

# Conjunto De Recipiente De Moagem E Cuba De Laboratório Em Carboneto De Tungstênio

Número do item: KT-TH



## Introdução

Projetada para a moagem de amostras sem contaminação, esta cuba premium de carboneto de tungstênio oferece extrema dureza, alta durabilidade contra impactos e rápida redução de partículas. Perfeita para fluxos de trabalho exigentes em laboratórios de geologia, mineração e cerâmica avançada.

[Saiba mais](#)

| Aplicação                                   | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Principal Benefício                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Exploração Geológica & Geoquímica           | Pulverização rápida de amostras de rocha em massa, testemunhos de sondagem, siltes de rios e minerais de silicato para mapeamento abrangente de elementos-traço. O sistema de moagem quebra núcleos resistentes de quartzo, feldspato e granito sem introduzir ruído de fundo de ferro que distorce as medições espectroscópicas sensíveis. | Elimina a interferência de Fe e Cr enquanto atinge finura analítica <40 µm para levantamentos geoquímicos precisos de XRF, ICP-OES e ICP-MS.                                           |
| Ensaios de Minério & Controle de Teor       | Cominuição contínua de minérios brutos de alto teor, concentrados e rejeitos, incluindo cromita, ilmenita, bauxita e pirita aurífera. Os densos elementos de moagem de carboneto trituram rochas minerais heterogêneas em espécimes de teste finos e homogêneos necessários para ensaios diários confiáveis.                                | Resiste a desgaste abrasivo agressivo 24/7, mantendo capacidade de volume consistente e retenção zero de amostras em regimes de teste extremos.                                        |
| Análise de Cimento, Clínquer & Farinha Crua | Moagem diária para controle de qualidade de clínquer de cimento Portland duro, gesso, calcário e matérias-primas antes da prensagem automatizada de pellets e análise por raios X. A ação do disco de alta energia pulveriza nódulos não moídos em pós microparticulados uniformes em menos de dois minutos.                                | Fornece distribuições de tamanho de partícula excepcionalmente estreitas, essenciais para pérolas de fusão repetíveis, pellets prensados e conformidade com as normas ASTM/ISO.        |
| Metalurgia Ferrosa & Não Ferrosa            | Pulverização de ferroligas frágeis, escórias de alto-forno, poeira de forno elétrico a arco (EAF) e compósitos de matriz metálica para análises térmicas de produção. O impacto cinético elevado desintegra facilmente materiais difíceis como ferrossilício, ferromanganês e titânio esponja.                                              | A alta tenacidade ao impacto evita estilhaçamento do anel ao processar pedaços de ferroligas extremamente duros e densos de até 15 mm de tamanho inicial.                              |
| Cerâmica Avançada & Materiais Superduros    | Processamento de formulações de cerâmica técnica bruta, incluindo carboneto de silício, nitreto de boro, alumina e pós precursores de zircônia. A câmara de moagem facilita tanto a cominuição a seco intensiva quanto a mistura à base de solvente a úmido para dispersar microaditivos homogeneamente.                                    | Dureza ultra-alta (HRA >90,5) resiste à formação rápida de sulcos, preservando a estequiometria da amostra e prevenindo contaminação de fase indesejada.                               |
| Resíduos Ambientais & Cinzas de Incineração | Preparação de cinzas de fundo de resíduos sólidos urbanos, cinzas volantes de incineradores, resíduos vitrificados e solos carregados de metais pesados para testes de lixiviação de materiais perigosos. O sistema de vedação hermética protege os operadores contra particulados respiráveis tóxicos e compostos voláteis.                | A integridade completa da vedação evita o escape de poeira de aerossol e garante a recuperação completa de metais-traço tóxicos para validação regulatória da EPA.                     |
| Fabricação de Vidro, Esmaltes & Tintas      | Cominuição de areias de sílica brutas, vidro de culatra, fritas cerâmicas e fluxos de esmalte para verificar a composição do lote e a cinética de fusão. O interior de carboneto de tungstênio não poroso evita a retenção de umidade e a contaminação cruzada de cores em diversas formulações.                                            | O interior retificado super-liso permite rápida limpeza mecânica com escova e enxágue com solvente, garantindo contaminação zero entre lotes em laboratórios de CQ de ritmo acelerado. |

