



**CARBONETO
DE CROMO**

VS



**CROMO
DURO**



RIJEZA
metalurgia

CARBONETO DE CROMO

Composto inorgânico binário e cerâmico. Para aplicações contra desgaste normalmente apresenta-se na forma Cr_3C_2 .

É obtido pela moagem do cromo metálico e do carbono puro (grafite).



Camada superficial de cromo metálico depositado por galvanoplastia (deposição eletrolítica)

CROMO DURO

Esses materiais são aplicados como revestimento para conferir maior dureza superficial, resistência ao desgaste à abrasão e à corrosão, aumentando a vida útil de peças e equipamentos.

APLICADOS EM..

CARBONETO DE CROMO

- **Qualquer liga metálica ferrosa ou não ferrosa**

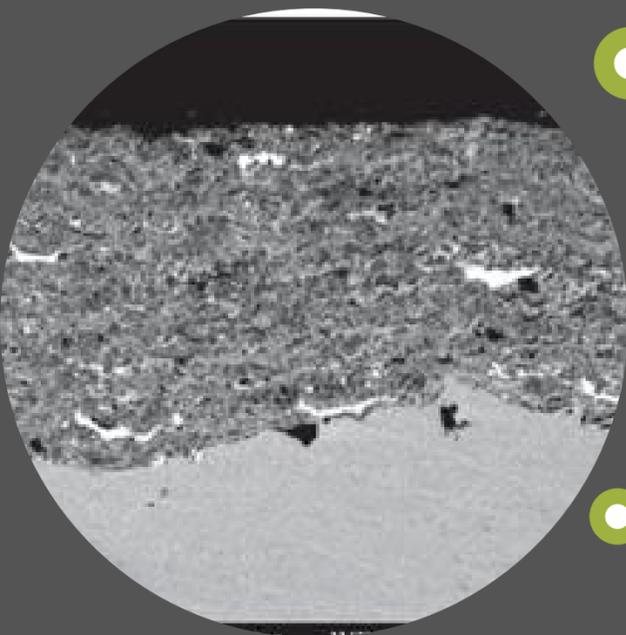
CROMO DURO

Necessita de procedimentos especiais para que não ocorra fragilização por hidrogênio em:

- **Aço tratado termicamente**
- **Ferro fundido nodular**
- **Peças com liga de latão e cobre**

