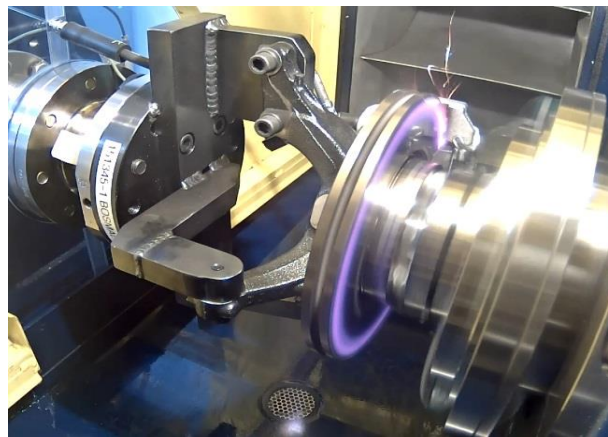
# HOMOLOGACJA

1. prowadzenie badań homologacyjnych typu UE pojazdu oraz krajowego indywidualnego dopuszczenia pojazdu dla kategorii pojazdów M, N, O, L, T, R, C, S (w tym pojazdów LD, HD, autobusów, pojazdów pozadrogowych - spalinowych oraz elektrycznych)
2. prowadzenie badań homologacyjnych typu przedmiotu wyposażenia lub części pojazdu (w tym silników spalinowych, elektrycznych oraz baterii) oraz sposobu montażu instalacji przystosowującej dany typ pojazdu do zasilania gazem
3. przeprowadzanie kontroli zgodności produkcji (ang.: COP - Conformity of Production)

W tym przygotowanie dokumentów homologacyjnych przez dział homologacji i przedłożenie ich TDT w celu uzyskania świadectwa homologacyjnego.

Jak również:

4. badania ISC (In-Service Conformity - badania zgodności eksploatacyjnej)
5. badania MS (Market Surveillance - nadzór rynku)



**ZOBACZ WIĘCEJ**

**www**



- ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO Nr AB 128
- CERTYFIKATY, REKOMENDACJE, CZŁONKOSTWO
- KONTAKT - [businessdevelopment@bosmal.com.pl](mailto:businessdevelopment@bosmal.com.pl), +48 33 8130 445, +48 33 8130 550



AB 128



4 022 2010 L

## Zapraszamy do współpracy

- BADANIA MATERIAŁÓW
- BADANIA POJAZDÓW, EMISJI SPALIN, SILNIKÓW, UKŁADÓW NAPĘDOWYCH
- BADANIE CZĘŚCI I ZESPOŁÓW SAMOCHODOWYCH
- PROJEKTOWANIE I PRODUKCJA, AUTOMATYZACJA, ROBOTYZACJA
- HOMOLOGACJA



POWRÓT



ZOBACZ WIĘCEJ

www