

SOLUCIONES

Soluciones de separación para máquinas centrífugas



Soluciones de desgaste para máquinas centrífugas decantadoras

Con un profundo conocimiento de los retos a los que se enfrentan aplicaciones y los procesos de nuestros clientes, abordamos proactivamente los problemas de desgaste, calor y corrosión para ofrecer productividad, fiabilidad y una vida útil prolongada a los fabricantes de equipos originales (OEM) y a los reconstructores de equipos de separación centrífuga.

Nuestra búsqueda del éxito, mediante nuestra experiencia con materiales avanzados, conocimientos de las aplicaciones y experiencia en diseño, da como resultado una amplia línea de soluciones innovadoras, personalizadas y resistentes al desgaste.

Componentes de desgaste de metal duro

Suministramos componentes de desgaste estándar y conforme a plano de material basado en metal duro al tungsteno. Entre ellos se incluyen material en bruto de metal duro sinterizado y componentes montados/soldados listos para usar.

También realizamos servicios analíticos para ayudarle a desarrollar o mejorar la vida útil de sus equipos.



Baldosas de centrífuga decantadoras

Con nuestro nuevo módulo de centrífugas, hemos desarrollado un producto que aporta la calidad y fiabilidad de los OEM a los restauradores de centrífugas como una oferta estándar para el mercado.



Materiales de metal duro al tungsteno

Kennametal se fundó sobre una innovadora fórmula de metal duro al tungsteno. En la actualidad, el metal duro sigue siendo el material principal para nuestras herramientas y productos de desgaste.



k-brck.service@kennametal.com | Tel. +34 93 586 03 50

CONTACTO

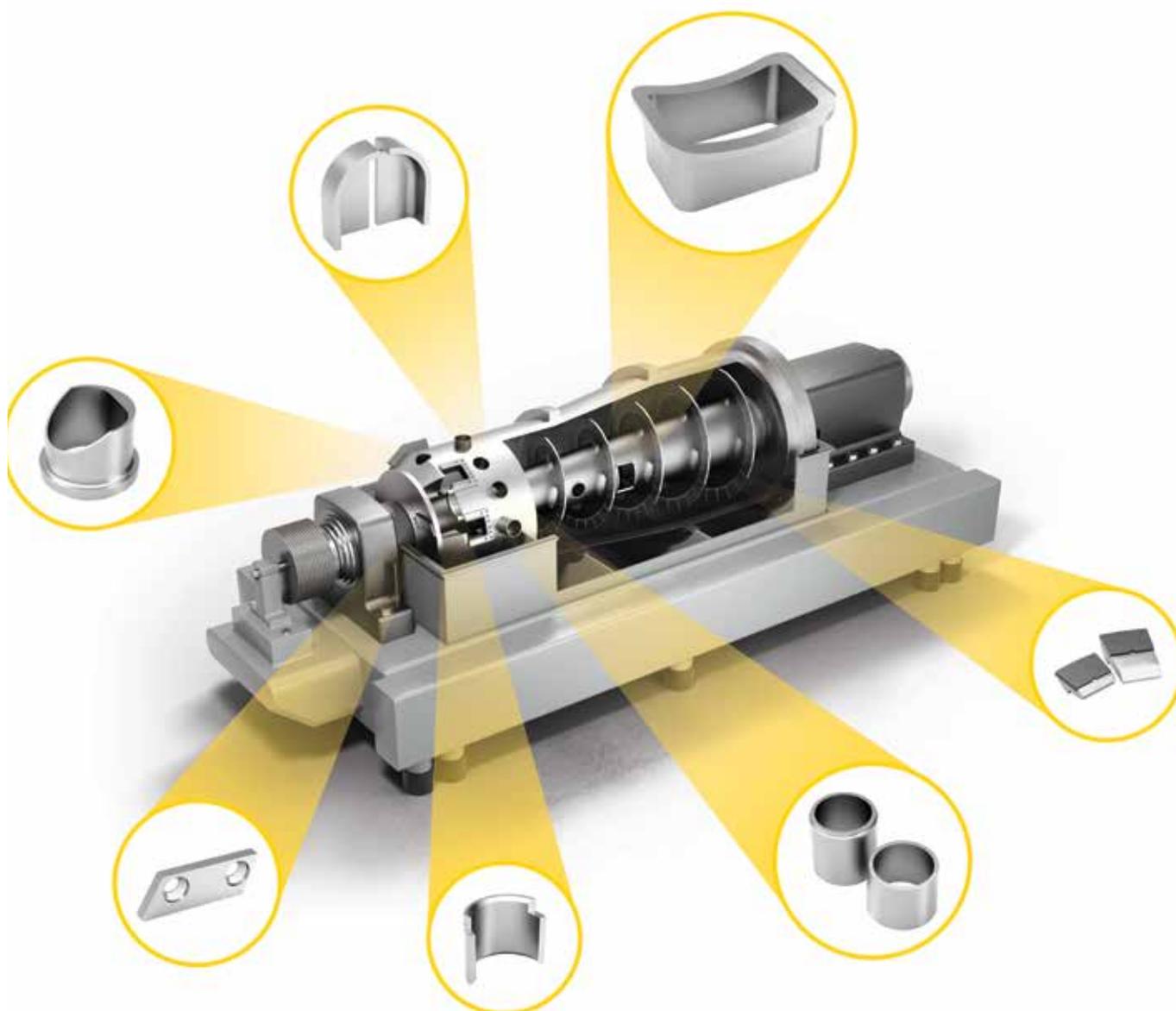
k-brck.service@kennametal.com | Tel. +34 93 586 03 50 | kennametal.com/centrifuge

