

Verschleißlösungen

Nachhaltige
Produktionssteigerungen
mit fortschrittlichen
verschleißfesten Lösungen



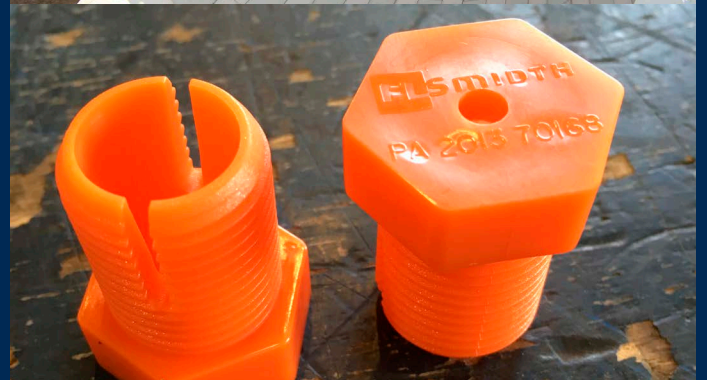
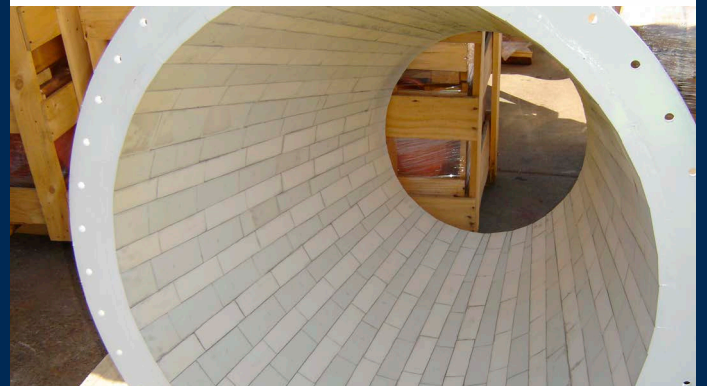
Verschleißfeste Auskleidungen & Produkte

FLSmidth bietet eine Reihe von Verschleißprodukten an, die speziell für schwere Einsatzbedingungen, wie für Verschleiß und starkem Aufprall ausgesetzten Bereichen in Maschinen für die Mineralaufbereitung und das Schüttguthandling, entwickelt wurden.

FLSmidth bietet eine komplette Palette fortschrittlicher Keramik-Produkte in zahlreichen Typen, Formen und Größen an, um die Lebensdauer der Ausrüstung in Aufbereitungsanlagen und des Schüttguthandlings zu verlängern.

Wir entwickeln und fertigen verschleißfeste Auskleidung für die individuellen Funktionen und Betriebsparameter der Ausrüstung.

Mit der umfassenden Palette an verfügbaren verschleißfesten Materialien arbeitet FLSmidth „Wear Solutions“ eng mit den Kunden und unseren Konstrukteuren zusammen und wählt sorgfältig die geeigneten Verschleißmaterialien aus, die die Lebensdauer von hohem Verschleiß ausgesetzten Komponenten verlängern, die Betriebskosten senken und nachhaltig die Produktivität steigern.



Aluminiumoxid-Keramik-Kacheln

FLSmidth verwendet Aluminiumoxid-Kacheln in Standardgrößen.

Mit Kacheln mit einem hohen Aluminiumoxid-Gehalt von 92 % mit feinkristalliner Struktur kann FLSmidth die Lebensdauer von Anlagen und Ausrüstung durch Verschleißreduzierung bei den Komponenten deutlich verlängern. Die hochdichten Aluminiumoxid-Kacheln von FLSmidth bieten Ihnen bewährte Leistung.

FLSmidth setzt hochdichte Aluminiumoxid-Kacheln in zahlreichen Anwendungen in Aufbereitungsanlagen für Kohle, Gold, Kupfer, Eisenerz, Hartgestein und anderen Mineralien ein.



