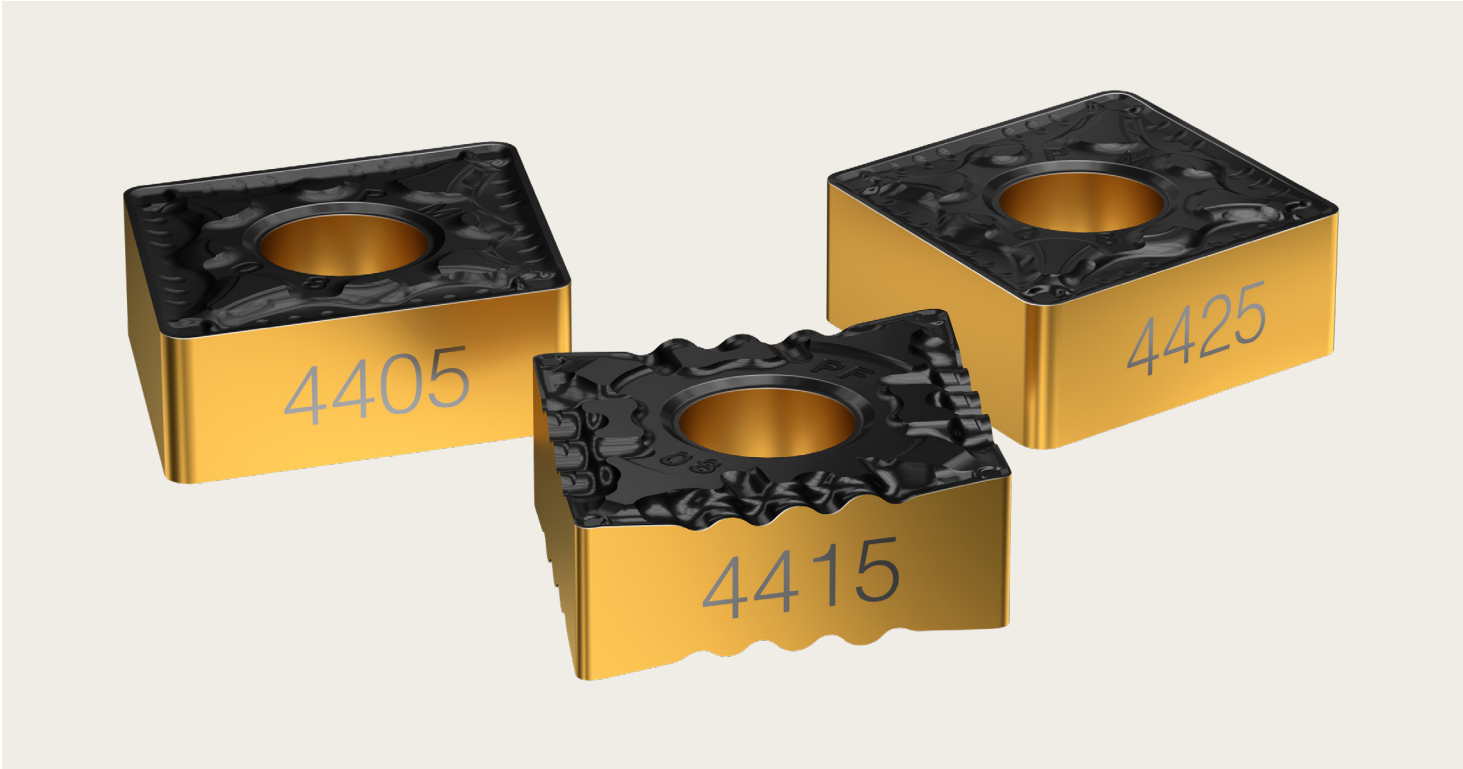
Novas classes de torneamento de aço GC4425, GC4415 e GC4405

Reduzir o custo de produção ou aumentar a produção é uma das principais prioridades para tornar as operações de torneamento de aço mais eficientes. Geralmente, os desafios mais comuns são aumentar as taxas de remoção de metal, reduzir o tempo do ciclo e minimizar o desperdício de materiais, mas também podem incluir otimizar o estoque de ferramentas e operar em capacidade reduzida sem comprometer a segurança do processo.

A Sandvik Coromant tem uma oferta líder de mercado para torneamento de aço, desenvolvida para ajudar sua empresa a prosperar e a produção a alcançar novos níveis. A nova geração de classes de torneamento de aço foi aprimorada em todos os aspectos, desde a vida útil da ferramenta até a resistência ao desgaste e ao calor, propiciando uma operação de torneamento de aço segura, eficiente e produtiva.

SANDVIK
coromant



Novo pós-tratamento

O pós-tratamento aprimorado melhora o desempenho em operações de corte intermitentes. A cobertura TiN superior amarelo claro no flanco da pastilha permite fácil detecção de desgaste.