CARACTERÍSTICAS

Carboneto de Cromo aplicado por aspersão térmica



1000 a 1200 HV

Dureza

950 a 1050HV

Cromo Duro aplicado por tratamento eletrolítico

850°C

Temperatura máxima de trabalho

350°C

0,5 mm

Espessura máx. de camada

0,35 mm

1 a 1,5%

Porosidade

depende de t banho

> 1000h

Resistência em Salt Spray

200 a 400h

> 10000 psi

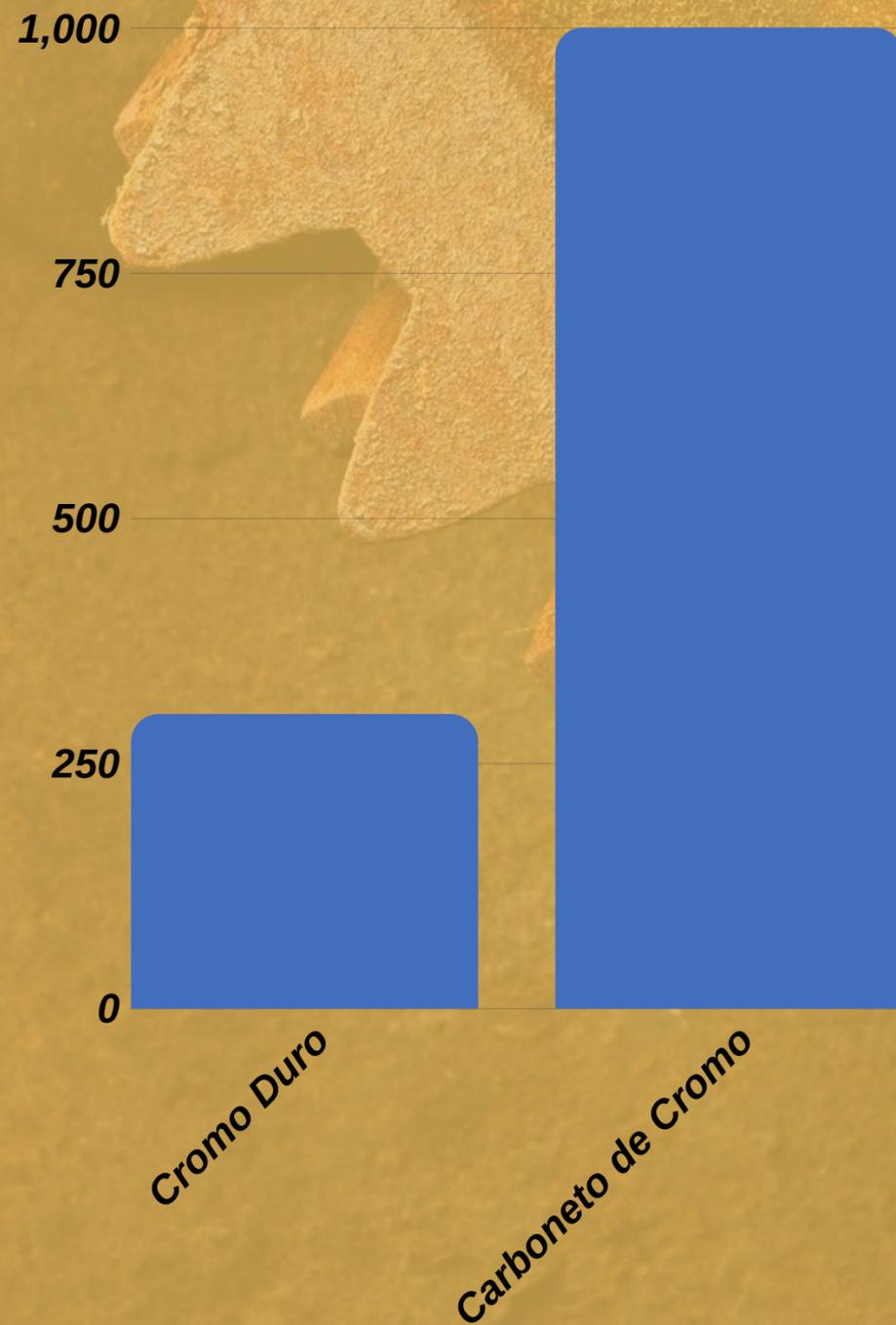
Adesão

2300 psi

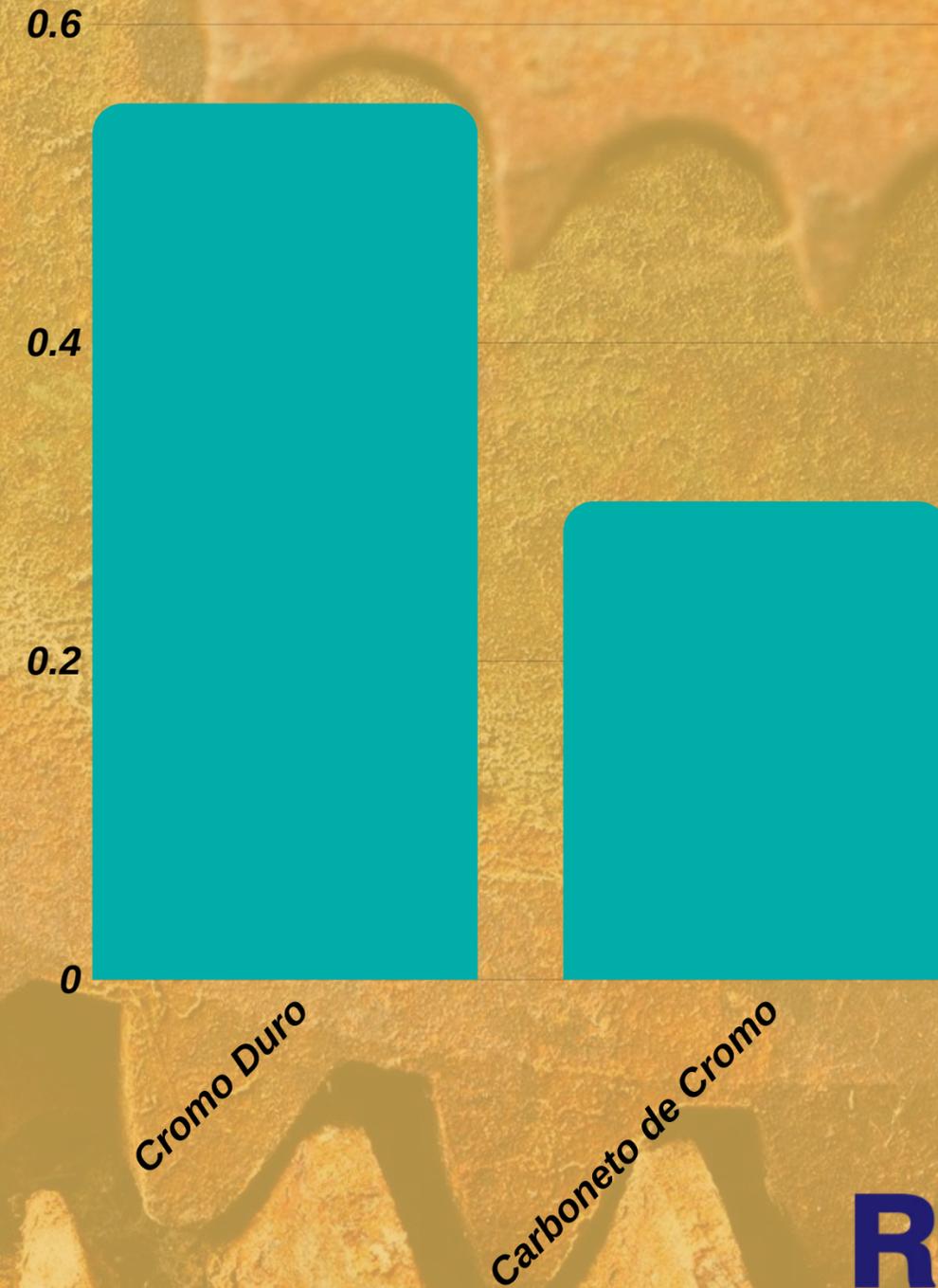


RIJEZA
metalurgia

Resistência à corrosão em Salt Spray (h) - ASTM B117



Resistência à abrasão (perda de massa em mm^3/min) - ASTM G65





Tanto o Cromo Duro como o Carboneto de Cromo proporcionam elevada resistência ao desgaste à abrasão, mas já vimos que a resistência à corrosão do Carboneto de Cromo é bem superior e estas propriedades são mantidas mesmo em temperaturas elevadas.



RIJEZA
metalurgia



Mas por que substituir o Cromo Duro, tecnologia amplamente conhecida, se a peça não trabalha num ambiente tão agressivo?



RIJEZA
metalurgia

CARBONETO DE CROMO

X

CROMO DURO

- 
- Não há limitação no tamanho de peças
 - A aplicação pode ser feita em campo
 - Pode ser aplicado somente em regiões específicas
 - Alta taxa de deposição
 - Durabilidade maior

- 
- Má adesão em materiais à base de Ferro
