HTC Superprep™

HTC Superprep™

Ebnen von Oberflächen & Fußbodenrenovierung

www.htc-floorsystems.com

HTC 850E

www.htc-sweden.com

Was macht das Schleifen zum besten Verfahren für die Fußbodenvorbereitung?

Durch Schleifen können Sie einen alten Fußbodenbelag entfernen, die Oberfläche des darunter liegenden Betons ebnen und gleichzeitig eine perfekte Oberfläche für die Weiterbehandlung Ihres Fußbodens schaffen …
... alles in einem Arbeitsschritt!

Das ist HTC Superprep™.

Fußbodenschleifen ist nichts Neues, es wird schon seit Tausenden von Jahren gemacht. Wenige wissen jedoch, dass die Entwicklung von Schleifmaschinen und Diamantwerkzeugen in den letzten 20 Jahren dazu führte, dass heute beim Ebnen von Oberflächen und der Fußbodenrenovierung durch die Verwendung von Schleifmaschinen Zeit und Geld gespart werden.

Mit HTC Superprep™ werden alte Bodenbeläge wie Epoxy, Farbe, Teppichkleber und Spachtelmassen durch Schleifen entfernt. Auf dieser perfekt eben geschliffenen Oberfläche kann der Fußboden fertiggestellt werden. Soweit möglich sollte die Fußbodenoberfläche lieber bewahrt und nicht der Fußboden und sein Belag zerstört werden. Das Auftragen von Ausgleichsspachtel oder anderen Materialien für zusätzliche Beläge zum Ausfüllen von Unebenheiten sind teuer und zeitaufwendig und werden so eingespart.
Mit HTC Superprep™ kann auch ein alter Belag (z. B. Epoxi) leicht aufgeraut werden, damit der nächste Auftrag besser haftet. Egal wie der Fußboden am Ende auch aussehen soll: Durch Schleifen als Teil des Prozesses können große Gewinne erzielt werden.

HTC hat 20 Jahre Branchenerfahrung, ist heute weltmarktführend und entwickelt noch schnellere und effektivere Verfahren, um Fußböden vorzubereiten und fertigzustellen. Wir sind stolz darauf, die Entwicklung in einer mehr als tausendjährigen Branche anzuführen.

HTC | the innovators not the imitators™

HTC Superprep™
Was sind die Vorteile?

Zeit sparen
– fertig zur Weiterbehandlung

Das HTC-Verfahren Superprep™ bedeutet, dass ein oder mehrere alte Bodenbeläge entfernt werden und der Fußboden gleichzeitig eben und sauber wird. Direkt nach dem Schleifen können Sie mit dem Auftragen eines neuen Belags auf den Fußboden beginnen oder einfach nur mit dem Schleifen fortfahren und den Beton zu einem sogenannten HTC Superfloor® blank polieren. Traditionelle Verfahren, wie z. B. Fräsen oder Strahlen, wirken vertikal auf den Fußboden ein und sind beim Entfernen von Belägen auch sehr effektiv. Allerdings muss erwähnt werden, dass in der Regel der darunter liegende Boden sehr rautief und uneben wird. Um das auszugleichen müssen daher große Mengen von Spachtelmassen aufgebracht werden. Die Arbeit mit Ausgleichsspachtel ist zeitaufwendig und häufig muss anschließend viel nachgeschliffen werden.

Auf Seite 10 – 11 in „Die Revolution der Bauausführung” können Sie nachlesen, wie Sie den Herstellungsprozess für neu gegossene Betonplatten durch Schleifen verkürzen können.

- **Schnellere und ebenere Endergebnisse**
- **Dicht an Kanten und Ecken schleifen**
- **Minimiert die Verwendung von Ausgleichsspachtelmassen**
- **Kürzere Trocknungszeiten**

Geld sparen
– weniger Materialverbrauch

Das horizontale Bearbeiten des Bodens durch Schleifen ist sehr schonend gegenüber anderen Methoden, (siehe Seite 12 - 14). Da das Auffüllen von Tiefstellen entfällt, werden bis zu 40% der Kosten von Ausgleichsspachtelmassen eingespart. Weil ca. 17 kg trockener Ausgleichsspachtel pro m² benötigt werden, um eine Schichtdicke von 10 mm zu erzielen, werden unnötige Transporte und Wartezeiten vermieden.