Componentes de centrífuga decantadora de carcasa sólida y de pantalla

- Baldosas de desplazamiento (conjunto de metal duro/acero soldado)
- Boquillas de alimentación y descarga
- Arados y barras frotadoras
- Plaquetas de azulejos de desgaste
- Barras de pantalla

Otras soluciones de material disponibles de Kennametal

- Stellite™
- Conform Clad™
- UltraFlex™
- Materiales de superficie endurecida



Mayor vida útil y mayor fiabilidad para centrífugas decantadoras

Una centrífuga decantadora desempeña un papel fundamental en las industrias de aguas residuales, productos químicos, petroleras, aceiteras, procesamiento de alimentos, y entornos exigentes que requieren funcionamiento continuo.

La corrosión y el desgaste inoportuno provocan pérdida prematura de baldosas, rotación desequilibrada y vibración excesiva de la centrífuga, todo lo cual da lugar a un tiempo de inactividad desfavorable.

Las baldosas de centrífuga de Kennametal están diseñadas para ofrecer una alta fiabilidad y minimizar estos problemas frecuentes en aplicaciones de control y deshidratación de sólidos.

Producto de enfoque: Baldosas de centrífuga

La resistencia al desgaste de la baldosas de metal duro es siempre una preocupación y Kennametal lo ha cubierto con nuestras calidades probadas en la industria, pero realmente el mayor problema que vemos en el mercado es la deslaminación de las baldosas.

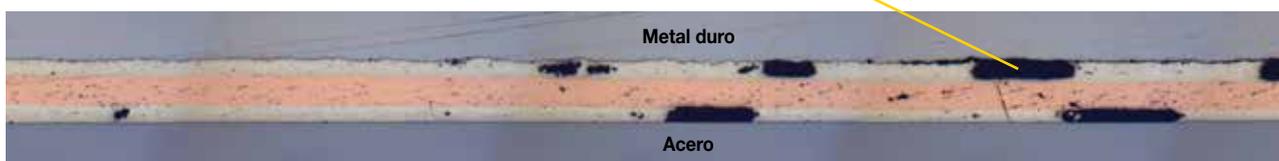
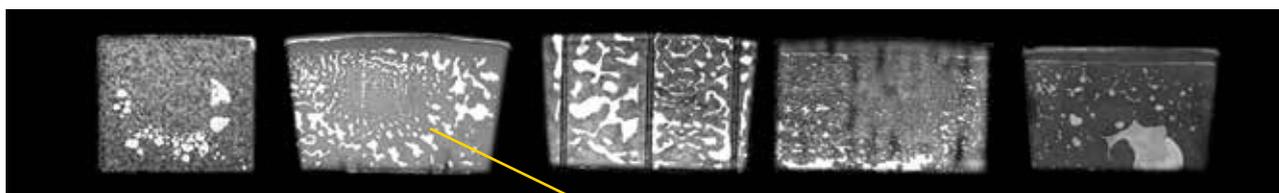
La preparación de la soldadura es una preocupación clave. Los aceites y otros contaminantes, como la oxidación superficial en los componentes de metal duro y acero, pueden impedir que se forme una buena unión. También puede existir variabilidad en la unión de la soldadura y en la calidad de la soldadura, dependiendo de la experiencia del técnico soldador.



