

Características:

O aço PMo REVOLUTION® (P20M) é elaborado a partir de um moderno forno VD (desgaseificado a vácuo), com adição de microligantes que garantem os seguintes benefícios:

- Novo Aço Manganês Molibdênio, com baixíssima liga e grande uniformidade de resistência mecânica (propiciada pelos microligantes);
 - Características superiores, se comparado a outros aços da categoria de aços AISI P20, mesma faixa de dureza;
 - Polimento superior ao WNr.1.2311, devido à sua estrutura homogênea e alta isotropia;
 - Altíssima condutividade térmica, destacando-se na aplicação de moldes para plásticos (49 W/m.K à temperatura de 300°C). Sendo imbatível na categoria de aços P20, P20 HH e P20 M;
- Ganhos possíveis acima de 60% de produtividade, dependendo da espessura de parede da peça injetada e seu tamanho;
- Altíssima usinabilidade, se comparado a outros tipos de aços nesta dureza (ou resistência mecânica). Notadamente se comparado aos tipos: AISI P20 e DIN WNr. 1.2311;
 - Muito boa soldabilidade (superior aos aços WNr.1.2311, WNr.1.2738, WNr.1.2711 e 2738 HH, por conta do seu carbono equivalente menor do que qualquer aço da categoria AISI P20).

A alternativa do aço PMo REVOLUTION® (P20M) é revolucionária, pois trata de um aço de baixíssima liga, porém com muita tecnologia agregada, que faz com que ele tenha um comportamento ainda superior, principalmente aos aços AISI P20 e WNr 1.2311, por um custo muito compensador, inclusive já durante a construção da ferramenta e ainda depois, durante sua utilização onde a economia de processo, costuma ser maior ainda. Isto foi possível depois de muito estudo e trabalho científico da nossa equipe com mais de 44 anos de experiência na área, por parte da chefia e da condução da pesquisa nos mais renomados centros acadêmicos e laboratórios científicos (IPT, UNICAMP, UFMG e Mackenzie).

O aço PMo REVOLUTION® (P20M), possui excelente usinabilidade devido à adição controlada de microligantes, globulização de sulfetos e tratamento anisotérmico (**ST**), especialmente desenvolvido pela Aço Especial.

AÇO MANGANÊS MOLIBDÊNIO, COM MICROLIGANTES MODERNOS, DESENVOLVIDO PELA AÇOESPECIAL.

Descrição das Aplicações:

- Machos para moldes de injeção plástica;
- Fêmeas para moldes de injeção plástica, com nível de polimento de AISI P20 ou WNr. 1.2311;
- Bases para matrizes;
- Porta moldes;
- Placa suporte em porta moldes;
- Moldes protótipos;
- Moldes de produção igual ao aço AISI P20 e WNr. 1.2311;
- Caixas para moldes de fundição sob pressão de alumínio (Al);
- Moldes de para barras.

Utilize:



Dureza de fornecimento:

1ª faixa dureza normal (sem tratamento especial), na faixa de 269 a 321 HB (28/34HRC) – cor de identificação **AZUL ESCURO**

Também pode ser ajustado, pelo tratamento especial para usinagem (ST) para faixas de dureza :

2ª faixa **ST** (Special Treated) = 280/311 HB ou 29/33 HRC, que é a faixa usual dos aços semelhantes ao P20 – cor de identificação **MARFIM**.

3ª faixa **ST** (Special Treated) onde os requisitos forem mais severos (ex.: moldes de média para alta performance) 331/375HB ou 36/40HRC para polímeros reforçados ou utilizados com a nitretação à plasma, sobre esta dureza, a durabilidade do molde costuma ser muito satisfatória com custo mínimo.

Motivo de criarmos o Aço PMo REVOLUTION® (P20M)

Aço PMo REVOLUTION® (P20M) foi desenvolvido pela Aço especial tendo seu foco especialmente para ser utilizado em “machos” de moldes, pois:

*O custo da matéria prima (Aço), *no caso dos machos*, é muito importante, pois normalmente são peças de maior peso;

*O aço PMo REVOLUTION® (P20M) é uma grande opção onde existem muitas furações de refrigeração que ficam mais fáceis de fazer, dada a sua usinabilidade;

*Possibilita um rápido ciclo de injeção devido a sua maior troca térmica. A produtividade é a única saída para combatermos o custo Brasil, enquanto não modificarem estes custos.