| Parâmetro                                    | KT-TH-50   | KT-TH-100  | KT-TH-250   | KT-TH-500    |
|----------------------------------------------|------------|------------|-------------|--------------|
| Número do Item                               | KT-TH-50   | KT-TH-100  | KT-TH-250   | KT-TH-500    |
| Capacidade Nominal                           | 50 ml      | 100 ml     | 250 ml      | 500 ml       |
| Volume de Alimentação de Amostra Recomendado | 10 – 35 ml | 20 – 70 ml | 50 – 180 ml | 100 – 350 ml |

| Parâmetro                                          | KT-TH-50                          | KT-TH-100                         | KT-TH-250                         | KT-TH-500                         |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Tamanho Máximo Inicial da Partícula de Alimentação | < 5 mm                            | < 8 mm                            | < 12 mm                           | < 15 mm                           |
| Tamanho Final da Partícula (D90)                   | < 40 µm                           | < 40 µm                           | < 40 µm                           | < 40 µm                           |
| Elementos Internos de Moagem                       | 1 Anel Sólido                     | 1 Anel + 1 Anel Externo           | 1 Anel + 1 Anel Externo           | 1 Anel + 2 Anéis Externos         |
| Dimensões Externas (Diâmetro x Altura)             | 130 x 75 mm                       | 145 x 85 mm                       | 200 x 105 mm                      | 240 x 125 mm                      |
| Duração Típica da Moagem                           | 30 – 90 segundos                  | 45 – 120 segundos                 | 60 – 180 segundos                 | 90 – 240 segundos                 |
| Material do Invólucro Protetor Externo             | Aço Inoxidável AISI 304           | Aço Inoxidável AISI 304           | Aço Inoxidável AISI 304           | Aço Inoxidável AISI 304           |
| Tipo de Vedação da Junta                           | Anel O-Ring Duplo de Viton        | Anel O-Ring Duplo de Viton        | Anel O-Ring Duplo de Viton        | Anel O-Ring Duplo de Viton        |
| Meio de Moagem Aplicável                           | A seco ou a úmido (Solvente/Água) | A seco ou a úmido (Solvente/Água) | A seco ou a úmido (Solvente/Água) | A seco ou a úmido (Solvente/Água) |

| Propriedade do Material                            | Valor Nominal                     | Padrão / Método de Teste                          |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Composição da Matriz (Carboneto de Tungstênio, WC) | 94,0 % em peso (±0,5%)            | ASTM B760 / Espectroscopia EDX                    |
| Composição do Ligante (Cobalto, Co)                | 6,0 % em peso (±0,5%)             | ASTM B760 / Espectroscopia EDX                    |
| Tamanho Médio do Grão de Carboneto                 | 0,8 – 1,2 µm (Grau Submicron)     | Microscopia Eletrônica de Varredura Metalográfica |
| Dureza Superficial                                 | ≥ 90,5 HRA (≥ 1450 HV30)          | ASTM E18 / ISO 3738                               |
| Densidade do Material Sinterizado                  | 14,85 – 15,05 g/cm³               | Princípio de Arquimedes ASTM B311                 |
| Resistência à Ruptura Transversal (TRS)            | ≥ 2400 MPa                        | ASTM B406 / ISO 3327                              |
| Resistência à Compressão                           | ≥ 4500 MPa                        | Método de Teste Padrão ASTM E9                    |
| Módulo de Elasticidade (Módulo de Young)           | 620 – 650 GPa                     | Medição por Pulso-Eco Ultrassônico                |
| Condutividade Térmica                              | 80 – 100 W/(m·K) a 20°C           | Método do Laser Flash                             |
| Temperatura Contínua Máxima                        | 400°C no Ar / 600°C em Gás Inerte | Limite Operacional Padrão de Laboratório          |

| Parâmetro Operacional           | Especificação & Recomendações                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compatibilidade do Moinho       | Moinhos de discos vibratórios de laboratório, pulverizadores de anéis, moinhos de copos e moinhos oscilantes                |
| Sistemas de Fixação             | Compatível com dispositivos de fixação pneumáticos, braçadeiras de alternância manual excêntrica e fusos mecânicos roscados |
| Faixa de Frequência Operacional | 700 a 1450 rpm (velocidades operacionais vibracionais padrão de 11,6 a 24,2 Hz)                                             |
| Resistência Química             | Altamente resistente a álcoois, acetona, hexano, solventes neutros e ácidos orgânicos suaves; evitar ácido fluorídrico      |
| Procedimentos de Limpeza        | Limpeza em banho ultrassônico com solventes voláteis, limpeza a seco ou pré-moagem breve com areia de quartzo pura          |