Ideal für

Verschleißschutz für Ausrüstung der Mineralaufbereitung und Fördertechnik in unterschiedlichen Industrien:

- Hartgestein
- Gold
- Kupfer
- Kohle
- Mineralien
- Kies
- Sand
- Kalk

Standardartikel

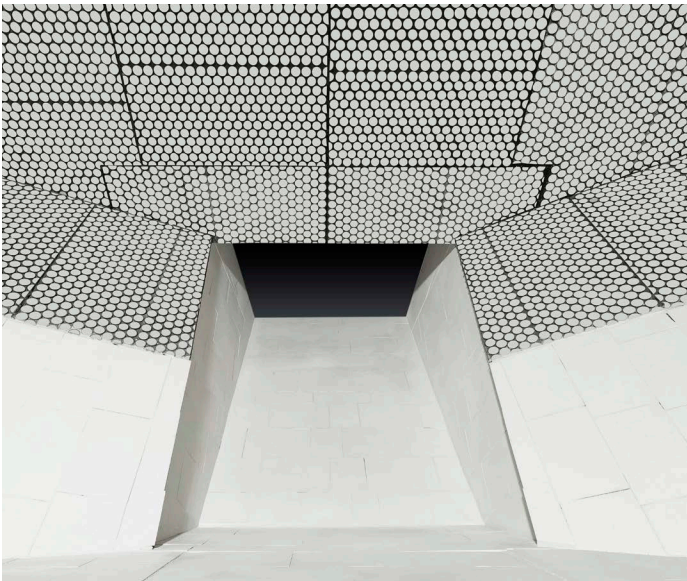
- Rechteckige Kacheln
- Rohrleitungskacheln
- Anschweißkacheln
- Sechseckige Kacheln
- Mikrokacheln

Merkmale und Vorteile

- Standard-Kacheln mit 92 % Aluminiumoxid bieten überragenden Schutz vor Gleitverschleiß in Maschinen und Schurren.
- Beständig gegen Korrosion durch Salze und Chemikalien
- Kacheln in Standardgrößen und Klebstoffe ab Lager schnell lieferbar.
- Bei wiederholten Anwendungen reduzieren maßgeschneiderte Kachelformen die Montagedauer, vermeiden Kosten und verbessern die Produktivität der Anlage.
- FLSmidth liefert komplette Kacheleinheiten ab Werk.

Schurren-Auskleidungen

Schurren bewältigen in Prozessanlagen einen großen Teil des Materialflusses



Der gesamte Materialfluss in Brech-, Mahl-, Klassier- und Aufbereitungsprozessen verursacht spezielle Verschleiß- und Materialflussprobleme in unseren Ein- und Auslaufschurren.

Die Experten von FLSmidth setzen Schurren-Auskleidungen ein, die ein Maximum an Verschleißbeständigkeit und Lebensdauer bieten.

Ideal für

Schurren, die hohem Verschleiß durch große Aufgabemengen, Materialaufprall und Gleitverschleiß unterliegen bei:

- Hartgestein
- Gold
- Kohle
- Mineralien
- Eisenerz
- Kupfer
- Nickel
- Zement
- Kies
- Sand
- Kalk

Standardartikel

- FerroCer®
- LUDOLINER™
- Rechteckige Kacheln
- Anschweißkacheln
- Sechseckige Kacheln
- WEAR MAX®
- WEAR RESIST™

Merkmale und Vorteile

- Keramik-Kacheln bieten hervorragenden Schutz gegen Gleitverschleiß.
- FerroCer® Prallschutzplatten bieten hervorragenden Verschleißschutz für Schurren mit starkem Aufprall durch große Gesteinsbrocken und Aufgabemengen.
- LUDOLINER™ Prallschutzplatten schützen Schurren bei Aufprall durch mittelgroßes Gestein und großen Aufgabemengen.
- WEAR-RESIST™ ist eine schnell und einfach anwendbare Verschleißschuttlösung bei mäßigem Gleitverschleiß.
- WEAR MAX® ist ein schnell und einfach anwendbarer stärkerer Verschleißschutz bei höherem Gleitverschleiß.

FerroCer®

Prallverschleißpaneele

FerroCer® modulare starke Prallverschleißpaneele bieten größtmögliche Lebensdauer und helfen Ihnen, die Produktionszyklen zu verlängern und die Kosten pro Tonne zu senken.

