

Prof. dr Bogdan Nedic, Faculty of Mechanical Engineering, University in Kragujevac, Serbia & Monte Negro

SIMULATION OF CUTTING PROCESSES ON TRIBOMETER IN THE FUNCTION OF DEVELOPING NEW CUTTING FLUIDS FOR ALUMINIUM ALLOYS MACHINING

The study of tribological processes in cutting zone on one hand, and development of tribometers and tribological methods on the other hand, made possible the application of modern tribometers "block on disk" for investigation of tribological properties of forming processes. The cutting process takes place in very difficult conditions of high contact pressures, high temperature and complicated lubrication and cooling of contact surfaces between tool and formed surface and tool and chippings.

The development of new materials of formed pieces, such as new aluminium alloys applied in car industry as well, is related to the development of new agents for cooling and lubrication.

Within this paper, a model of simulation of cutting process on tribometer is presented, as well as some results of comparative investigations of tribological properties of cutting fluids.

Key words: Al alloys, cutting fluids, cutting process, friction, tribology

СИМУЛАЦИЈА ПРОЦЕСА РЕЗАЊА НА ТРИБОМЕТРУ У ФУНКЦИЈИ РАЗВОЈА НОВИХ СХП ЗА ОБРАДУ ЛЕГУРА АЛУМИНИЈУМА

Изучавање триболошких процеса у зони резања, са једне стране и развој трибометара и трибометријских метода са друге стране, створили су могућности за коришћење савремених трибометара "блок он диск" за испитивање триболошких карактеристика обрадних процеса. Процес резања се одвија у веома отежаним условима високих контактних потисака, високе температуре и отежаног подмазивања и хлађења контактних површина између алата и обрађиване површине и алата и струготине.

Развој нових материјала предмета за обраду као што су нове легуре алуминијума у аутомобилској индустрији, везан је за развој нових средстава за хлађење и подмазивање.

У оквиру овог рада приказан је модел симулације процеса резања на трибометру и неки резултати упоредних испитивања триболошких карактеристика СХП.

Кључне речи: Al легуре, процес резања, средства за хлађење и подмазивање, трење, трибологија