

BALINIT DURANA

O revestimento versátil para usinagem exigente



**Ferramentas
de Usinagem**



Resumo de suas vantagens

- A combinação de camadas baseadas em AlTiN e TiSiXN confere ao BALINIT® DURANA um alto grau de ductilidade e resistência superior ao desgaste abrasivo, mesmo em temperaturas de serviço extremas, resultando em um desempenho extremamente aprimorado durante operações de usinagem exigentes.
- Uma combinação personalizada de estrutura e propriedades de revestimento reduz significativamente o desgaste abrasivo, resultando em maior vida útil da ferramenta.

PROPRIEDADES	BALINIT® DURANA
Material do revestimento	AlTiN/TiSiXN
Dureza HIT (GPa)	37 ± 3
Tensões compressivas (GPa)	-3.5 ± 1
Temp. máx. de serviço (°C)	1.000
Temp. do revestimento (°C)	< 500
Cor do revestimento	bronze

DESEMPENHO OTIMIZADO

- | | | |
|---|---|--|
| Resistência superior contra desgaste abrasivo | > | Estrutura de camada otimizada: uma combinação de alta ductilidade da camada à base de AlTiN e excelente resistência ao desgaste da camada mais externa de TiSiXN |
| Redução de micro lascas | > | A combinação personalizada da estrutura e propriedades do revestimento contribui para aumentar a tenacidade da aresta de corte |
| Reduz significativamente a formação de fissuras | > | As tensões compressivas do revestimento reduzem significativamente a formação e propagação de fissuras durante cargas térmicas alternadas |
| Proteção da aresta de corte contra cargas térmicas elevadas | > | BALINIT® DURANA oferece excelente proteção contra oxidação, mesmo em altas temperaturas |

BALINIT® DURANA
A solução de revestimento versátil para aplicações exigentes

MATERIAL	STICK BLADES	FRESAS	BROCAS	ALARGADORES
Aço baixa liga	DR / AP	AP	DR / AP	DR / AP
Aço < 1000 N/mm ²	DR / AP	AP	DR / AP	DR / AP
Aço > 1000 N/mm ²	DR / AP	DR / AP	DR	DR / AP
Aço 45 - 56 HRC	DR / AP	DR / AN	DR	DR / AP
Aço 56 - 72 HRC	DR / AP	DR / AN	DR	DR / AP
Aço Inox		AN / DR	AN / DR	AN / DR
Ferro fundido (GG, GGG)	DR / AP	DR / AN	DR / AN	DR / AN
Ligas de níquel		AN	AN	AN
Titânio e ligas de titânio		AN	AN	AN