Ideal für

Bereiche mit starkem Aufprall durch große Gesteinsbrocken und große Aufgabemengen wie:

- Gold (Zerkleinerung)
- Kupfer & Nickel (Aufprallbereiche in Mahlkreisläufen)
- Eisenerz (Zerkleinerung bis Sieb- & Schwerkraftanlagen)
- Zement (Zerkleinerung & Rohrmühle)
- Schüttgutanlagen (ROM-Material / Schüttbunker / Aufgabeschurren)

Standardartikel

- 150 x 150 x 44 mm, Eckprofile 225 x 150 x 44 mm sind ebenfalls erhältlich

Merkmale und Vorteile

- FerroCer® Prallverschleißpaneele bieten größtmögliche Lebensdauer für Schurren mit starkem Aufprall durch große Gesteinsbrocken und große Aufgabemengen.
- Erheblich längere Lebensdauer
- Sicherer und einfacher Einbau
- Geringes Gewicht und kompakte Form
- Befestigung mit nur einer Schraube
- Kein Spezialwerkzeug erforderlich
- Keine Schulung für die Montage erforderlich
- Reduzierte Stillstandzeit
- Reduzierte Wartungs- und Betriebskosten

Mit dem Einbau können die Betreiber von Hartsteinbrüchen Wartungsabschaltungen und Betriebsstillstände sowie die Betriebskosten reduzieren.

Verschleißpaneele die niedrigsten Gesamtbetriebskosten (TCO) auf dem Markt bieten.

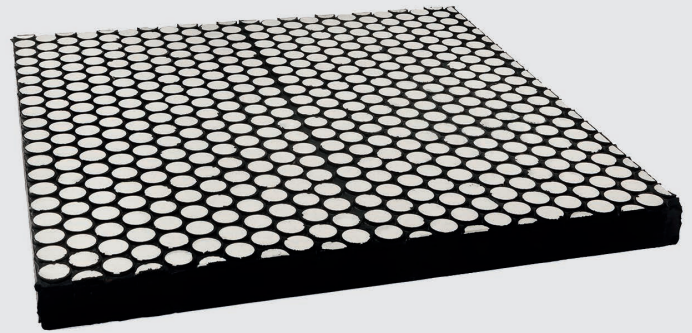


LUDOLINER™

Prallverschleißpaneele

LUDOLINER™ ist ein einfach einzubauendes System aus schraubbaren Verschleißpaneele. Es verbindet die Eigenschaften von Aluminiumoxid, Keramik und Gummi und bietet außergewöhnliche Widerstandsfähigkeit gegen Verschleiß und Aufprall.

LUDOLINER™ Prallverschleißpaneele verbinden die Verschleißfestigkeit von hochdichtem Aluminiumoxid und die Absorptionsfähigkeit bei Aufprall und Lärm von Gummi auf einer schraubbaren Montageplatte.



Ideal für

- Ausrüstung im Bergbau und Steinbruch mit großen Aufgabemengen, Materialaufprall und Gleitverschleiß.
- Reduziert die Lärmbelastung
- Übergaben in Förderanlagen
- Siebschurren
- Silos & Behälter
- Leitbleche
- Auskleidung von Aufgebern
- Absetzer & Rücklader

Standard items

- 300 x 300mm
- 500 x 500mm
- Lieferbar in Dicken bis 32mm

Merkmale und Vorteile

- LUDOLINER™ Prallverschleißpaneele schützen Schurren bei Aufprall von mittelgroßem Gestein und großen Aufgabemengen.
- Einfache Wartung
- Schraubbefestigung
- Reduziert Lärm
- Längere Lebensdauer
- Weniger Stillstandzeiten
- Verbesserte Rentabilität

Rohrleitungssysteme mit Auskleidungen aus Siliciumcarbid und Aluminiumoxid

Aluminiumoxid- und Siliciumcarbid-Keramik-Auskleidungen bieten ausgezeichneten Schutz vor Gleitverschleiß und verlängern die Lebensdauer Ihrer Rohrleitungen.

Durch kontinuierliche Verbesserungen bei der Keramikherstellung ist Siliciumcarbid-Keramik schnell zum bevorzugten Material für unsere Ausrüstung bei hochverschleißenden Anwendungen in der Hartgestein- und Mineralaufbereitung geworden. Für komplexere Formen und größere Durchmesser ist dieses Material wesentlich besser geeignet als herkömmliche Materialien.