Segunda geração da tecnologia Inveio®

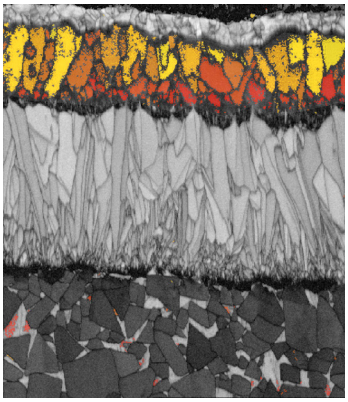
Com a introdução da segunda geração da tecnologia Inveio®, os benefícios da cobertura unidirecional ficaram ainda melhores. A orientação aprimorada dos cristais propicia um desempenho ainda mais consistente e melhoraram significativamente a resistência ao desgaste e a vida útil da ferramenta.

Tenacidade e resistência ao desgaste combinadas

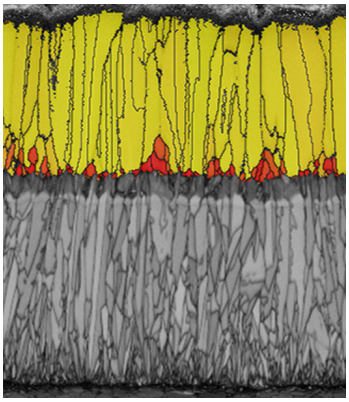
Os novos substratos com uma exclusiva combinação de boa tenacidade e resistência contra a deformação plástica oferecem um desempenho confiável. O gradiente da superfície enriquecida com cobalto aumenta a segurança.

Torneamento de aço sustentável

Um aumento médio de 25% na vida útil da ferramenta combinado a um desempenho confiável e previsível ajuda a reduzir o desperdício da pastilha e do material da peça, pré-condições necessárias para usinagem sustentável. Além disso, seu substrato de metal duro contém uma grande proporção de metal duro reciclado, tornando-a uma das classes que menos agridem o meio ambiente.



Cobertura convencional de alumina CVD com orientação de cristal aleatório.



Com Inveio®, todos os cristais na cobertura de alumina são alinhados na mesma direção, criando uma forte barreira na direção da zona de corte.

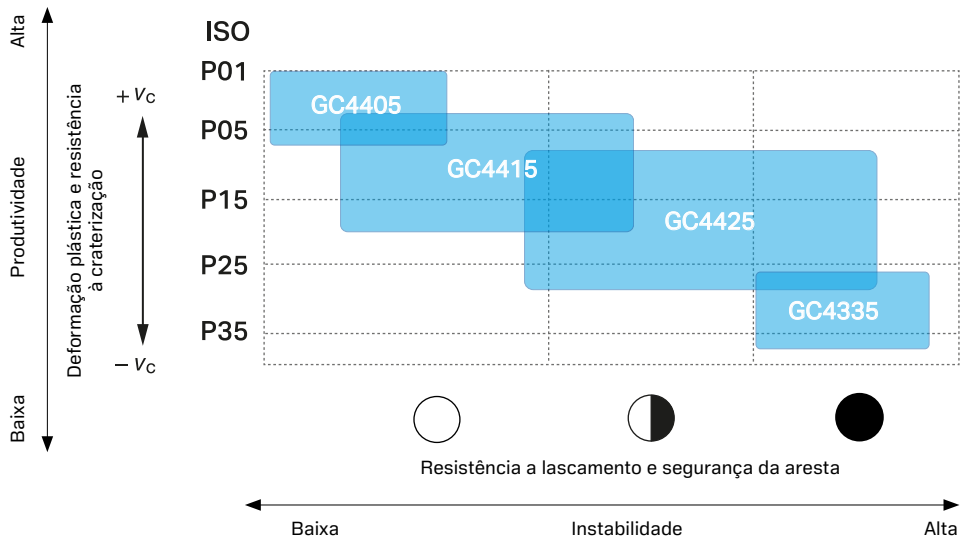
Inveio®
Uni-directional crystal orientation

Primeira escolha para torneamento de aço

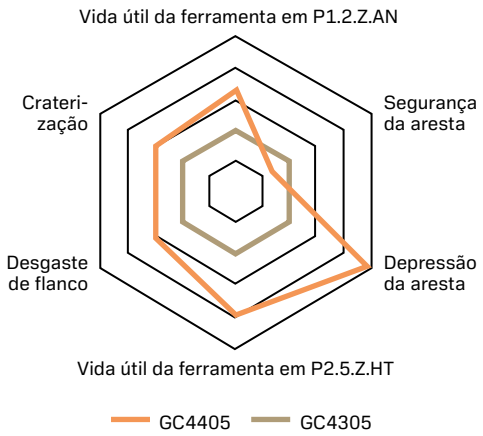
A GC4425, a classe de primeira escolha, proporciona maior resistência ao desgaste, resistência ao calor e tenacidade em uma grande diversidade de aplicações.

