



XIV Seminário de Iniciação Científica
Universidade Federal de Juiz de Fora
15 a 17 de outubro de 2008



Área: Engenharias

Projeto: ESTUDO DE PARÂMETROS DE RUGOSIDADE FUNCIONAIS EM CONDIÇÕES REAIS DE USINAGEM

Orientador: Renato Françaço De Avila

Bolsistas:

Gilsimar Francisco Da Silva (VI BIC JR/UFJF-2008)

Participantes:

Marcio Douglas Lemos Pereira (Aluno Participante)

Guilherme De Souza De Oliveira (Aluno Participante)

Felipe Cristaldi Cardoso Caldas (Aluno Participante)

Isac Peres Santos Júnior (Aluno Participante)

Diego Freitas De Brito (Aluno Participante)

Pedro Paulo Rosa De Paula (Aluno Participante)

Jalon De Moraes Vieira (Co-Orientador)

José Luiz Cuco (Co-Orientador)

Resumo:

Nos últimos anos a maior parte das investigações em processos de fabricação pode ser agrupada nas seguintes categorias: usinagem de alta velocidade (H.S.M.), usinagem de materiais endurecidos (tratados termicamente, compósitos diversos entre outros) e usinagem com mínima utilização de fluidos de corte (sistemas M.Q.F e M. Q. L), visando atender além da produtividade os quesitos das normas de qualidade (ISO 9000) e de proteção ambiental (ISO 14000). No quesito competitividade e/ou qualidade muitas investigações dizem respeito à melhoria da integridade superficial de peças usinadas (acabamento superficial, tolerâncias e ajustes) principalmente quando utilizados sistemas integrados de manufatura (C.I.M., CAD/CAM,...), necessidade de alta produtividade e precisão dimensional (intercambiabilidade). Neste contexto é de fundamental importância investigar a influência de revestimentos cerâmicos ternários, que vem sendo empregados com sucesso desde os anos 80, sobre estas variáveis de processamento da matéria prima tomadas com um dos critérios de competitividade. Desta forma este trabalho objetiva a apresentação de uma análise comparativa do acabamento superficial dos aços ABNT 4340 e ABNT 8620 quando usinado em uma condição usual de acabamento com ferramentas de metal duro (WC-Co 6%) revestidas com os cerâmicos ternários Ti-C-N e Ti-Al-N (PAPVD). Para tanto foram utilizadas técnicas de perfilometria sendo estabelecido um procedimento para mapeamento e também critérios de seleção e análise comparativa / quantitativa de parâmetros topográficos.