- **Bis zu 40 % weniger Materialverbrauch**
- **Geringere Transportkosten**
- **Weniger Arbeitszeit**

Denken Sie an die Umwelt

– Sparen Sie Energie

Gleichzeitig, wie Sie selbst wirtschaftliche Gewinne erzielen, weil Sie weniger Belagmaterial benötigen, tun Sie der Umwelt durch geringeren Materialverbrauch und weniger Transporte einen großen Gefallen. Außerdem wird sehr viel Energie gespart, weil für die Herstellung von 3 mm, oder 1 kg, selbstnivellierendem Epoxy 50 kWh/m² benötigt werden. Epoxy ist ein Hartplastik, das anschließend deponiert oder verbrannt wird.

- **Weniger Materialverbrauch, weniger Umweltbeeinflussung**
- **Weniger Transporte, weniger Kohlendioxidausstoß**
- **50 kWh, um 1 m² Epoxy zu verlegen**
- **Sie und die Umwelt gewinnen, sogenanntes Win-Win**

Verbessern Sie Ihr Arbeitsumfeld

– cleverere Arbeitsweisen

Wenn Sie HTC Superprep™ als Verfahren verwenden, können problemlos andere Tätigkeiten in dem Raum ausgeführt werden. Das bietet z. B. einem Geschäftsinhaber oder einem Industrieunternehmen viele Vorteile, weil sie ihre Tätigkeit weiterführen können. Der Schalldruckpegel beträgt beim Schleifen direkt an der Maschine nur 90 Dezibel. Das ist erheblich niedriger, als z. B. beim Strahlen und Fräsen. Mit einem geeigneten Staubsauger und Vorabscheider erfolgt die Arbeit außerdem beinahe völlig staubfrei. Aufgrund der Konstruktion der Schleifmaschinen (Seite 8) kann der Bediener mit den Maschinen gerade vor sich arbeiten, ohne dass Seitenkräfte auftreten. Weil die Maschinen horizontal arbeiten und nicht von oben nach unten, werden die meisten Vibrationen vermieden. Die Vibrationen liegen daher weit unterhalb des angegebenen Grenzwerts. Der Mittelwert beträgt 0,6 m/s² bei einer HTC 650.

- **HTC Superprep™ kann während laufender Nutzung des Raums angewendet werden**
- **Nahezu staubfrei**
- **Wenig Vibrationen, nur 0,6 m/s²**
- **Mit Schleifmaschinen von HTC kommen Sie nur auf 90 Dezibel**

HTC Superprep™
Weitere Vorteile

20 Jahre Erfahrung
– angepasste Ausbildungen

HTC hat mehr als 20 Jahre Erfahrung mit Fußbodenschleifen. Wer mit Schleifmaschinen von HTC schleift oder sie vermietet, kann von diesen Kenntnissen profitieren. Seit 2005 hat HTC ca. 1500 Personen auf der ganzen Welt im Fußbodenschleifen ausgebildet. Heute betreiben alle Tochtergesellschaften von HTC und einige der HTC-Händler diese Tätigkeit. Außerdem haben wir unsere Ausbildungen an verschiedene Zielgruppen angepasst, weil wir wissen, dass Dienstleister, Bauunternehmer, Vermieter von Maschinen etc., unterschiedlichste Kenntnisse benötigen.