AN = BALINIT® ALNOVA

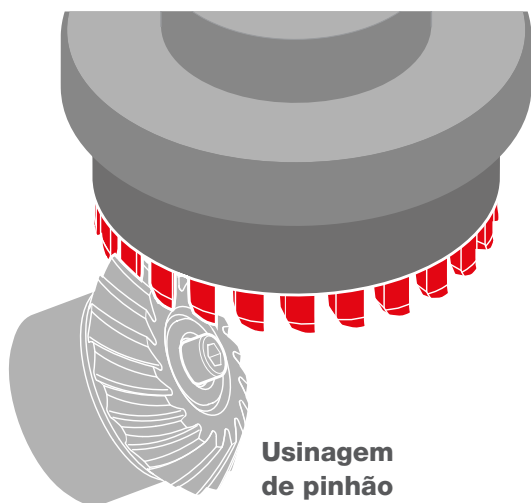
AP = BALINIT® ALCRONA PRO

DR = BALINIT® DURANA

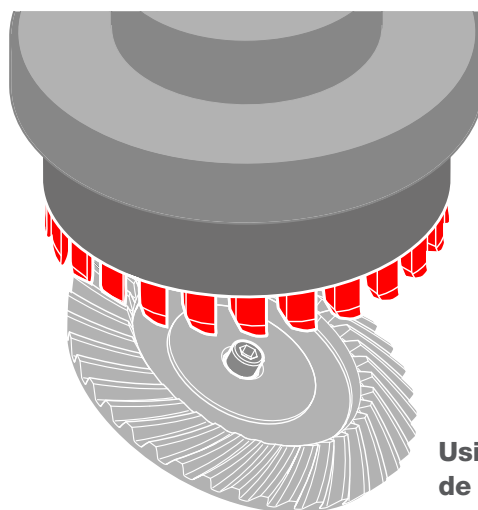
BALINIT DURANA

para aplicações em corte de engrenagens cônicas

No processo de produção, suas ferramentas de corte de engrenagem cônica são expostas a tensões mecânicas e térmicas extremamente altas que inevitavelmente levam à formação de lascas e fissuras. A Oerlikon Balzers desenvolveu o BALINIT® DURANA, um revestimento superior que resiste a essas difíceis condições de usinagem e oferece maior vida útil e produtividade para suas ferramentas.



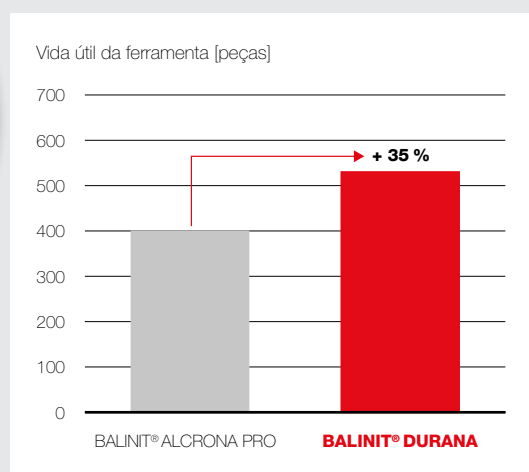
Usinagem de pinhão



Usinagem de coroa



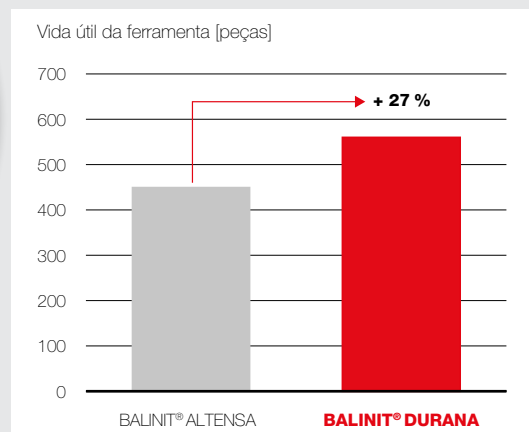
BALINIT DURANA – usinagem de pinhão (engrenagens de caminhão)



Ferramenta	Lâmina de MD
Produto	Pinhão
Dados de corte	$v_c = 160$ m/min $f_z = 0.05$ mm
Benefícios	Custos de fabricação reduzidos
Fonte / Cliente	Fabricante de eixos



BALINIT DURANA – usinagem de coroa

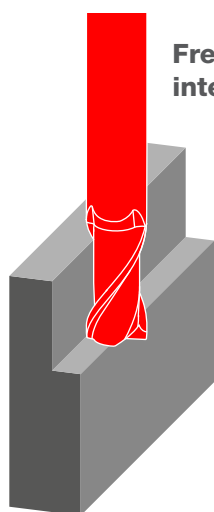


Ferramenta	Lâmina de MD
Produto	Coroa
Dados de corte	$v_c = 170$ m/min $f_z = 0.03$ mm
Benefícios	Custos de fabricação reduzidos
Fonte / Cliente	Fabricante de eixos

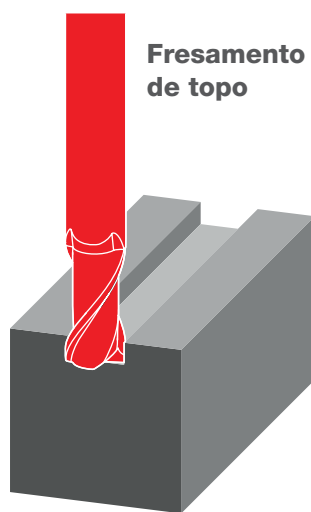
BALINIT DURANA

para aplicações de fresamento de topo

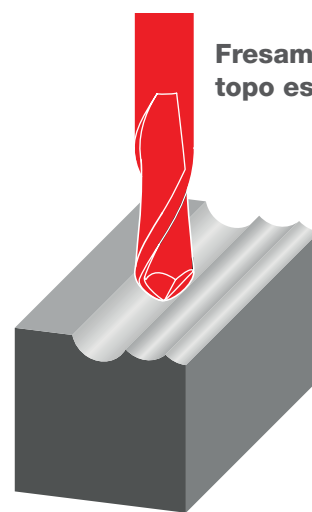
BALINIT® DURANA pode ser usado para vários tipos de fresas de topo. Testes realizados sob difíceis condições de usinagem em nosso laboratório e em campo junto aos nossos clientes mostraram aumentos consideráveis da vida útil da ferramenta.