Vamos comparar as propriedades do Aço PMo REVOLUTION® (P20M) com outros aços da categoria de aços P20:

Sobre aço WNr 1.2311 AISI (P20):

- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem melhor distribuição** de dureza (resistência mecânica homogênea);
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem nível de polimento **melhor ou igual**;
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem muito melhor** troca térmica: 49W/m.k contra 32W/m.k (referência de trabalho a 300°C);
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem muito melhor** soldabilidade (carbono equivalente 20% menor, em média);
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem muito melhor** usinabilidade devido à adição controlada de microligantes, globulização de sulfetos e tratamento **anisotérmico (ST)**;
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **é melhor** para furar, pois tem muito melhor usinabilidade devido à adição controlada de microligantes, globulização de sulfetos e tratamento **anisotérmico (ST)**;
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem melhor** preço, com pequenas variações de acordo com a dureza solicitada.

Sobre aço WNr 1.2738 (AISI P20+Ni)

- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem igual** distribuição de dureza (resistência mecânica homogênea até 550 mm de espessura);
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem nível de polimento **igual**;
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem muito** melhor troca térmica: 49W/m.k contra 34W/m.k (referência de trabalho a 300°C);
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem muito** melhor soldabilidade (carbono equivalente 26% menor, em média);
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem **muito melhor** usinabilidade devido à adição controlada de microligantes, globulização de sulfetos e tratamento **anisotérmico (ST)**;
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) é **melhor** para furar devido à adição controlada de microligantes, globulização de sulfetos e tratamento **anisotérmico (ST)**;
- Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem **muito melhor preço**, com pequenas variações de acordo com a dureza solicitada.

Sobre o aço WNr.1.2711:

Na sua modalidade com dureza na 2ª Faixa **ST** (36/40 HRc):

- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem igual** distribuição de dureza (resistência mecânica homogênea), (espessura máxima 550 mm);
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem polimento apenas para nível espelhado neste caso;
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem **muito melhor** troca térmica: 49W/m.K contra 31 W/m.K;
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem **melhor soldabilidade** (carbono equivalente 16% menor, em média);
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem **muito melhor usinabilidade** devido à adição controlada de microligantes, globulização de sulfetos e tratamento **anisotérmico (ST)**;
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem **muito melhor comportamento durante as furações**, devido à adição controlada de microligantes, globulização de sulfetos e tratamento **anisotérmico (ST)**;
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) não aceita mesmo nível de textura (quando direcionado para indústria automobilística, aceitando normalmente quando direcionado para produtos de utilidades domésticas);
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem **preço muito mais baixo**.

Sobre o aço P20 HH ou WNr.1.2738 HH:

Na sua modalidade com dureza na 2ª faixa **ST** (36/40 HRc):

- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem **igual distribuição** de dureza (resistência mecânica homogênea), (espessura máxima 550 mm);
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) tem polimento **bem parecido**;
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem muito melhor** troca térmica: 49W/m.K contra 34 W/m.K;
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem melhor** soldabilidade (carbono equivalente 26% menor, em média);
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem muito melhor** usinabilidade, devido à adição controlada de microligantes, globulização de sulfetos e tratamento anisotérmico (**ST**);
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem muito melhor comportamento durante as furações**, devido à adição controlada de microligantes, globulização de sulfetos e tratamento **anisotérmico (ST)**;
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) não aceita mesmo nível de textura (quando direcionado para indústria automobilística, aceitando normalmente quando direcionado para produtos de utilidades domésticas);
- O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) **tem preço muito mais baixo**.

Dimensões disponíveis:

450x1030x1800mm ou 630x1120x2200mm.

Na medida máxima, use sempre mediante consulta prévia ao nosso Departamento de Engenharia para verificar se ele comporta, tecnicamente, a aplicação desejada.