- **Angepasste Ausbildungen, zusammengestellt von Fußbodenprofis und Pädagogen**
- **Gleiche Ausbildung in allen Ländern**
- **Praktische und theoretische Ausbildung**
- **Ausbildungen durch den Weltmarktführer**

Einfachheit
– die Fußbodenlösung in einer Kiste

Es ist einfach, HTC Superprep™ als Verfahren zu verwenden. Sie können dieselbe Maschine verwenden – egal, was Sie schleifen wollen. Das Werkzeug unter der Maschine entscheidet (Seite 9).
Das HTC Superprep™ Werkzeugsortiment besteht aus fünf in einer Kiste gesammelten Hauptwerkzeugen. Dort finden Sie auch die Anleitungen zu den Werkzeugen, die Sie verwenden sollten, und zur Bedienung der Maschine. Die Kiste ist außerdem auf Vermieter angepasst, um die Handhabung der Werkzeuge und das Messen des Werkzeugabriebs zu vereinfachen. Egal, was zu schleifen ist, finden Sie die passende Lösung in der Kiste.

- **HTC Superprep™-Werkzeuge in einer Kiste gesammelt**
- **Schafft alle Arbeiten zur Fußbodenvorbereitung**
- **Funktioniert mit allen Schleifmaschinen von HTC**
- **Macht es Vermietern einfacher**

Schleifen
Das überlegene beste Verfahren

Seit ca 50 Jahren haben Fräs- und Strahlmaschinen gleich ausgesehen und funktioniert. Wer weiterhin glaubt, dass diese Verfahren die cleverste Art und Weise sind, Fußböden zu bearbeiten, muss lernen umzudenken.

Durch die Entwicklung der Maschinen und Werkzeuge von HTC gibt es heute überhaupt keinen Grund mehr, weiterhin veraltete Verfahren und Ausrüstungen zu verwenden. Benutzer auf der ganzen Welt, die der Entwicklung gefolgt sind, sparen sowohl Zeit als auch Geld, seitdem Sie begonnen haben, moderne Ausrüstung vom Entwicklungsführer HTC zu verwenden.

Schleifen

- **Funktioniert auf allen Unterlagen**
- **Viele Einsatzbereiche**
- **Ebene Oberfläche wird immer erzielt**
- **Dicht an den Rändern**
- **Geringer Geräuschpegel und wenig Staub**

Fräsen / Strahlen

- **Unmöglich, eine ebene Oberfläche zu erzielen.**
- **Anschließend ist Schleifen oder das Auftragen von Ausgleichsspachtel erforderlich.**
- **Hinterlässt Furchen, die häufig unter dem Belag sichtbar sind**
- **Zusätzliches Belagmaterial erforderlich**
- **70 - 90 mm bleiben zur Wand frei**
- **Viel Staub, Vibrationen und Lärm**
- **Wenige Einsatzbereiche**

Damit Ihre Fußbodenaufträge so ertragreich wie möglich werden, ist HTC Ausrüstung keine Alternative, sondern eine Voraussetzung!

HTC Schleifmaschinen
Entwicklung durch Erfahrung

Zugrundeliegende Technik
– innovative Lösungen

Seit mehr als 20 Jahren ist HTC Marktführer im Bereich Fußbodenschleifen. Die Maschinen von HTC wurden für hohe Leistungen entwickelt und sind gleichzeitig sehr anwenderfreundlich. Außerdem bieten sie Flexibilität, weil die Maschinen für viele Êinsatzbereiche verwendet werden können.

Kein Auftrag ist zu klein, kein Auftrag zu groß
HTC hat in seinem Produktprogramm Maschinen, die alle Bereiche vom Randschleifen bis zum Schleifen großer Flächen mit einigen tausend Quadratmetern abdecken. Ein Maschinenlieferant für alle Ihre Fußbodenaufträge!

Das breiteste Werkzeugsortiment der Welt
HTC hat die größte Auswahl an Diamantwerkzeugen für Fußböden auf dem Markt entwickelt. HTC hat garantiert die Werkzeuge, die zu Ihren heutigen Fußbodenaufträgen passen. Und für die unterschiedlichen Fußbodenaufträge, die Sie in Zukunft haben werden.