Die große Erfahrung und das Know-how von FLSmidth bei der Verwendung und Herstellung von Siliciumcarbid ermöglichen uns nachhaltige Produktivitätsverbesserungen.



Ideal für

Komplette Rohrleitungssysteme wie:

- Rohrleitungen
- Ventile
- Düsen
- Zylinder und Kolben
- Hydrozyklone
- Pumpen
- Hochtemperatur-Anwendungen

Materialien

- 92 % Aluminiumoxid
- Siliciumcarbid

Merkmale und Vorteile

- Hochentwickelte Keramik-Auskleidungen bieten hervorragenden Verschleißschutz bei Gleitverschleiß, sind beständig gegen chemische Korrosion und hohe Temperaturen (1400 °C).
- Aluminiumoxid-Auskleidungen mit Vickershärte 1100 kg/mm² haben eine gleichmäßige Dichte und 0 % Porosität.
- Siliciumcarbid mit Vickershärte 2000 kg/mm² bietet eine mehrfach verlängerte Lebensdauer und damit ein außergewöhnliches Kosten-Nutzen-Verhältnis gegenüber herkömmlichen Rohrauskleidungen.
- Siliciumcarbid kann mit geringeren Wanddicken als Aluminiumoxid und Schmelzbasalt geformt werden und reduziert die verbundenen Energiekosten beim Schlammfördern.
- Siliciumcarbid kann in einteiligen Formen hergestellt werden, mit weniger potentiellen Verschleißstellen und vorzeitigem Ausfall.

Schnell-Dichtungsklemmen

Schnell-Dichtungsklemmen mindern bei einem Rohrleitungsleck die Schwere und Dauer des Schadens. Sie bieten Soforthilfe durch wirksames Stoppen des Austritts mit einem zuverlässigen verschleißfesten Patch.

Ideal für

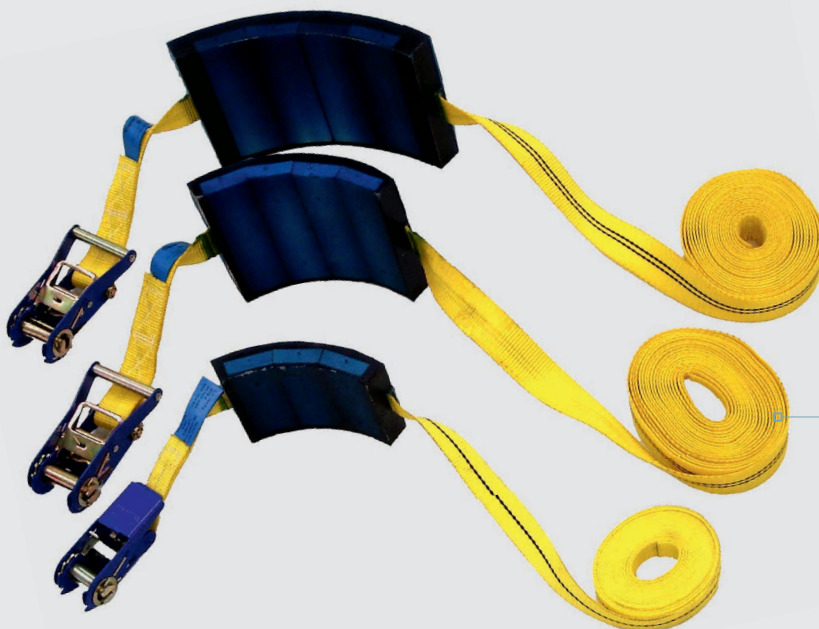
- Schlammrohrleitungen einschl. Kohle, Eisenerz, Kupfer, Gold, Nickel, Zement und Düngemittel

Standardgrößen

- 90NB - 150NB
- 150NB - 300NB
- 300NB - 500NB
- 500NB - 1000NB

Merkmale und Vorteile

- Einfache und leichte Anwendung
- Besteht aus Keramik, eingebettet in elastisches Polyurethan mit einem kräftigen Spanngurt.
- Durch Ratschensystem sekundenschnelle Montage.
- Wiederverwendbar



Nach dem Herunterfahren der Anlage und Austausch des schadhaften Rohres kann der Patch entfernt und wiederverwendet werden.