Fresamento por interpolação



Fresamento de topo

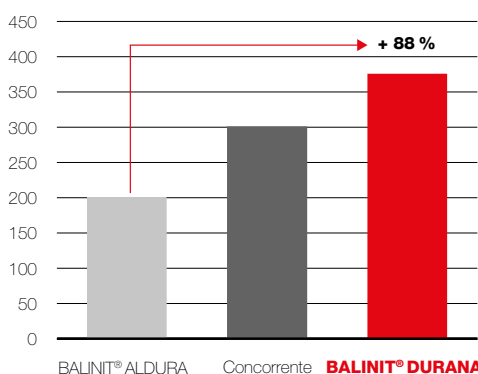


Fresamento de topo esférico



BALINIT DURANA – ferramenta de fresamento de aço 62 HRC (1.2379)

Vida útil da ferramenta [metros]

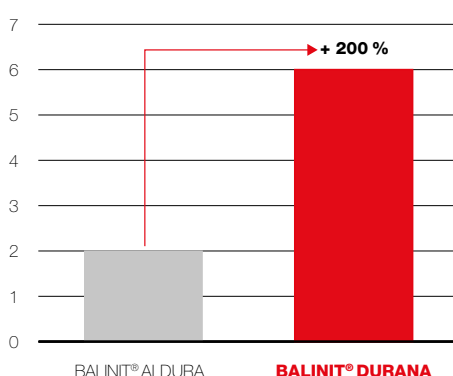


Ferramenta	Lâmina de MD Ø 12.0 mm
Produto	Aço 1.2379 X155CrVMo121 (AISI D2, JIS SKD11) 62 HRC
Dados de corte	$v_c = 150$ m/min $f_z = 0.12$ mm $a_p = 0.24$ mm $a_e = 0.30$ mm Dry
Benefícios	Maior vida útil da ferramenta
Fonte / Cliente	Laboratório Oerlikon Balzers



BALINIT DURANA – ferramenta de fresamento de aço 55 HRC (1.2379)

Vida útil da ferramenta [peças]

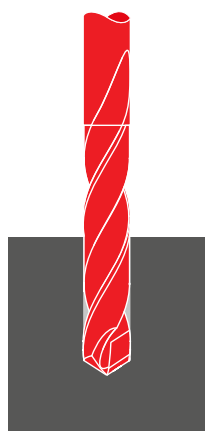


Ferramenta	Fresa de topo Ø 10.0 mm
Produto	Aço 1.2379 X155CrVMo121 (AISI D2, JIS SKD11) 55 HRC
Dados de corte	$v_c = 180$ m/min $f_z = 0.15$ mm $a_p = 0.05$ mm $a_e = 0.05$ mm Dry
Benefícios	Maior vida útil da ferramenta
Fonte / Cliente	Fabricante de ferramentas

BALINIT DURANA

para aplicações de perfuração

O revestimento BALINIT® DURANA provou ser altamente confiável para uma ampla gama de brocas e suas diferentes aplicações nas condições mais difíceis possíveis. O revestimento estende significativamente a vida útil da ferramenta – mesmo após a reafiação.