Vorteile der von HTC patentierten Systeme
Die Maschinenmodelle von HTC bauen auf ein patentiertes Antriebssystem mit einer, drei oder vier Schleifscheiben auf. Das Antriebssystem besteht aus einer großen Schleifscheibe und drei oder vier kleineren Schleifscheiben, die gegenläufig mit bis zu 1600 U/min rotieren. Durch die Konstruktion ist die Maschine perfekt ausbalanciert und wird zu keiner Seite gezogen. Das macht das Schleifen wiederum ergonomischer und den Fußboden noch ebener.

Eine Maschine, viele Einsatzbereiche

– Die Werkzeuge unter der Maschine sind entscheidend

Betonschleifen

Beim Schleifen von Betonfußböden wird die Betonhaut entfernt und der härtere Beton freigelegt. Gleichzeitig wird die Oberfläche glatt geschliffen. Dadurch reduzieren sich der Spachtelbedarf und der Verbrauch an Fußbodenbelag, was große wirtschaftliche Einsparungen mit sich führt. Durch Wechsel des Werkzeugs können Sie den Beton auch weiter zu einem leicht zu reinigenden, haltbaren, hochglänzenden Betonfußboden polieren, einem sog. HTC Superfloor®.

Dicke Beläge

Mit dicken Belägen sind Epoxy, Spachtel, Linoleum und Kunststoffbeläge gemeint. In einem Arbeitsgang können bis zu 5 mm Epoxy oder Spachtel entfernt werden. Beim Abschleifen von Auslegeware wird auch der Kleber entfernt. Damit ist der Fußboden vorbereitet und kann mit neuer Auslegeware, einem neuen Belag oder Fliesen belegt oder poliert werden.

Dünne Beläge

Mit dünnen Belägen sind Klebstoff, Farbe oder leichteres Schleifen gemeint, um die Haftfähigkeit für einen neuen Belag auf einem alten zu erhöhen. Die Maschinen funktionieren ausgezeichnet, um Unebenheiten auf Ausgleichsspachtel leicht wegzuschleifen.

Naturstein

Durch einfaches Wechseln des Werkzeugs unter der Maschine verwandeln Sie Ihre Schleifmaschine und können alle Marmor-, Granit- und Terrazzofußböden schleifen und wie neu renovieren.

Holzschleifen

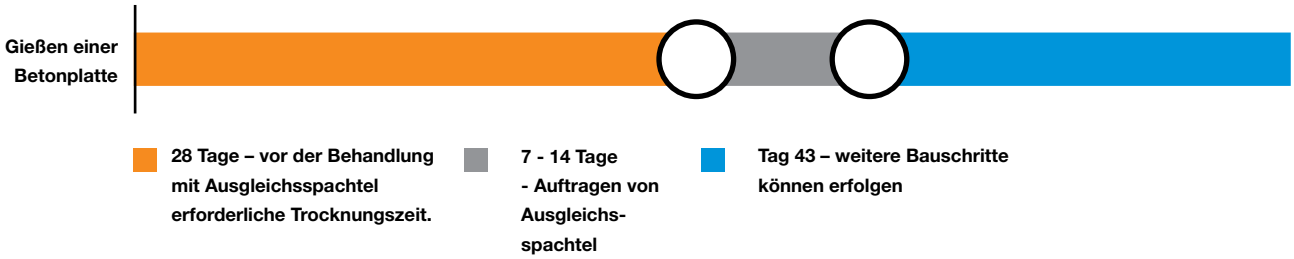
Mit einer Schleifmaschine von HTC kann jeder einen Holzfußboden schleifen. Sie kommen dichter an die Ränder heran und müssen die Maserung des Holzes beim Schleifen nicht beachten. In Verbindung mit einem externen Staubsauger wird der Fußboden nahezu staubfrei geschliffen.

Die Revolution der Bauausführung

Sie sparen bis zu 5 Wochen an Trocknungszeiten für die Betonplatte ein und benötigen keinen Ausgleichsspachtel. Schon nach 2 Tagen Aushärten des Betons kann die Platte abgeschliffen und anschließend sofort mit dem Bau fortgefahren werden.

