



## REBOLOS DE CBN (BORAZON) COM LIGANTES VITRIFICADOS

---

A principal característica dos rebolos com ligantes vitrificados é o controle da porosidade. Propriedade esta não encontrada em rebolos com outros tipos de ligante, como por exemplo os de ligante Resinóides e Ligante Metálicos.

Devido principalmente à sua Metodologia de produção os rebolos produzidos com ligas resinóides e ligas metálicas são muito densas e, em teoria, apresenta baixa porosidade.

Este fator, obviamente, não se compara quando se trata de ferramentas galvanizadas (eletrolíticas).

Rebolos com ligantes Vitrificados podem ser fabricados com porosidade controlada, chegando por vezes até 55% do volume da camada abrasiva.

E essa porcentagem da porosidade nos rebolos de CBN com ligantes vitrificados, é de grande importância na retificação de aços.

Os aços, por sua própria natureza, produzem durante a retificação cavacos longos, e essa porosidade induzida aloja esses cavacos e subsequentemente libera deixando livre a superfície do reboło, não sendo necessária a limpeza, aumentando assim o tempo para dressagem.

Outra vantagem da porosidade do ligante vitrificado é que ela permite uma melhor distribuição do líquido refrigerante na área de contato entre o superabrasivo CBN e o aço a ser usinado durante a formação do cavaco, tornando mais efetiva a ação do líquido refrigerante.

Essas estruturas abertas nesses tipos de ligantes, permitem melhor profusão do grão superabrasivo CBN e aumenta (melhora) a penetração na peça a ser usinada com menor esforço, que permite trabalhar com excelentes taxas de remoção, gerando sempre uma característica de corte livre.

Em geral, as altas estabilidades térmicas do CBN, podem somente ser completamente utilizadas quando o ligante também apresentar alta resistência à temperatura, que é uma das propriedades dos ligantes vitrificados, tornando assim a união perfeita para a solução na retificação de aços duros.

Esses rebolos, devido à sua porosidade, são de fácil dressagem, sendo assim os preferidos no processo de retificação de aços com alta dureza.

Os superabrasivos tais como Diamante e CBN (Borazon) de alta resistência, quando combinados com as propriedades térmicas das ligas vitrificadas, porosidades, resistência a abrasão apresentam melhor desempenho.

Além disso, com o aumento das exigências e tolerâncias mais apertadas, materiais com alta dureza e o surgimento de novas ligas, visando também uma superfície com menor tensão superficial, é inevitável o aumento desse tipo de reboło na substituição dos rebolos convencionais.

Pensando nisso, a Royall Diamond desde o seu principio, vem trabalhando no desenvolvimento desse ligante, e hoje já disponibiliza para o mercado nacional rebolos com alta performance com esta tecnologia.

### **VANTAGENS DOS REBOLOS COM LIGANTES VITRIFICADOS:**

- \* Rebolos mais agressivos
- \* maior ação efetiva do corte
- \* maior durabilidade (longa vida)
- \* melhor acabamento
- \* melhor relação custo/benefício.
- \* Fácil dressagem
- \* Menor geração de calor.
- \* maior velocidade de corte



## REBOLOS DE CBN (BORAZON) COM LIGANTES VITRIFICADOS

---

### **APLICAÇÃO:**

Retífica interna, retífica plana, pistas de rolamentos e aços ligas de alta dureza. Sendo utilizados em autopeças, indústrias de ferramentas, na retificação de engrenagens, na indústria de rolamentos etc.

### **HISTÓRIA**

Até a década de 50 a indústria dispunha somente dos diamantes naturais como superabrasivos. No ano de 1956 com o desenvolvimento dos Diamantes sintéticos para fins industriais pela empresa GE (General Electric), foi possível a fabricação de diamantes para aplicações específicas, especialmente na fabricação de rebolos utilizados na retificação de materiais não ferrosos.

Com a necessidade de se completar a gama de materiais ferrosos a ser usinados, foi desenvolvido no início dos anos 60 um outro superabrasivo CBN (Borazon), Nitreto Cúbico de Boro. Um abrasivo de menor dureza que o Diamante, porém com características específicas para usinagem de materiais ferrosos, que hoje é disponibilizado para o mercado auxiliando na solução de retificação dos novos materiais, tais como: aço ferramentas, aços e metais resistentes a abrasão, ferro fundido e materiais magnéticos.

**\*Rebolsos com formatos especiais, sob consulta e com Desenho.**