Análisis competitivo: Exploración de la unión de la soldadura

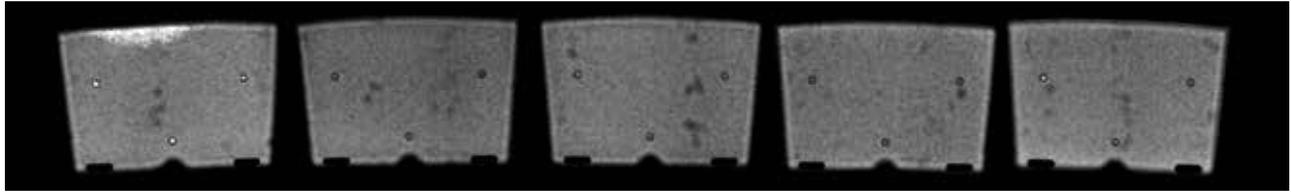
Normalmente se utiliza un agente fundente para facilitar la humectación del metal duro al acero. Esto puede ayudar a mitigar algunos de los problemas mencionados anteriormente.

Sin embargo, a veces hay inconvenientes. El fundente es corrosivo y es difícil de evacuar, lo que puede provocar vacíos bajo las baldosas (como se muestra en las imágenes siguientes). Estos vacíos no son muy comunes y, cuando se encuentran en un extremo, pueden permitir la entrada de fluidos en la centrífuga y provocar una corrosión acelerada de grietas, y, en última instancia, provocar que el metal duro se desprege de la placa de soporte.



Sección transversal de la baldosa en la que se muestran vacíos.

Baldosas soldadas KDCT de Kennametal — Prácticamente sin vacío



Nuestra respuesta a estos desafíos para la soldadura ha sido aplicar nuestra probada tecnología de soldadura y desarrollar una solución total para eliminar estos problemas con las baldosas de la centrífuga decantadora. ***Esto ha dado lugar a una unión prácticamente sin vacíos entre el metal duro y el acero.***

¿Cómo lo logramos?

- Preparación de superficies multipaso con metal duro y acero.
- Fórmula de soldadura patentada resistente a la corrosión y que no utiliza fundente.
- Nuestro metal duro de autofijación se acopla al acero para lograr un grosor de la unión uniforme y no depende de la habilidad del técnico para lograrlo.
- Posiblemente uno de los mejores metal duro resistente a la corrosión de su clase, fabricado con nuestras propias calidades.

¿Por qué elegir baldosas centrifugadoras de Kennametal?



Crestas indicadoras de desgaste
Las crestas visibles permiten una fácil indicación de desgaste general en el acero.

Excelente cobertura de soldadura
La tecnología de soldadura mejorada minimiza los vacíos de soldadura y elimina los agentes fundentes corrosivos.

Diseño exclusivo.
La característica de alineación única proporciona un espacio de soldadura uniforme, orientación de metal duro y aumenta la fuerza de corte.

Apto para centrifugas decantadoras estándar
Diseñado para adaptarse a una gama de máquinas; personalización disponible.

Baldosa de metal duro Kennametal
Validado por años de uso en aplicaciones de deshidratación: dureza 93,3 Rockwell A, resistencia al desgaste de 2,6 mm³ AVL usando la prueba ASTM G65-A.

Aleación de soldadura resistente a la corrosión
La aleación de soldadura de plata mejorada con alto contenido de níquel mejora la resistencia y reduce la tasa de corrosión.

Canal de soldadura
Soldado óptimo en una región propensa a la corrosión de grietas.

Acero inoxidable estándar industrial
El acero 17-4PH proporciona una resistencia fiable a la corrosión, fuerza y soldabilidad.

