

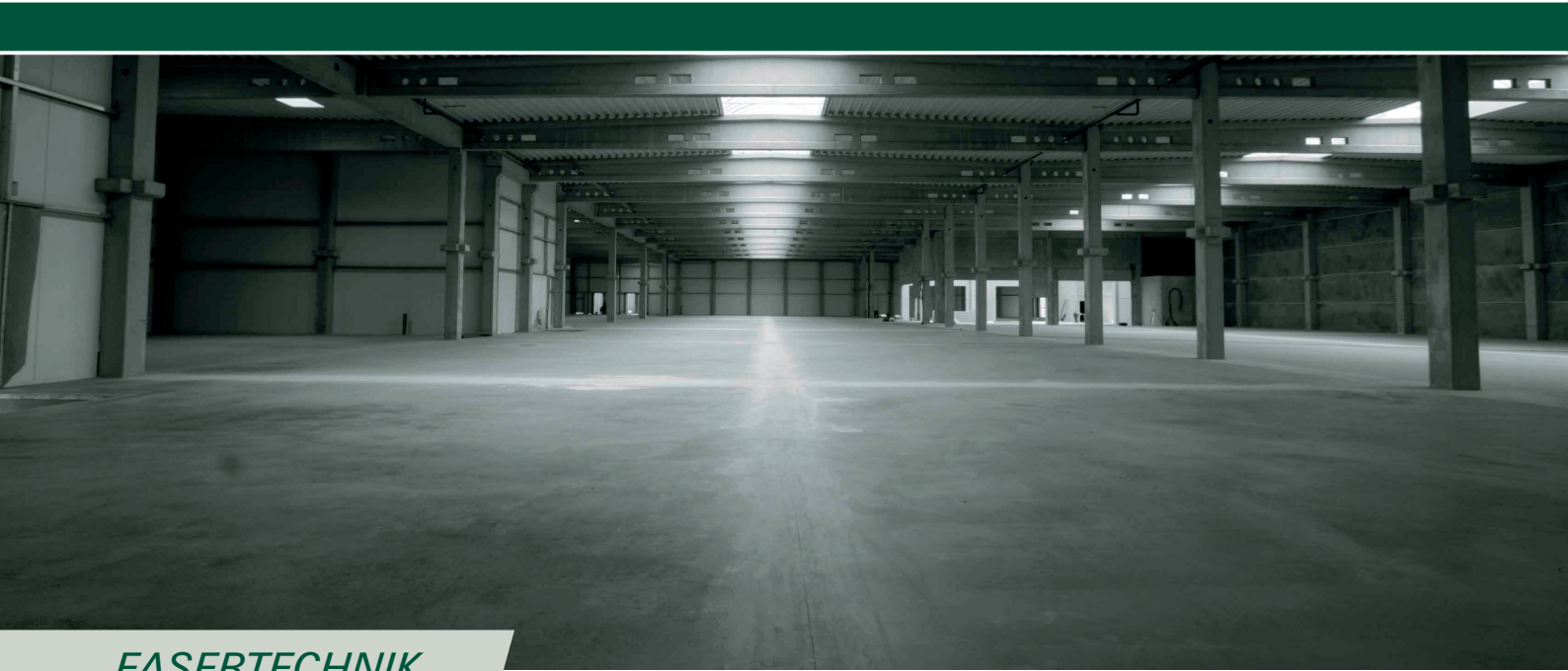
Industrieboden

FASERTECHNIK KrampeHarex®

FUGENPROFILE HSD®

HARTSTOFFE Korodur®

Industrieböden



FASERTECHNIK

Bei industriell und gewerblich genutzten Hallen werden an Böden aus Beton hohe Anforderungen gestellt, damit ein störungsfreier Betrieb über einen langen Zeitraum sichergestellt werden kann.

Jahrzehntelang galt das mattenbewehrte Verfahren als die einzige Möglichkeit im Betonbau. In Kauf genommen wurden nicht nur aufwändige Vorarbeiten, sondern auch die bei konventionellem Stahlbeton oft zu beobachtende starke Rissbildung. Durch den Einsatz von KrampeHarex®- Fasern können Sie sich und Ihren Kunden solche ärgerlichen Qualitätsmängel, aber auch jede Menge Zeit und Geld sparen.