 - Dificuldade de isolar áreas que não necessitam revestimento
 - Possibilidade de contaminação do banho
 - Tamanho da peça limitado ao tamanho do tanque



RIJEZA
metalurgia

E TEM MAIS...

Talvez o pior problema da aplicação de revestimento por Cromo Duro é a questão ambiental e toxicológica: novas regulamentações exigem um tratamento adequado dos resíduos da galvanização.

Metais pesados decorrentes da conversão são altamente prejudiciais ao meio ambiente e à saúde dos trabalhadores.



O tratamento de resíduos, o custo capital da instalação e a quantidade de etapas que antecedem a deposição, são alguns fatores que refletem nos custos de deposição.

Portanto, a deposição de Carboneto de Cromo por HVOF, permite alcançar resultados tão bom o quanto (ou melhores) que o Cromo Duro por um preço muito competitivo!



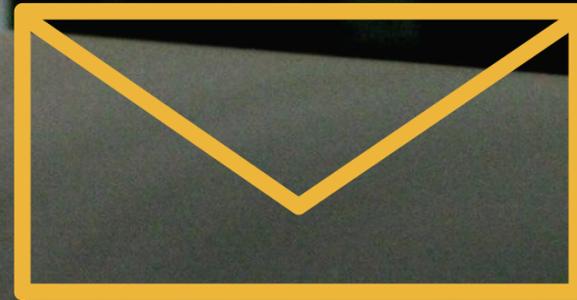
Revestimentos contra desgaste como o Carboneto de Cromo aumentam a vida útil dos equipamentos, diminuem os gastos de substituição de peças, reduzem o tempo de parada para manutenção corretiva, melhoram os indicadores de manutenção (MTBF, MTTR) e, principalmente aumentam a lucratividade!!



SOLICITE MAIS INFORMAÇÕES E FAÇA SEU ORÇAMENTO



www.rijeza.com.br



rijeza@rijeza.com.br



(51) 3590 5400



RIJEZA
metalurgia