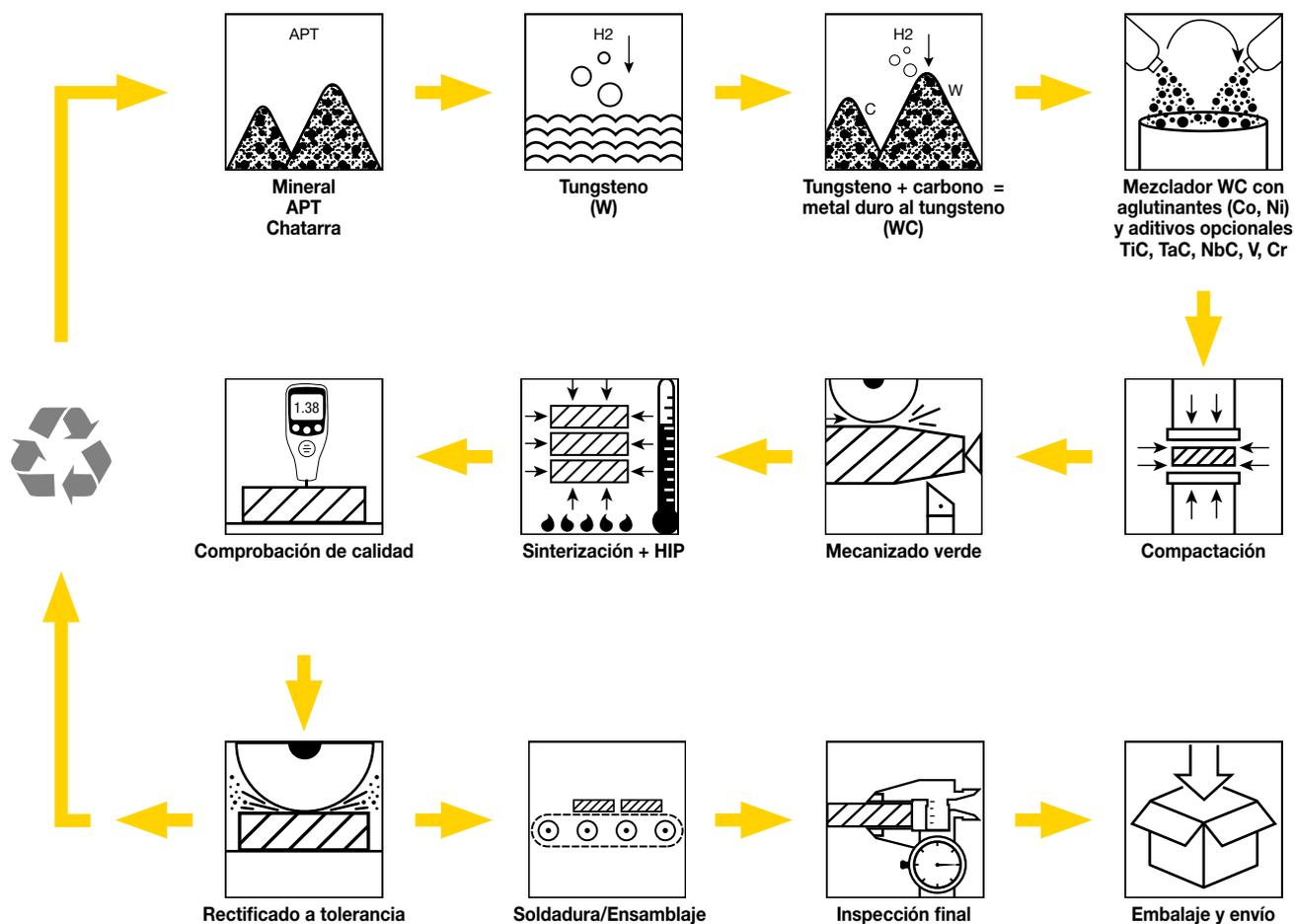
La fabricación de componentes de metal duro está en nuestro ADN, lo que nos ha permitido crear posiblemente una de las mejores baldosas centrifugas del mercado. Nuestros procesos de validación y garantía de calidad incluyen:

- Exploración C ultrasónica de la unión de la soldadura
- Evaluación de la microestructura de la unión de la soldadura
- Inspección visual del 100 % de la unión de la soldadura externa y del metal duro
- ASTM G65 Procedimiento A: Prueba de desgaste abrasivo
- Pruebas de corrosión: métodos gravimétricos y potencioestáticos
- Prueba de inmersión en agua salada
- Prueba de dureza Rockwell de refuerzo de acero tras soldadura

Materiales de metal duro al tungsteno



Proceso de producción para productos de metal duro al tungsteno cementados



Calidades de metal duro al tungsteno cementado

Ofrecemos una amplia variedad de calidades de metal duro, incluidos los metales duros al tungsteno de grano de Submicra, fino, medio y grueso con una mezcla de aglutinantes y aditivos para crear el equilibrio adecuado de dureza, tenacidad, resistencia a la abrasión y corrosión para cada aplicación.