Wirtschaftliche Pluspunkte

Zeit- und Kostenersparnis

Das Einbringen der Sauberkeitsschicht sowie der zeit- und kostenintensive Einbau der Mattenbewehrung entfallen komplett. Folgeschwere Bewehrungsfehler werden gleichzeitig ausgeschlossen. Zudem ist in den meisten Fällen keine Betonpumpe erforderlich, da der faserbewehrte Beton direkt am Verbrauchsort entladen werden kann.

geringere Lohnkosten

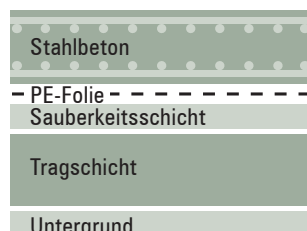
geringere Materialkosten

schnellerer Baufortschritt

häufig keine Betonpumpe nötig

keine Bewehrungsfehler

Konventionelle Bodenplatte



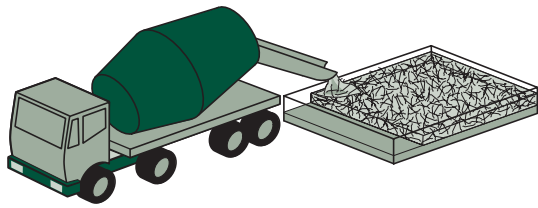
Stahlfaser-Bodenplatte



Reduktion der Plattenstärke

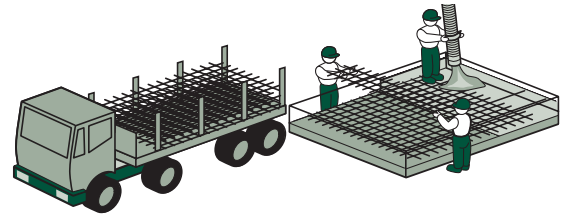
Bodenplatten aus Stahlfaserbeton können häufig dünner als konventionelle Stahlbetonlösungen ausgeführt werden, da die Betonüberdeckung als Korrosionsschutz nicht notwendig ist. Aufgrund des geringen Faserquerschnitts sind Abplatzungen durch korrodierte Fasern ausgeschlossen.

Stahlfaserbewehrung



1. Schalen der Bodenplatte
2. Einbringen des Betons direkt aus dem Fahrmischer

Mattenbewehrung



1. Schalen der Bodenplatte
2. Einbringen der Sauberkeitsschicht
3. Einbau der Mattenbewehrung
4. Einbringen des Betons mit Betonpumpe

Vereinfachung im Arbeitsablauf

Kosten für die Mattenbewehrung und höhere Lohnkosten für die Vielzahl der Arbeitsgänge beim herkömmlichen Verfahren gehören der Vergangenheit an. Bewehren und Betonieren erfolgt bei der Stahlfaserlösung in nur einem Arbeitsgang.

Qualitative Pluspunkte

Rissreduktion und Risskontrolle

Bereits im jungen Beton nehmen KrampeHarex®-Stahlfasern die entstehenden Schwindspannungen auf und reduzieren die Gefahr möglicher Schwindrisse auf ein Minimum. Im erhärteten Beton sorgen die Stahlfasern durch ihren ausgezeichneten Haftverbund mit der Betonmatrix für ein stark verbessertes Nachbruchverhalten.

Während der Sommermonate wird der temperaturbedingte Anstieg der Schwindspannungen durch das Beimischen von KrampeHarex®-Polypropylenfasern entscheidend reduziert. Um die Vorteile der einzelnen Fasertypen miteinander zu kombinieren, bieten wir Ihnen auch individuell auf Ihre Anwendung abgestimmte Fasermischungen an.

Verbessertes Schwindverhalten

KrampeHarex®-Polypropylenfasern verbessern aufgrund ihres Wasserrückhaltevermögens das Schwindverhalten von zementgebundenen Baustoffen.