Traditionelle Bauausführung

– 35 – 42 Tage Trocknungszeit



Um vom Ausgleichsspachtelhersteller volle Materialgarantie zu erhalten, muss der Beton 28 Tage lang aushärten. Nach abgeschlossenem Aushärten ist der Fußboden mit einem Primer zu behandeln und Ausgleichsspachtel aufzutragen. Bevor dieses aber erfolgen kann, sind viele Vorbereitungen zu treffen, weil Fahrstuhlschächte, Rohrdurchführungen für Strom und Abflussrohre usw. abzudichten und zu schützen sind. Nachdem der Fußboden mit einem Primer behandelt wurde, muss der Spachtel gepumpt werden, was einiges an Ausrüstung und Transporten erfordert. Abhängig von den Wetterverhältnissen, der Menge und der Qualität des Spachtels sind weitere 7 bis 14 Tage Trocknungszeit erforderlich. Nach ca. 35 – 42 Tagen können die Wände errichtet und mit dem Bau fortgefahren werden.

*** Beispiel**
Um 10 mm Ausgleichsspachtel pro m² aufzutragen, sind ca. 17 kg trockener Ausgleichsspachtel + 15 % Wasser erforderlich. Gesamtgewicht: 19,5 kg pro m².

Geschätzte Kosten für das Auftragen von Ausgleichsspachtel inklusive Material, Pumpen, Vorarbeiten und Transporten: ca. 0,5-0,6 Euro pro kg. Das Auftragen von Ausgleichsspachtel kostet zwischen 9 Euro und 12 Euro pro m².

Potenzielle Gefahren

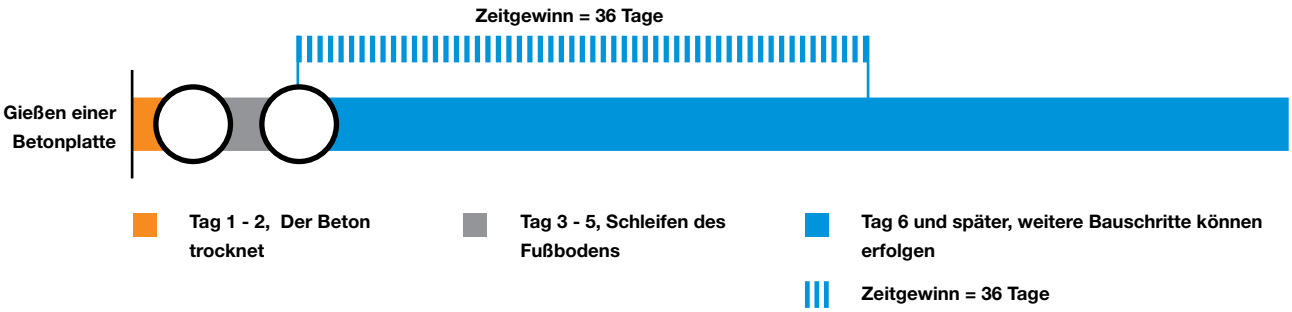
- **Schimmelschäden, wenn der Beton nicht trocknet**
- **nach dem Auftragen des Primers verbleibt die Feuchtigkeit im Beton**
- **Materialschlupf, wenn der Ausgleichsspachtel einen schlechten C-Wert hat**

Nachteile

- **lange Trocknungszeiten (Wartezeiten)**
- **zusätzliche Arbeit mit der Abdichtung von Rohrdurchführungen**
- **viel Logistik**
- **hohe Materialkosten***

Verkürzte Bauausführung

– 5 Tage Trocknungszeit



Lassen Sie die Betonplatte 2 Tage aushärten. Schleifen Sie anschließend die Betonplatte eben. Dabei wird die Betonhaut entfernt, wodurch der Beton „geöffnet“ wird und die Platte schneller trocknet. Nach abgeschlossenem Schleifen kann mit dem Bau fortgefahren werden. Weil die Platte durch das Schleifen bereits eben ist, ist kein Ausgleichsspachtel erforderlich. Die Platte muss jedoch befeuchtet und mit Plastikfolie abgedeckt werden, um Schwindrisse zu vermeiden.