Dureza

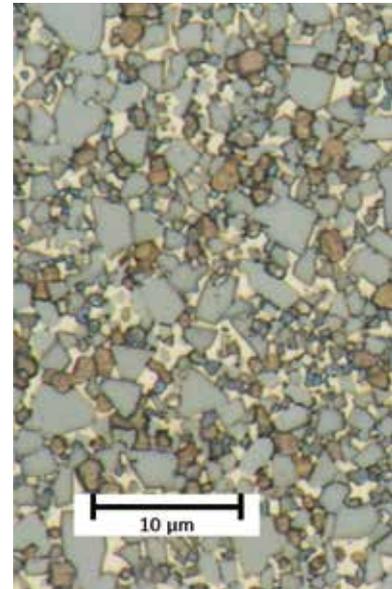
La dureza viene determinada por el porcentaje de aglutinante y el tamaño del grano de las partículas de metal duro al tungsteno. Por lo general, cuanto más aglutinante, menor dureza, y cuanto más grande es el grano, menor es la dureza.

Resistencia al desgaste

Por lo general, las calidades con más aglutinantes o granos más gruesos (menor dureza) tendrán menos resistencia al desgaste o a la abrasión. Sin embargo, habrá un aumento de la fuerza. Siempre es necesario equilibrar alta dureza/alta resistencia al desgaste con menor dureza/gran fuerza. Para probar la resistencia al desgaste o a la abrasión de nuestras calidades de metal duro, normalmente realizamos pruebas con arena seca (G65) o lodo (B611).

Fuerza

La cantidad de aglutinante y la variación en el tamaño del grano también afectarán a la fuerza de impacto (una carga de choque) y a la resistencia a fracturas (una medida del inicio de la fisura y de la propagación de la fisura). Por lo general, más aglutinantes y/o granos más gruesos aumentarán la resistencia al impacto y la resistencia a fracturas. Con calidades de grano submicra, la resistencia a los impactos y la resistencia a fracturas disminuyen cuando se compara con las calidades de grano más gruesos de igual contenido de cobalto; sin embargo, la dureza aumenta.



Ejemplo de metal duro cementado con granos de tipo medio-grueso

Calidades de metal duro de tungsteno cementado

Nombre de la calidad	Aglomerante	Aglomerante (peso %)	Dureza		Familia de grano
			HRA	HV30	
KFS33	Co	6	93.0	1800	Submicrón
KFS64	Co	10	91.8	1590	Submicrón
KFM65	Co	11	89.7	1310	Medio
HARC	Co-Cr	6.9	93.3	1850	Fino
K701*	Co-Cr	10	92.4	1680	Fino
CNC68	Co-Ni-Cr	6.5	93.4	2000	Submicrón
CNC10	Co-Ni-Cr	8.5	90.5	1410	Fino
KR855	Co-Ni-Cr	10	91.8	1580	Submicrón
KR466	Co-Ni-Cr	12	90.0	1355	Fino-Medio
CN13S	Co-Ni-Cr	12.5	88.7	1220	Grueso
KR887	Co-Ni-Cr	15	90.2	1370	Submicrón
HAN6	Ni	6	90.5	1410	Medio
GTD	Ni-Cr	9.2	91.6	1550	Fino
HAN10	Ni	10	90.0	1340	Fino

*K701 no puede soldarse.

Disponibles otros materiales de metal duro al tungsteno cementados, así como opciones ROCTEC™ y Stellite™.

CONTACTO

k-brck.service@kennametal.com | Tel. +34 93 586 03 50 | kennametal.com/centrifuge



OFICINA CENTRAL

Kennametal Inc.

1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Tel: 1 800 446 7738
ftmill.service@kennametal.com

OFICINAS CENTRALES EUROPEAS

Kennametal Europe GmbH

Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Switzerland
Tel: +41 52 6750 100
neuhausen.info@kennametal.com

Kennametal Infrastructure GmbH

Eckersdorfer Str. 10
95490
Mistelgau
Tel: +49 9279 80-500
k-kmstl.service@kennametal.com

OFICINA CENTRAL EN LA INDIA

Kennametal India Limited

CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Tel: +91 080 22198444 o +91 080 43281444
bangalore.information@kennametal.com

OFICINAS CENTRALES PARA LA REGIÓN ASIA PACÍFICO

Kennametal Singapore Pte. Ltd.

3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapore 609935
Tel: +65 6265 9222
k-sg.sales@kennametal.com

kennametal.com