

# ESTUDO DO DESGASTE DE FERRAMENTAS TRATADAS PELO PROCESSO ESCOVAMENTO



## OBJETIVO

Avaliar a influência do tratamento de gume por escovamento no desempenho de brocas de metal-duro na furação do aço AISI P20



## METODOLOGIA

- Ensaios de furação com brocas revestidas: sem tratamento e com tratamento por escovamento
- Condições de usinagem e corpo de prova constantes
- Caracterização por medição óptica e MEV
- Avaliação da evolução do desgaste de flanco ao longo do ensaio

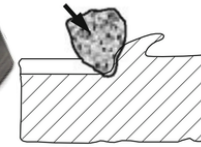


## CONDIÇÕES DO ENSAIO

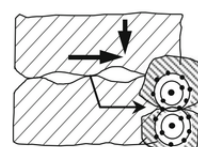
**Material:** AISI P20  
**Ferramenta:** broca helicoidal de metal-duro revestida  
**Refrigeração:** emulsão  
**Condições de corte:** constantes durante todos os ensaios



## MECANISMOS DE DESGASTE



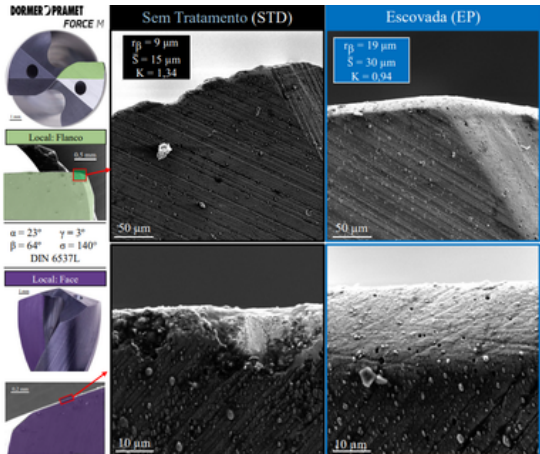
Abrasão



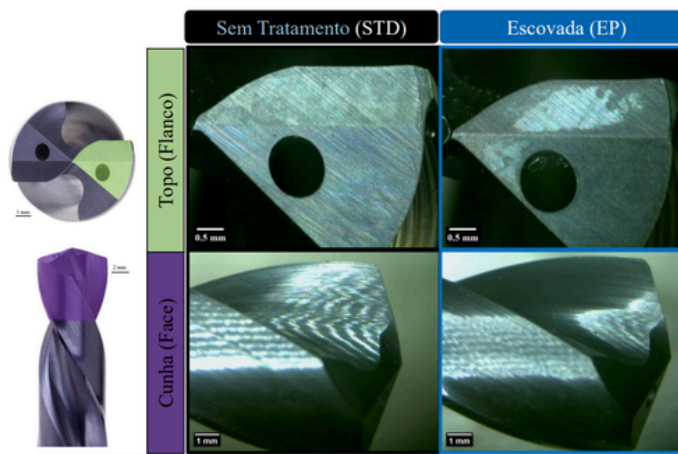
Adesão

Ocorreram de forma mais controlada na condição escovada

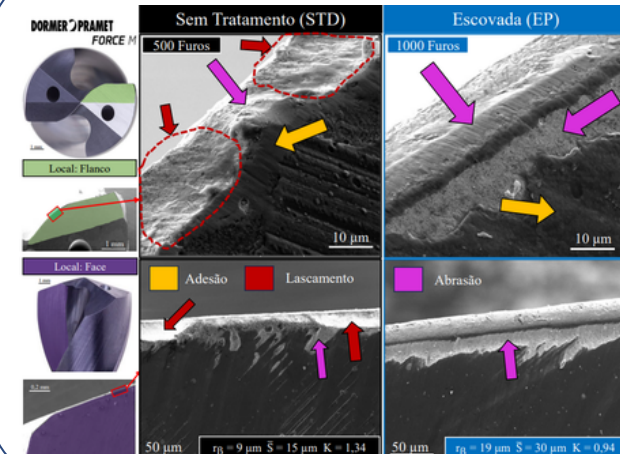
### 1. Microgeometria do gume (MEV)



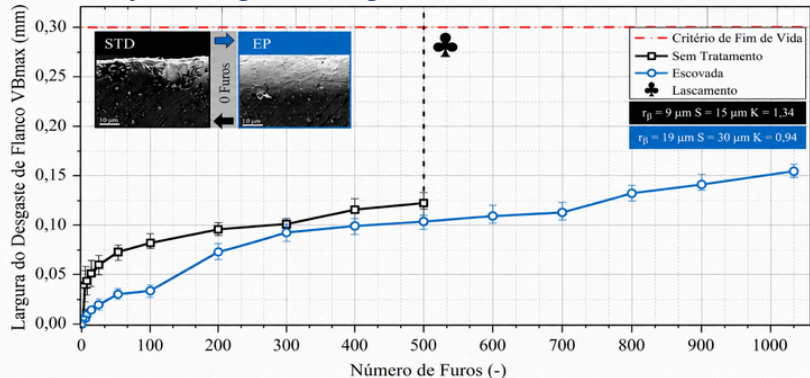
### 2. Macrogeometria das Brocas



### 3. Mecanismos de desgaste



### 4. Evolução do desgaste ao longo do ensaio



## CONCLUSÃO

O tratamento de gume por escovamento melhora a microgeometria da broca, **reduz defeitos no gume** e promove **mecanismos de desgaste mais estáveis**, resultando em maior estabilidade do processo de furação e **aumento significativo da vida útil da ferramenta**.



## PALAVRAS-CHAVE

Furação; Microgeometria; Escovamento; Desgaste.