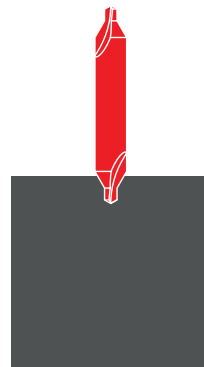
Furação profunda



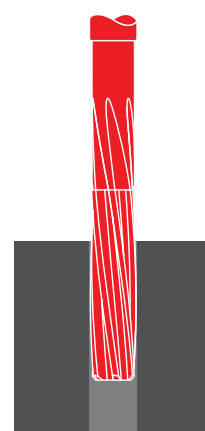
Escareamento



Furação escalonada



Furação de centro

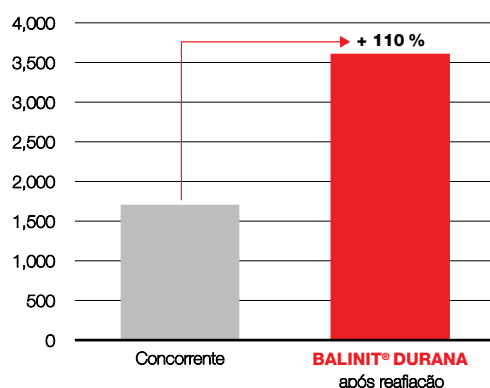


Alargamento



BALINIT DURANA – furação profunda para componentes automotivos

Vida útil da ferramenta [peças]



Ferramenta

Broca de MD
Ø 10.0 mm

Produto

Biela
Aço 1.8159
51CrV4
(AISI6150, 50CV4)

Dados de corte

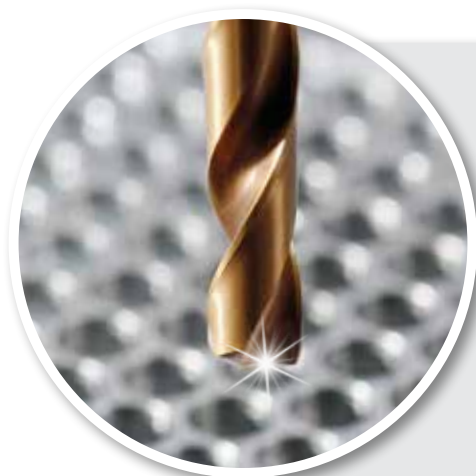
$v_c = 82$ m/min
 $f = 0.28$ mm/rev
MQL

Benefícios

Maior vida útil da ferramenta

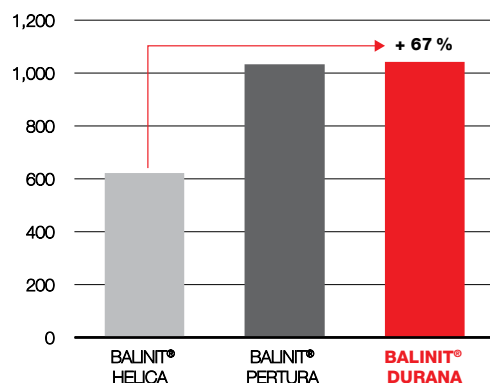
Fonte / Cliente

Fabricante de peças automotivas



BALINIT DURANA – furação profunda em aço de baixa liga (1.7225)

Vida útil da ferramenta [peças]



Ferramenta

Broca de MD
Ø 8.5 mm

Produto

Aço 1.7225
42CrMo4
(AISI4140, SCM440)

Dados de corte

$v_c = 160$ m/min
 $f = 0.26$ mm/rev
 $a_p = 40$ mm
Refrigeração interna

Benefícios

Maior vida útil da ferramenta

Fonte / Cliente

Laboratório
Oerlikon Balzers

Perto de nossos clientes – em todo o mundo



Argentina
Brasil
Canadá
México
USA

Américas

mais de **25** centros de atendimento nas



Áustria
Bélgica
República Checa
Finlândia
França
Alemanha
Hungria
Itália
Liechtenstein
Luxemburgo
Holanda

Polônia
Portugal
Romênia
Rússia
Eslováquia
Espanha
Suécia
Suíça
Turquia
Reino Unido

Europa

cerca de **50** centros de atendimento na



China
Índia
Indonésia
Japão
Malásia
Filipinas
Cingapura

Coreia do Sul
Tailândia
Vietnã

Asia

mais de **35** centros de atendimento na

Entre em contato!

Unidades no Brasil

Jundiaí

Rua Balzers, 250
Parque Industrial
CEP 13213-084
Jundiaí, SP
T: +55 11 2152 0464
F: +55 11 2152 0450

São José dos Pinhais

R. Teresina, 665
Costeira
CEP 83015-240
São José dos Pinhais, PR
T: +55 41 2107 0300
F: +55 41 2107 0330

www.oerlikon.com/balzers
info.balzers.br@oerlikon.com

oerlikon
balzers