Alternative

Lassen Sie die Betonplatte 7 Tage aushärten, während sie befeuchtet wird und unter Plastikfolie liegt. Anschließend kann mit dem Schleifen begonnen und mit der Befeuchtung aufgehört werden.

Bedeutung eines gut verlegten Betonbodens

Die beim Verlegen der Betonplatte erreichte Ebenheit und die Größe der Schleifmaschine bestimmen, wie schnell die Betonplatte fertiggestellt werden kann.

Beispiel – Schleifen mit HTC 950 RX
Für nach Zeile 4 verlegter Beton hat das Ausstreichlineal eine Genauigkeit von +/- 3 mm auf 2 m = ca. 40 m² pro Stunde.
Für nach Zeile 2 verlegter Beton hat das Ausstreichlineal eine Genauigkeit von +/- 5 mm auf 2 m = ca. 20 m² pro Stunde.

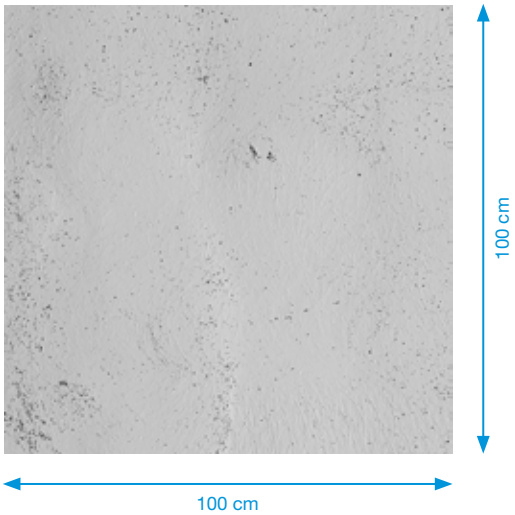
Vorteile

- **bedeutend verkürzte Bauzeit**
- **geringere Kosten**
- **weniger Arbeiten im Randbereich**
- **geringere Risiken**
- **umweltfreundliche Bauausführung**

Testfakten
Schleifen verglichen mit anderen Verfahren

Je planer die Oberfläche, desto mehr verringern sich die Kosten für das Belegmaterial. Das ist nur mit einer Schleifmaschine möglich. Bei mehrfachem Überfahren mit einer Schleifmaschine über dieselbe Fläche wird die Oberfläche im Gegensatz zum Strahlen oder Fräsen immer ebener. Die folgenden Messergebnisse, die Schleifen, Strahlen und Fräsen als Verfahren zur Fußbodenvorbereitung vergleichen, weisen die Bedeutung, eine ebene Oberfläche zu erreichen nach. Wir haben einen 3D-Scanner verwendet, bei dem der Abstand zwischen allen Messpunkten 0,15 mm und die Genauigkeit 0,03 mm pro Millimeter beträgt, um ein möglichst exaktes Abbild der Wirklichkeit zu erhalten.

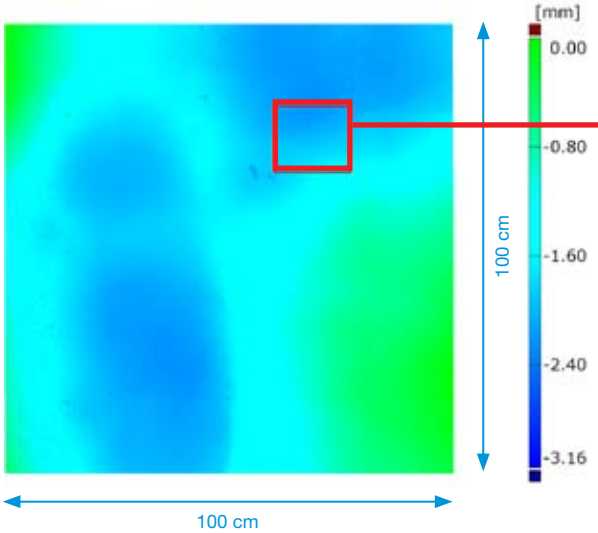
Weitere Testergebnisse und andere Oberflächen finden Sie unter **www.htc-floorsystems.com**

