

**Características:**

Material de última geração, fabricado em moderno forno de desgaseificação à vácuo. Sua composição química é aditivada com elementos microligantes. Tem as propriedades mecânicas no pico da categoria, apesar de sua usinabilidade inigualável.

Principais benefícios:

- Uniformidade de Resistência Mecânica ( $75\text{kg/mm}^2$  - média - contra  $64\text{kg/mm}^2$  - material convencional atual = 16% a mais);
- Dureza média de 207 HB, ao invés de 180HB normalmente encontrado no material convencional existente no mercado;
- Alta usinabilidade.

**Dimensões****Máximas:**

Blocos de até 450X1030 X1800 mm ou 730 X730 X 2000mm.

**Composição****Química:**

Igual ao SAE 1045 + microadições.

**Aplicações:**

- Bases para matrizes;
- Moldes protótipos ou para pequenas séries que exigem construção ultra-rápida;
- Porta moldes;
- Bases para máquinas;
- Dispositivos onde a resistência mecânica exigida seja da ordem de 70 a 75  $\text{kg/mm}^2$ .

**Descrição das****Aplicações:**

A aplicação do Aço 1045 Ecofast® é focada na construção de bases para matrizes, por atender aos requisitos de resistência e agilizar a produção da ferramenta, ao mesmo tempo em que diminui seu custo com a economia de energia, horas de trabalho e principalmente ferramentas de usinagem como: pastilhas, brocas, machos de rosca, alargadores, etc...

Aço muito utilizado em toda a cadeia mecânica, por muitos anos, ainda sem substituto que alie seu baixo custo e suas características de resistência, agora, porém, com ganhos que antes não eram possíveis.

As inovações e estudos em utilizações de microligantes, bem como a forma de serem feitas estas adições propiciam, na prática, resultados excelentes com baixíssimo custo, fazendo com que o material mantenha seu nível de preço apesar da sensível melhoria de suas características. No caso do Aço 1045 Ecofast® foi possível melhorar a usinabilidade e ainda incrementar a resistência mecânica para ligeiramente acima do pico da liga.

No caso de moldes protótipos que realmente vão injetar poucas peças, o Aço 1045 Ecofast® traz a vantagem de usinar bem mais fácil ou mais rápido, custando praticamente o mesmo que seus concorrentes. Na maioria das vezes, a diferença de acréscimo de custo em uma placa, chega ao preço de uma única pastilha de usinagem e a economia total ainda compreende: as pastilhas, energia, horas trabalhadas, brocas, machos de rosca, etc ....

No caso de moldes protótipos que poderão ter um prolongamento de vida, traz a vantagem de durar mais, até a primeira manutenção em relação ao aço com liga convencional, que fatalmente apresentará problemas mais cedo ou com mais intensidade, ou com mais frequência, dada a sua maior resistência mecânica.

ENTRE EM CONTATO AGORA!

Fone/Fax: 11 3392.6700

vendas@aco especial.com.br

www.acoespecial.com.br



A AÇOESPECIAL, pensando na economia durante a utilização do produto realizou, em conjunto com o corpo técnico da Faculdade de Engenharia Mecânica da UNICAMP, testes comparativos da usinagem do Aço 1045 convencional e do Aço 1045 Ecofast®.