Durch den verlangsamten Austrocknungsprozess wird der Aufbau der Schwindspannungen verzögert. Die maximalen Spannungen treten dadurch erst zu einem Zeitpunkt auf, zu welchem bereits eine höhere Betonfestigkeit erreicht ist. Schwindrisse und Risse aufgrund von Hydrationswärmeentwicklung werden minimiert.

grosse Fugenfelder (bis zu 2'000 m²)

verbessertes Schwindverhalten

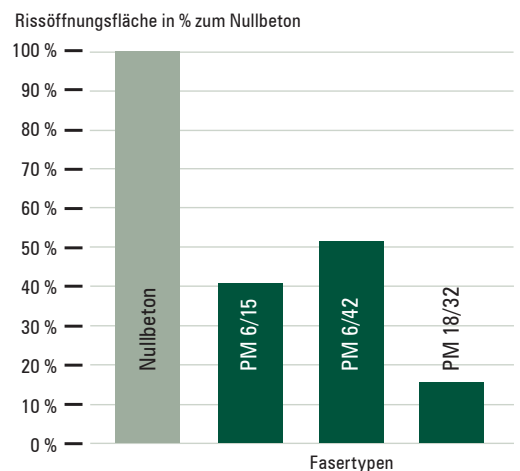
verbessertes Nachbruchverhalten

höhere Biegezugfestigkeit

höhere Schlagfestigkeit

Schwindrissneigung

Einfluss von KrampeHarex®-Polypropylenfasern auf die Schwindrissneigung. Gemäss Zulassungsprüfung Z-3.73-1901



Industrieboden



Durch Endhaken «vernageln» die Stahldrahtfasern den Riss



Homogene und dreidimensionale Verteilung der Stahldrahtfasern

Verbessertes Nachbruchverhalten

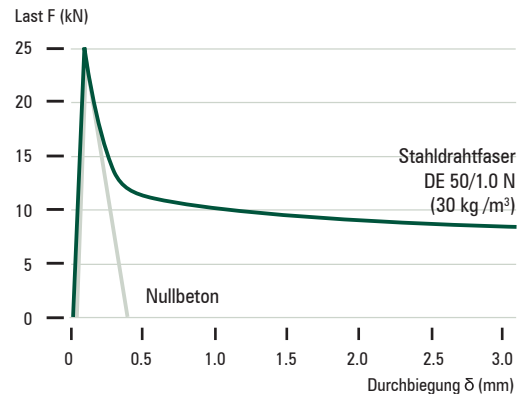
Im erhärteten Beton wird die Rissicherheit durch den ausgezeichneten Haftverbund zwischen Betonmatrix und KrampeHarex®- Stahldrahtfasern markant gesteigert. Selbst im gerissenen Zustand sind die Fasern in der Lage, Zugkräfte über die Rissflächen hinweg zu übertragen. Stahlfasern sind sowohl zur Aufnahme von Beanspruchungen als auch zur Verringerung der Rissbreiten bestens geeignet.

Erhöhte Schlagfestigkeit

Ein weiterer Vorteil von Stahlfaserbeton gegenüber Stahlbeton liegt in der dreidimensionalen und feinen Bewehrungsstruktur. Dadurch sind auch oberflächennahe Bereiche bewehrt und weisen eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen auf.

Nachrissverhalten

Kraftdurchbiegungs-Diagramm



Qualität und Dienstleistung

Produkte mit Mehrwert

Unser Sortiment beinhaltet ausschliesslich hochwertige Erzeugnisse führender Hersteller, die in einer klaren Sortimentsstrategie aufeinander abgestimmt sind. Unsere Produkte werden seit Jahren in den verschiedensten Bereichen des Hoch-, Tief- und Ingenieurbaus erfolgreich eingesetzt und kontinuierlich weiterentwickelt.

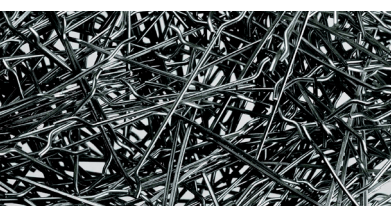
Eine umfassende Dienstleistung ist zentraler Bestandteil unserer Verkaufsphilosophie. Wir unterstützen Sie von der Ausschreibung bis hin zur Ausführung Ihrer Projekte. Auf Wunsch erstellen wir für jedes Bauvorhaben, bei dem unsere Fasern zum Einsatz kommen, eine kostenlose Statik des entsprechenden Bauteils. Für eine optimale Faserdosierung bieten wir neben dem Verkauf der Dosiersysteme auch einen Miet-service von Fasereinblasgeräten an.