WEAR-RESIST™

Epoxid-Keramik-Beschichtung

Wenn Sie einen schnellen starken Verschleißschutz benötigen, können Sie sich auf FLSmidth WEAR-RESIST™ verlassen. Diese Epoxid-Beschichtung lässt Sie nicht im Stich.

Hergestellt aus einer firmeneigenen Mischung aus Epoxidharz und verschleißbeständigen Aluminium-Keramik-Perlen, ist WEAR-RESIST™ eine wirtschaftliche und bewährte Lösung bei Gleitverschleiß in der Schüttgut- und Prozessindustrie.

WEAR-RESIST™ Quick Set ist schneller in der Anwendung, verkürzt dadurch Reparaturdauer und Stillstandzeiten und spart Kosten, weil die Ausrüstung schneller wieder betriebsbereit ist. WEAR-RESIST™ wird in praktischen Gebindegrößen geliefert, komplett mit der für das Mischen erforderlichen Ausrüstung – ein handlicher Werkzeugsatz für den Einsatz vor Ort.

Ebenfalls lieferbar als WEAR-RESIST™ 221 All Purpose, eine ungefährliche Option für die Anforderungen bei dringenden Flügen zur Baustelle.



Ideal für

- Oberflächen mit Gleitverschleiß und leichtem Materialaufprall
- Schurren und Oberflächen mit Gleitverschleiß
- Rinnen und Rohrleitungen mit Verschleiß durch abrasive Schlämme
- Schurren mit leichtem Materialaufprall
- Rohrleitungen, Rohrbögen und T-Stücke in Schlammleitungen
- Paste-Backfill-Anwendungen
- Reparaturen von Pumpengehäusen

Typische Eigenschaften

- WEAR-RESIST™ (after 24hrs 23°C).
- Maximum operating temperature 70°C.
- Density - 2.1 kg/litre
- Compression strength - 70 MPa.
- Tensile bond strength - 10MPa.
- Flexural strength - 15MPa

Merkmale und Vorteile

- WEAR-RESIST™ verbindet die hohe Verschleißfestigkeit von Keramik mit den flexiblen Einbaueigenschaften von Epoxidharz.
- Firmeneigene Mischung aus verschleißfesten Perlen mit mindestens 70 % Konzentration gewährleistet überragende Verschleißfestigkeit.
- Die Aushärtezeit ermöglicht schnelle Reparaturen mit minimalen Stillstandzeiten.
- Aushärtung: Standard-Set 8 h bei 23 °C
- Aushärtung: Quick-Set 4 h bei 23 °C
- Ergiebigkeit: 7 kg reichen bei 12 mm Dicke für 0,27 m²
- Lagerfähigkeit: ungeöffnet 2 Jahre

WEAR MAX[®]

Epoxid-Keramik-Beschichtung

Wenn Sie einen schnellen und noch besseren Verschleißschutz als FLSmidth WEAR-RESIST[™] benötigen, können Sie sich auf die spachtelbare Keramik-Beschichtung FLSmidth WEAR MAX[®] verlassen.

Hergestellt aus einer firmeneigenen Mischung aus Epoxidharz und verschleißbeständigen Aluminium-Keramik-Perlen, ist WEAR MAX[®] eine wirtschaftliche und bewährte Lösung bei Gleitverschleiß in der Schüttgut- und Prozessindustrie.

WEAR MAX[®] haftet auf sauberen, trockenen Oberflächen wie Metall, Keramik, Gummi und Beton.

Die Aushärtezeit von WEAR MAX[®] ermöglicht eine schnelle, kostengünstige Reparatur mit kurzen Stillstandzeiten, wenn die Ausrüstung schnell wieder betriebsbereit sein muss.

WEAR MAX[®] wird in praktischen Gebindegrößen geliefert, komplett mit der für das Mischen erforderlichen Ausrüstung – ein handlicher Werkzeugsatz für den Einsatz vor Ort.