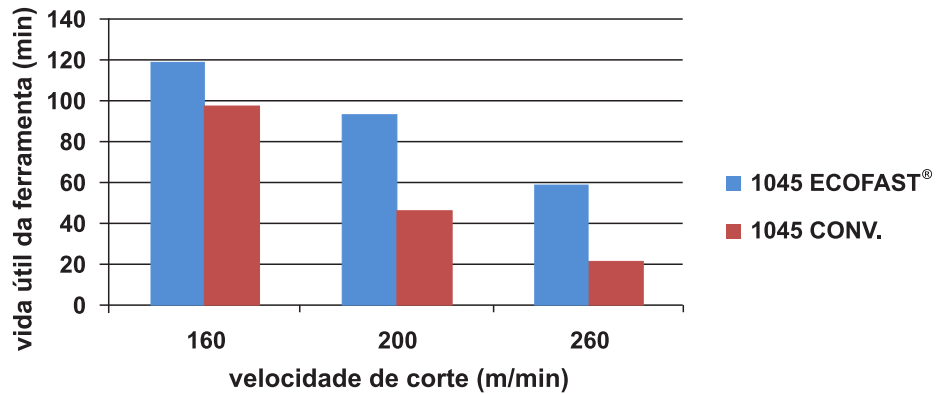
A metodologia utilizada, através de ensaios de fresamento tangencial, com a fresa SOF45 8/16-D040-04-22R, insertos ONMU050505 TN MM, classe IC 830. As velocidades de corte usadas foram 160 m/min, 200 m/min, 260 m/min.

A profundidade axial de corte foi de 1,5 mm e a radial 40 mm. O avanço por dente foi 0,15 mm/dente.

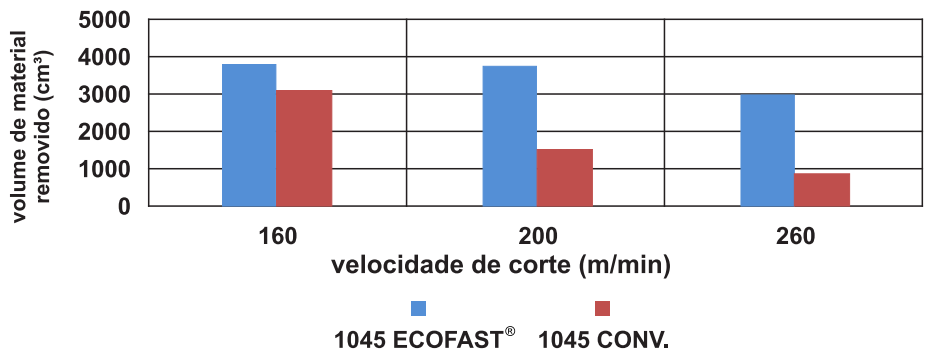
O critério de fim de vida adotado foi VB igual a 0,3 mm.

Os valores são referências, pois uma vez que nossos clientes utilizem insertos melhores, comparativamente a ordem de grandeza do resultado, que será atingido, respeitará a pertinência como demonstrado nos gráficos abaixo.

### Vida útil da ferramenta para diferentes materiais e velocidades de corte



### Volume de material removido para diferentes materiais e velocidades de corte

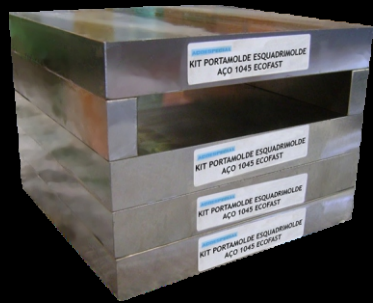
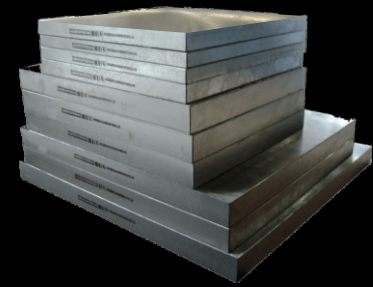


"Duas vezes e meia mais remoção com mesma vida na velocidade de corte 200m/min"

"Três vezes e meia mais remoção com mesma vida na velocidade de corte 260m/min"

**Obs.:** As velocidades usadas nos ensaios, foram escolhidas por serem as mais utilizadas para máquinas mandriladoras em desbastes pesados.

Alertamos que é comum serem feitos ajustes de máquina para máquina. Portanto, é importante se adaptar as condições de usinagem ao equipamento que será utilizado, usando os dados experimentais realizados em laboratório como referência, pois, por terem sido obtidos por métodos científicos, eles são confiáveis e eliminam a influência de fatores que podem variar. Estes fatores porém, devem ser considerados na utilização do dia-a-dia.



Fotos ilustrativas de material esquadrejado