geprüfte Produktqualität

kostenlose statische Bemessung

Miet-service von Fasereinblasgeräten

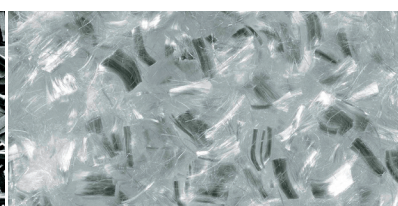
individuelle Beratung



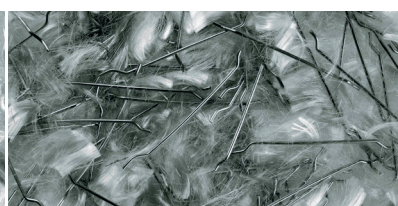
Stahldrahtfaser mit Endverankerung für ausgeprägtes Nachbruchverhalten



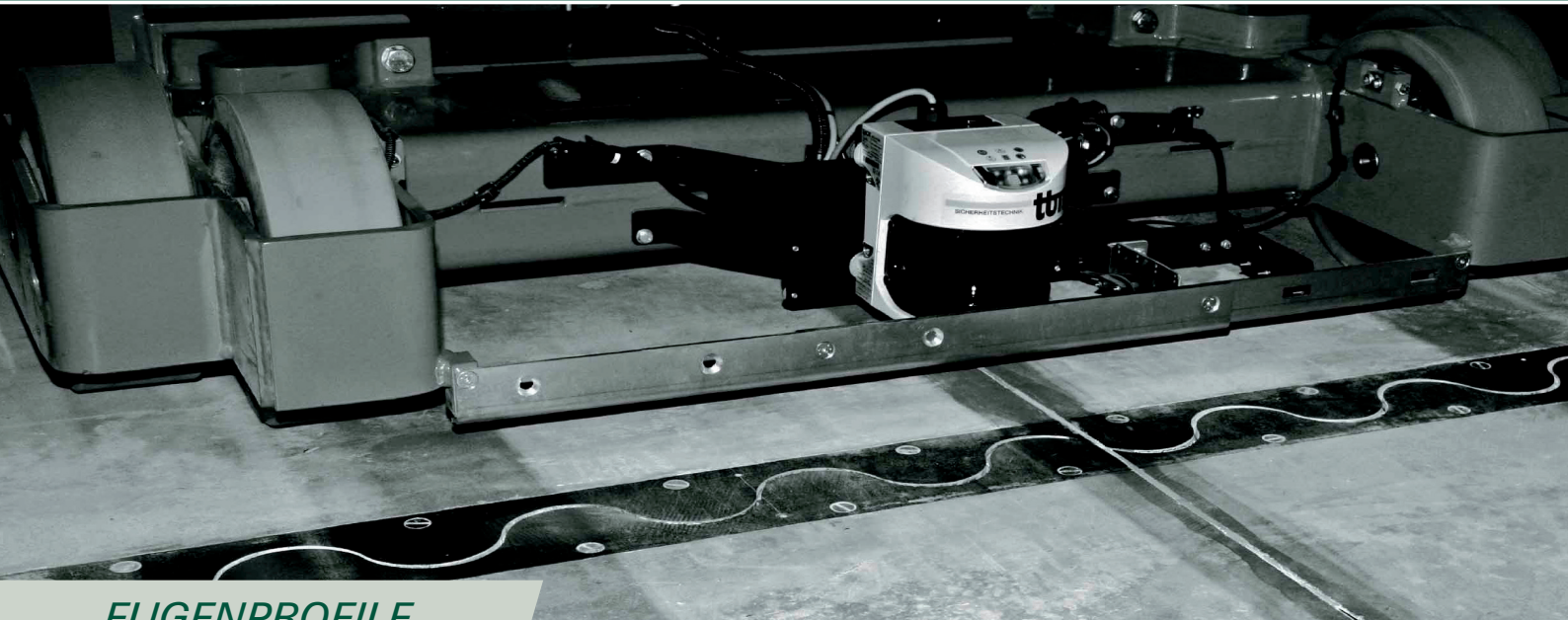
Gefräste Stahlfaser mit rauer Oberfläche für maximale Rissreduktion