Já na sua dureza mínima, o aço PMo REVOLUTION® (P20M) possui 34% a mais de resistência mecânica do que o SAE 1045, tendo melhor aptidão ao polimento e a alguns tipos de textura.

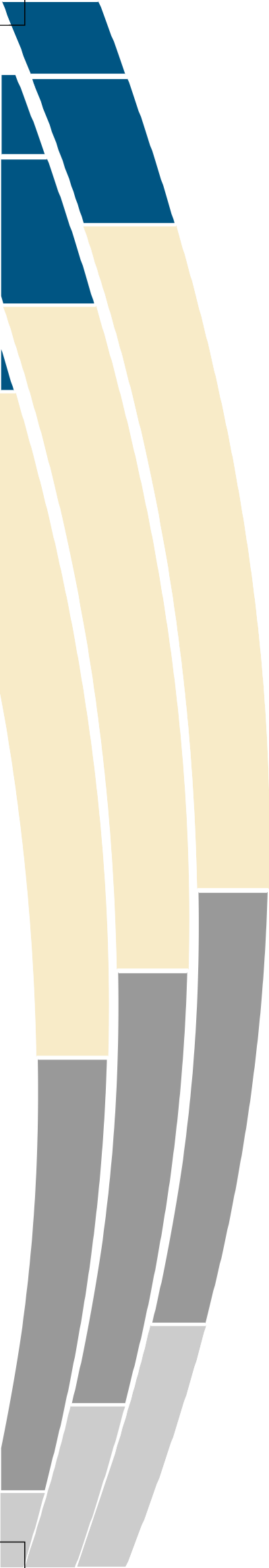
A aplicação do aço PMo REVOLUTION® (P20M) é focada principalmente na construção de moldes de borracha e plástico (indicados para “machos” de médio e grande porte).

O Aço PMo REVOLUTION® (P20M) não visa atender a peças injetadas que requeiram alto grau de acabamento superficial (nem texturização) porém, consulte o nosso Departamento Técnico, pois há muitas exceções. Além disto, o aço PMo REVOLUTION® (P20M) costuma atender a 100% das exigências da sua categoria (que é constituída pelos aços AISI P20 e din WNr. 1.2311) e 95% das demais categorias (P20+Ni, WNr.1.2738HH e WNr.1.2711).

De posse do desenho da peça, com certeza, nosso Departamento de Engenharia ajudará na definição da melhor opção. Sempre, em caso de dúvida, fique à vontade para nos consultar.

Autilização dos aços: Aço PMo REVOLUTION® (P20M) e aço Ecoplast® (P20) na primeira faixa de dureza em moldes protótipos, tem sido muito praticada e caso você precise de mais esclarecimentos, solicite a visita de um dos nossos Engenheiros e converse sobre o seu caso. Esta faixa de dureza também tem um teste de ultrassom diferenciado mais próximo do aço 1045 o que reduz sensivelmente o seu custo.

Consulte e use, você vai gostar!



CATÁLOGO PMo REVOLUTION® (P20M)

PMo REVOLUTION

(P20M) A REVOLUÇÃO DO AÇO P20



Foto ilustrativa de porta molde



Foto Ilustrativa de material esquadrejado ESQUADRIMOLD

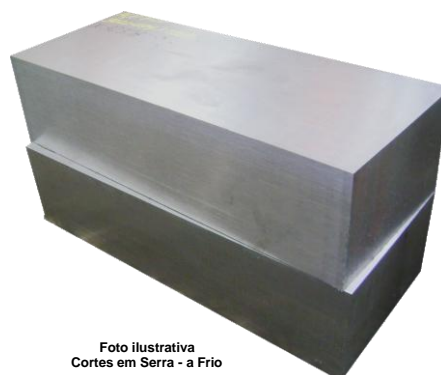


Foto ilustrativa Cortes em Serra - a Frio

Utilize: **Cartão BNDES**

AÇO ESPECIAL 

TECNOLOGIA IMBATÍVEL

Tel.: 11 3392.6700

vendas@aco especial.com.br - www.acoespecial.com.br