Ideal für

Schützt die Ausrüstung vor Gleitverschleiß:

- Zentrifugen
- Siebeinbauten
- Schwingsiebe
- Eindicker
- Flotationstanks
- Silos
- Rohrleitungen, Rohrbögen, T-Stücke und Rinnen für abrasive Schlämme
- Schuppen und Oberflächen mit Gleitverschleiß
- Schuppen mit mäßigem Aufprall
- Paste-Backfill-Anwendungen

Typische Eigenschaften

- Ausgehärtet nach 4 h bei 23 °C
- Maximale Härte nach 24 h bei 23 °C
- Maximale Betriebstemperatur 70 °C
- Dichte bis zu 2,1 kg/dm³
- Druckfestigkeit bis zu 70 MPa
- Haftfestigkeit bis zu 10 MPa
- Biegefestigkeit bis zu 15 MPa

Merkmale und Vorteile

- WEAR MAX[®] bietet noch besseren Verschleißschutz als WEAR-RESIST[™].
- Verbindet die hohe Verschleißfestigkeit von Aluminiumoxid-Keramik mit den flexiblen Einbaueigenschaften von Epoxidharz.
- Lieferung in praktischen Gebindegrößen, komplett mit der für das Mischen erforderlichen Ausrüstung.
- Einfach und schnell zu mischen und aufzutragen.
- Die Aushärtezeit ermöglicht schnelle Reparaturen mit minimalen Stillstandzeiten.
- Aushärtung: in 4 h bei 23 °C
- Ergiebigkeit: 7 kg reichen bei 12 mm Dicke für 0,27 m².
- Lagerfähigkeit: ungeöffnet 2 Jahre

Hochwertige Keramik-Spezialteile

FLSmidth setzt zahlreiche speziell entwickelte Verschleißprodukte für schwierigste und starkem Verschleiß und Aufprall ausgesetzte Bereiche in unseren Maschinen in der Prozess- und Schüttgutindustrie ein.

Lieferbare Materialien

Unsere Keramik-Lösungen umfassen:

- Aluminiumoxid in verschiedenen Zusammensetzungen
- Siliciumcarbid
- Stabilisierte Zirkonoxid-Produkte
- Siliciumnitrid
- Zirkonoxid verstärktes Aluminiumoxid (ZTA)
- Zirkonoxid

Merkmale und Vorteile

- Durch die Vielfalt von verfügbaren Materialien kann die am besten geeignete Keramik eingesetzt werden.
- Es gibt viele verschiedene Herstellungsmethoden, die Flexibilität beim Design für eine optimale Lösung ermöglichen.
- Ständige Forschung und Entwicklung mit neuesten Technologien, Werkstoffen und Anwendungen gewährleisten, dass die von FLSmidth entwickelten Verschleißprodukte den schwierigen und starkem Verschleiß und Aufprall ausgesetzten Aufgaben in unseren Maschinen in der Prozess- und Schüttgutindustrie gewachsen sind.



FLSmidth Experten nutzen eine umfassende Palette hochwertiger verschleißfester Keramik-Materialien in einer Vielzahl von Typen, Formen und Größen und entwickeln Verschleißprodukte, die die Lebensdauer unserer Prozessausrüstung verlängern.

Die FLSmidth „Wear Solutions“ Experten arbeiten eng mit den Kunden und unseren Konstrukteuren zusammen und wählen sorgfältig die geeigneten verschleißfesten Materialien aus, die die Lebensdauer der Verschleißkomponenten in unserer Aufbereitausrüstung verlängern, die Betriebskosten reduzieren und nachhaltig die Produktivität verbessern.

FLSmidth GmbH

Neubergstrasse 1
7100 Neusiedl am See
Austria
Tel: +43 2167 3345
E-mail: krebseurope@flsmidth.com

FLSmidth Wiesbaden GmbH

Am Klingenweg 4a
65396 Wiesbaden
Germany
Tel: +49 6123975300
E-mail: wiesbaden@flsmidth.com

Weitere Niederlassungen und
Kontakt-Informationen finden Sie unter
www.flsmidthminerals.com/contact



[flsmidth.com/linkedin](https://www.flsmidth.com/linkedin)



[flsmidth.com/twitter](https://www.flsmidth.com/twitter)



[flsmidth.com/facebook](https://www.flsmidth.com/facebook)



[flsmidth.com/instagram](https://www.flsmidth.com/instagram)



[flsmidth.com/youtube](https://www.flsmidth.com/youtube)