Polypropylenfaser mit Wasserrückhaltevermögen zur Schwindrissminimierung



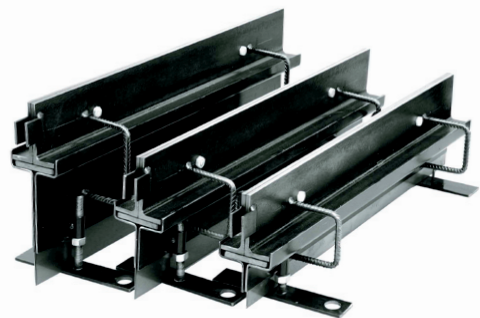
Fasermischung zur optimalen Kombination der Fasereigenschaften



FUGENPROFILE

Fugen bilden die schadenanfälligen Stellen innerhalb der Bodenkonstruktion. Beim Befahren mit Flurförderfahrzeugen kommt es leicht zu Kantenbrüchen an ungeschützten Fugen. Um diese Schwachstellen auf ein Minimum zu reduzieren, wird zunehmend auf das nachträgliche Einschneiden von so genannten Scheinfugen verzichtet. Die einzigen noch verbleibenden Fugen am Rande der Arbeitsfelder unterliegen besonders hohen Beanspruchungen. Durch den Verzicht auf geschnittene Fugen müssen sie die gesamte horizontale Verkürzung des Arbeitsfeldes infolge der Schwindung aufnehmen. Die sich daraus ergebenden breiten Fugenöffnungen müssen daher besonders geschützt werden.

Die HSD®- Schalungs- und Kantenschutzsysteme schützen Arbeitsfugen dauerhaft vor Beschädigungen, stellen eine optimale Kraftübertragung sicher und ermöglichen ein wirtschaftliches Schalen der Bodenplatte.



Fugen- und Kantenschutzsystem KS 170+

Qualität und Wirtschaftlichkeit

Kantenschutz und optimale Kraftübertragung

HSD®- Schalungs- und Kantenschutzsysteme garantieren einen dauerhaften Schutz der Fugen auch bei großen Fugenöffnungen und stellen zusätzlich eine zwangsfreie Querkraftübertragung zwischen den angrenzenden Fugenfeldern sicher.

Zeit- und Kostenersparnis

Mit dem Verzicht auf nachträglich geschnittene Fugen entfallen gleichzeitig die damit verbundenen Kosten für Fugenschnitt, Wartung und Unterhalt. Die Ausführung des Profils als verlorene Schalung reduziert zudem den Zeitaufwand für das Schalen der Bodenplatte.

dauerhafter Kantenschutz

optimale Kraftübertragung

Zeitersparnis beim Schalen

wartungsfreier Bestand der Fugen

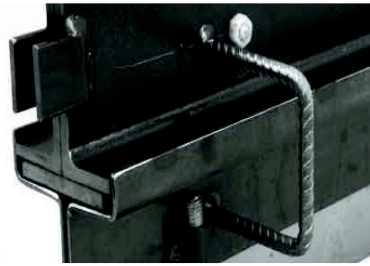
Industrieboden



Kantenschutz mit absolut höhengleichen Sichtflächen



Kraftübertragung durch Flachstahl auf voller Profillänge

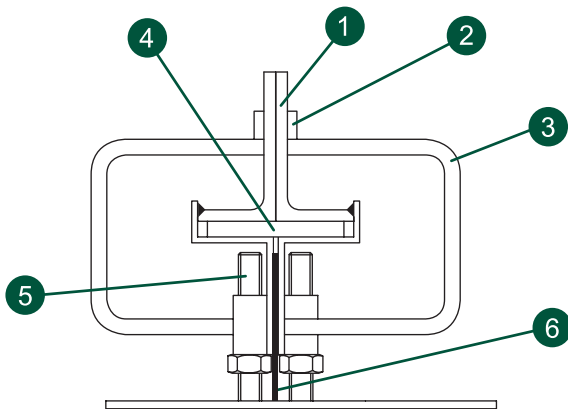


Spezialbetonanker dienen als Auflager für Baustahlmatten



Stufenlos höhenjustierbare Unterstützungsfüsse

Schalungs- und Kantenschutzsystem KS 170+



1. Kantenschutz mit absolut höhengleichen Sichtflächen
2. Verbindungslaschen für anschliessende Schalung
3. Spezialbetonanker (gleichzeitig Auflager für Baustahlmatten)
4. Flachstahl zur Lastübertragung auf voller Profillänge
5. Stufenlos höhenjustierbare Unterstützungsfüsse
6. Variable Fließbarriere zum angrenzenden Fugenfeld

Kantenschutz und Höhenjustierung

Die hohe Stabilität des HSD®-Schalungs- und Kantenschutzsystems KS 170+ mit absolut höhengleich bearbeiteten Kantenschutzschenkeln garantiert einen dauerhaften und wartungsfreien Bestand der Fugen.

