

Prof. Dr Radivoje Pešić, Faculty of Mechanical Engineering, University of Kragujevac, Serbia & Montenegro

Prof. Dr Stevan Veinović, Faculty of Mechanical Engineering, University of Kragujevac, Serbia & Montenegro

M.Sc. Radomir Pavlović, Faculty of Mechanical Engineering, University of Kragujevac, Serbia & Montenegro

APPLICATION OF ALUMINUM ALLOYS IN PRODUCTION OF ENGINES AND COMPRESSORS

The first and the most significant step is to upgrade the vehicles in view of ecological and energy measures, starting from the production to the re-entering the row materials cycle. Therefore, design and exploitation must be founded on global criteria:

RM+3E=Row Materials + Energy + Ecology + Economy

One half of all energy and row materials sources in our planet is, practically, engaged in production and exploitation of vehicles. The vehicles exist due to the same resources that all living beings depend on: soil, row materials, water, air and space. Obviously, the vehicles have significant influence on human environment, so, a special attention must be given to them.

Fuel consumption and CO₂ emission are directly proportional to weight of vehicle. If a weight of vehicle increases by 100 kg, then fuel consumption will also increase about 0.5 l/100 km. The use of light-weight materials, especially aluminum, has become more prevalent as car manufacturers strive to reduce vehicle weight in order to improve performance, to lower fuel and oil consumption and to reduce emissions.

Key words: Aluminum alloys, compressor cylinder, engine block, ecology, integral Otto-Diesel engine, fuel consumption

ПРИМЕНА АЛУМИНИЈУМСКИХ ЛЕГУРА ЗА ИЗРАДУ МОТОРА И КОМПРЕСОРА

Преи и најважнији корак јесте усавршавање возила по еколошким и енергијским мерилима од производње до поновног уласка у сировинско кружење. Зато пројектовање и експлоатација морају почивати на глобалним критеријумима:

C+3E= сировине + енергија + екологија + економија.

Данас се практично половина енергијских и сировинских извора наше Планете ангажује око производње и експлоатације возила. Она егзистирају на истим ресурсима на којима и сва жива бића: земљиште, сировине, вода, ваздух и простор. Очигледно је да возила имају знатан утицај на човеково окружење и зато им се мора посветити одговарајућа пажња.

Потрошња горива и емисија CO₂ је директно сразмерна са масом возила. Повећање масе возила за 100 кг доводи до пораста потрошње горива за око 0.5 l/100 km. У тежњама произвођача возила да смање масу возила и тако побољшају перформансе, смање емисију издувних гасова, смање потрошњу горива и мазива све је присутније, у конструкцији, коришћењу „лаких“ материјала нарочито алуминијума.

Кључне речи: Алуминијумске легуре, блок мотора, цилиндар компресора, екологија, интегрални ото-дизел мотор, потрошња горива