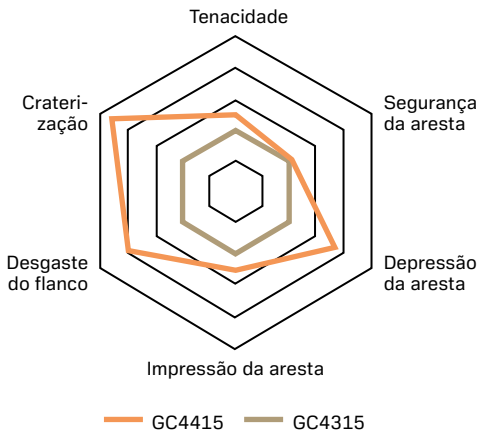
A classe GC4415 complementa a GC4425 com melhor desempenho quando for necessária maior resistência ao calor.

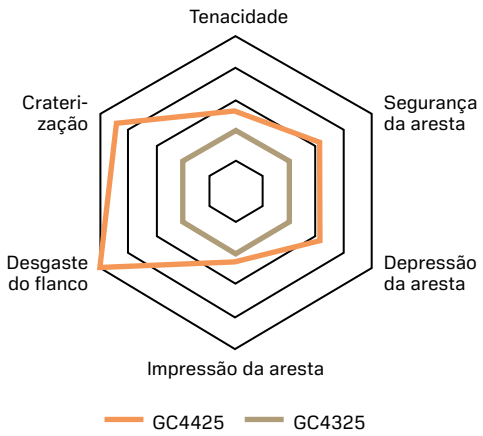
Use a classe GC4405 como um otimizador de produtividade de alto avanço com altas taxas de remoção de metal em condições estáveis em que as propriedades de deformação plástica são exigentes.



Refinado em todos os aspectos







Aplicação

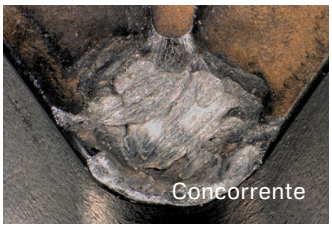
- Aços baixa-liga e não ligado
- Adequada para produção de lotes e em massa
- Usinagem interna e externa
- Acabamento ao desbaste em aplicações com cortes contínuos e interrupções leves

Caso de desempenho: automotivo

Peça: Eixo principal
Material da peça: forjado, P1.1.Z.AN (SAE 1026), 172 HB
Operação: Torneamento externo contínuo, desbaste e semiacabamento

Parâmetros de corte:
v_c, m/min (pés/min) 192 (630)
f_n, mm/rot. (pol./rot.) 0,32 (0,013)
a_p, mm (pol.) 1,2 (0,047)

	Concorrente	Sandvik Coromant
Pastilha, ISO (ANSI)	-	TNMG160412 (TNMG 333) -PR
Classe	-	GC4425
Vida útil da ferramenta, pçs	150	270



Resultado: a pastilha concorrente apresentou grande craterização, enquanto a GC4425 produziu 80% mais peças com um desgaste de flanco estável e previsível.

Caso de desempenho: automotivo

Peça: Eixo intermediário
Material da peça: aço não ligado, P1.2.Z.AN (C45), 207 HB
Operação: torneamento do diâmetro externo, desbaste leve

Parâmetros de corte:
v_c, m/min (pés/min) 220 (722)
f_n, mm/rot. (pol./rot.) 0,3 (0,0118)
a_p, mm (pol.) 3 (0,118)

	Concorrente da P20	Sandvik Coromant
Pastilha, ISO (ANSI)	-	TNMG160412 (TNMG 333) -PM
Classe	-	GC4415
Tempo em corte, mín	0,13	0,13
Vida útil da ferramenta, pçs	200	300

Resultado: a classe GC4415 proporcionou um aumento de 50% na vida útil da ferramenta em comparação com a classe concorrente, com base em uma melhor resistência à craterização e resistência à deformação plástica.

Caso de desempenho: engenharia geral

Peça: Pino
Material da peça: Laminado, P2.5.Z.HT, 311 HB
Operação: faceamento e torneamento axial externo contínuo, desbaste (emulsão)

Parâmetros de corte:
v_c, m/min (pés/min) 331 (1086)
f_n, mm/rot. (pol./rot.) 0,35 (0,0138)
a_p, mm (pol.) 2,0 (0,787)

	GC4305	Nova GC4405
Pastilha, ISO (ANSI)	CNMG 120412-PR (CNMG 433-PR)	CNMG 120412-PR (CNMG 433-PR)
Vida útil da ferramenta, pçs	21	48

Resultado: a classe GC4405 proporcionou um aumento de 130% na vida útil da ferramenta em comparação com a classe GC4305 existente, com base em uma melhor resistência ao desgaste por deformação plástica e craterização.

Saiba mais sobre as novas classes
sandvik.coromant.com/steelturning

Distribuidor autorizado

C-1040:327 pt-PT © AB Sandvik Coromant 2023