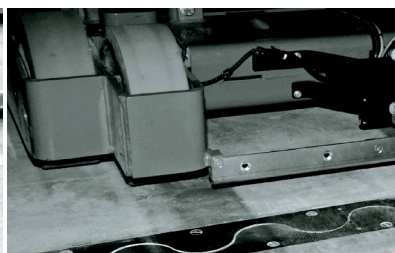
Die stufenlose Höhenjustierung sichert den individuellen Einsatz bei unterschiedlichen Plattendicken. Eine variable Fließbarriere verhindert den Frischbetonzufluss in das angrenzende Betonierfeld.

Optimale Kraftübertragung

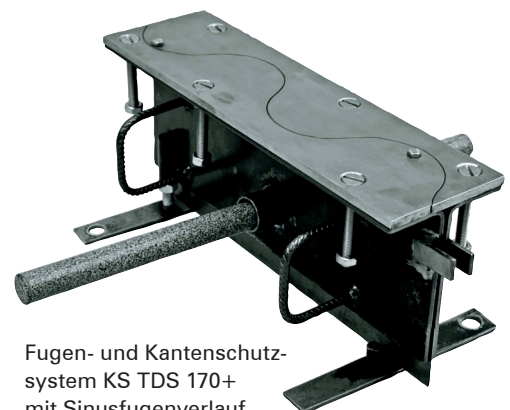
Der zwischen den oberen Winkeln und der unteren Z-Konstruktion geführte Flachstahl garantiert eine optimale Lastübertragung auf voller Profillänge und ermöglicht gleichzeitig eine zwangsfreie Längsverschiebung der angrenzenden Fugenfelder.



Optimaler Kantenschutz bei schwerster Beanspruchung



Sinusprofil für geräuscharmes Befahren der Fugen



Fugen- und Kantenschutzsystem KS TDS 170+ mit Sinusfugenverlauf



HARTSTOFFE

Eine verschleissfeste und beständige Oberfläche ist ein weiterer entscheidender Faktor für eine dauerhafte und wartungsfreie Nutzung des Bodens. Mit Korodur®-Hartstoffen erzeugte Oberflächen gewährleisten überdurchschnittlich gute Biegezug- und Druckfestigkeiten, sehr günstige Abschleiffwerte auch bei schwerster mechanischer Beanspruchung sowie eine hohe Beständigkeit gegenüber Umwelteinflüssen.

Qualität und Wirtschaftlichkeit

Mechanisch hochverschleissfest

Mit Korodur®-Hartstoffen erzeugte Oberflächen sind besonders widerstandsfähig gegenüber mechanischen Einwirkungen wie Druck-, Stoss- und Schlagbeanspruchungen. Die werkseitige Beimischung von Polypropylenfasern bewirkt eine starke Reduktion möglicher Haarrisse.

Beständig gegenüber Umwelteinflüssen

Durch den optimalen Porenschluss und der sich daraus ergebenden hohen Oberflächendichtigkeit sind Korodur® Hartstoffschichten in hohem Masse benzin-, mineralöl- und lösemittelbeständig. Sie sind elektrostatisch nicht aufladbar und in ökologischer Hinsicht unbedenklich.

Ansprechende Optik und leichte Verarbeitung

Der gebrauchsfertige, zementgebundene Hartstoffestrich lässt sich sowohl «frisch auf frisch» als auch auf erhärtetem Tragbeton problemlos verarbeiten.

Korodur®-Hartstoffe sind in diversen Farben erhältlich.

mechanisch hochverschleissfest

benzin-, mineralöl- und lösemittelbeständig

frost- und tausalzbeständig

elektrostatisch nicht aufladbar

in verschiedenen Farben erhältlich

Verschleissdiagramm

Gemäss DIN 52108 (Schleifverschleiss nach Böhme)

