



RIJEZA
m e t a l u r g i a

Estudo Técnico

ENSAIO DE RESISTÊNCIA A ABRASÃO



QUEM SOMOS



Fundada em 2002, nosso principal propósito é oferecer soluções que aumentem a durabilidade de peças através de aplicações contra desgastes, gerando resultados positivos para nossos clientes.



CENTRO DE PESQUISA E TECNOLOGIA



A Rijeza possui um Centro de Pesquisa e Tecnologia com equipamentos de ponta para fornecer análises metalográficas de alta qualidade, além de profissionais qualificados que garantem confiabilidade à análise.

Em projetos voltados para a melhoria da durabilidade de componentes, ajudamos você a selecionar a melhor alternativa tanto do ponto de vista técnico quanto econômico.



DESGASTES

Desgaste é a perda de material de uma superfície quando ela está em movimento relativo com outra superfície, é impactada por partículas sólidas dentro de um fluido ou interage com o meio, levando em consideração fatores como pH, temperatura, entre outros...

A forma como as superfícies se desgastam é conhecida como **MECANISMOS DE DESGASTE.**





A DIFERENÇA:

Tanto o **cromo duro** quanto o **carboneto de tungstênio** são revestimentos metálicos usados para proteger superfícies e aumentar a durabilidade de peças e equipamentos. No entanto, eles têm algumas diferenças importantes:



Aplicação HVOF



Tanque de cromo duro

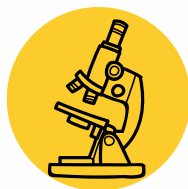
Resistência ao desgaste por abrasão: O carboneto de tungstênio possui uma resistência ao desgaste por abrasão significativamente superior ao cromo duro. Em testes de desgaste, a perda de volume do cromo duro pode ser até 400% maior do que a do carboneto de tungstênio.

Resistência à corrosão: O carboneto de tungstênio tem uma estrutura lamelar com baixíssima porosidade, o que proporciona uma resistência à corrosão muito maior. Em testes de corrosão, o cromo duro suportou 400 horas, enquanto o carboneto de tungstênio resistiu por 4000 horas.

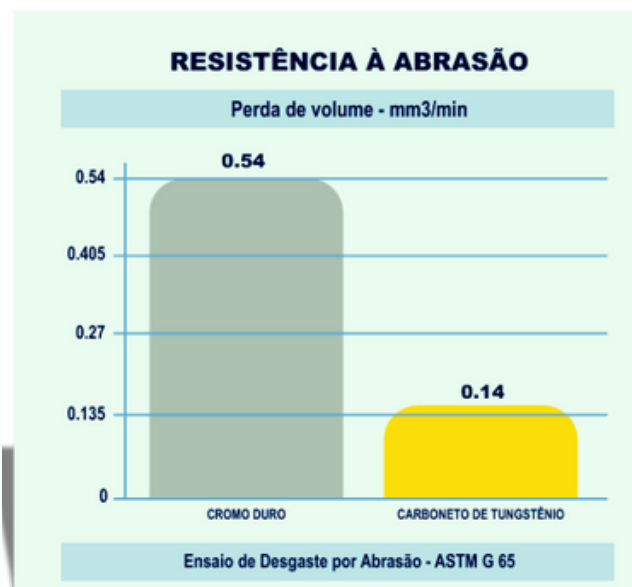
Processo de aplicação: O cromo duro é aplicado através de um processo eletrolítico, enquanto o carboneto de tungstênio é aplicado por aspersão térmica hipersônica (HVOF), que deposita o material na superfície a alta velocidade².

Espessura da camada: A camada de cromo duro geralmente varia entre 0,05 a 0,20 mm, enquanto a camada de carboneto de tungstênio pode variar entre 0,05 a 0,50 mm.

O Centro de Pesquisa e Tecnologia (CPT) Rijeza realizou esse ensaio de abrasão, de acordo com a norma ASTM G65, para evidenciar, com dados concretos, o incrível potencial de ganho pela diferença de resistência ao desgaste por abrasão entre esses dois revestimentos. O resultado é avaliado por perda de volume das superfícies testadas. Avalie e faça suas próprias conclusões.



ENSAIO DE ABRASÃO



O revestimento de Cromo Duro aplicado por processo eletrolítico é, há muitos anos, amplamente utilizado em peças industriais que sofrem com variados mecanismos de desgaste. Atualmente, esse método vem tendo o seu uso reduzido, especialmente devido às 3 necessidades de mercado listadas abaixo:

- 1 - Redução de Impactos Ambientais**
- 2 - Redução dos impactos à saúde das pessoas**
- 3 - Necessidade de aumentos de durabilidade e redução de custos.**

Um dos revestimentos que mais tem ganhado força pra substituição dessa tecnologia é o Carboneto de Tungstênio aplicado por Aspersão Térmica. Ele cumpre com todos os requisitos elencados acima:

- 1 - Não gera efluentes**
- 2 - Não causa nenhum tipo de dano à saúde das pessoas**
- 3 - Proporciona grandes aumentos de durabilidade e redução de custos operacionais pras empresas**



RIJEZA
m e t a l u r g i a

CONSULTE
UM ESPECIALISTA



(51) 9 9635.4350



www.rijeza.com.br



(51) 3590.5400



rijeza@rijeza.com.br

WWW.RIJEZA.COM.BR



Av. Parobe 3815, São Leopoldo, RS, 93150-015

"Os direitos autorais e outras propriedades intelectuais da apresentação, imagens, dados e materiais contidos nesta apresentação pertencem à RIJEZA INDUSTRIA METALURGICA LTDA, inscrita no CNPJ 05.034.416/0001-44, não sendo permitida sua utilização sem autorização prévia protegida pela LEI 9610/98. As aplicações, cases, estudos técnicos ora apresentados foram desenvolvidos exclusivamente para a visualização, não sendo permitida sua apresentação à terceiros ou cópia sem autorização prévia da RIJEZA INDUSTRIA METALURGICA LTDA, inscrita no CNPJ 05.034.416/0001-44."