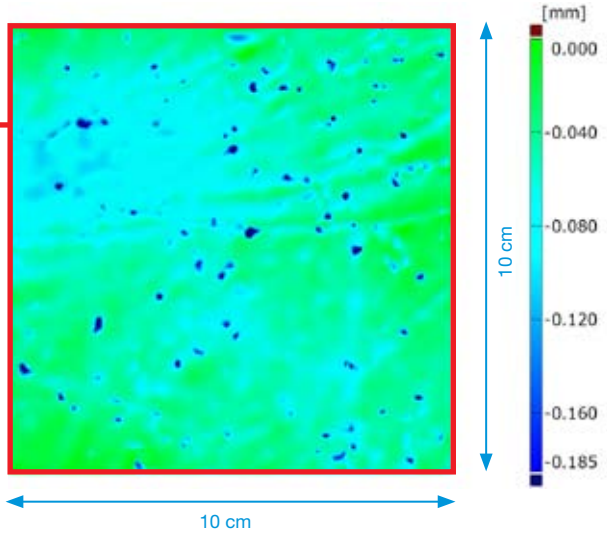


Schleifen

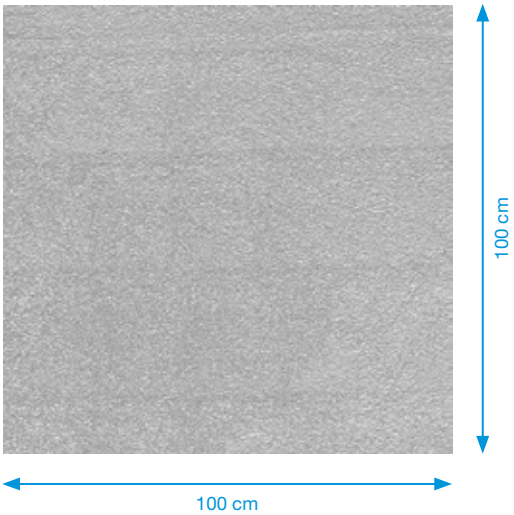
1 m²
Vom niedrigsten Punkt bis zum Nullpunkt: 1.481 cm³
Entspricht an Belag: 1,5 l

1 dm²
Vom niedrigsten Punkt bis zum Nullpunkt: 0,54 cm³
Entspricht an Belag: 0,54 ml





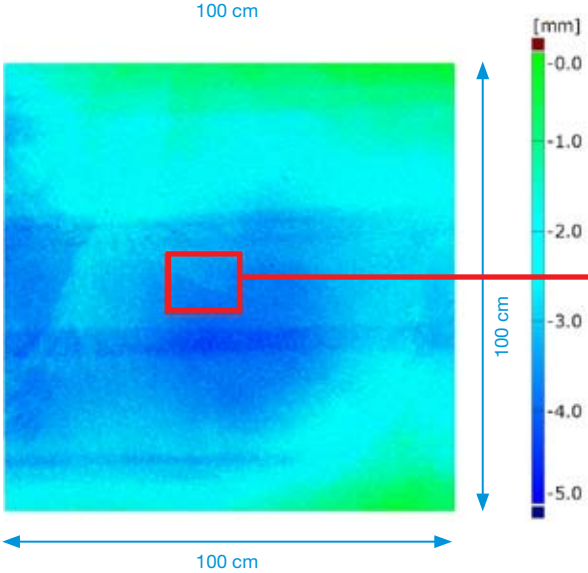
Geschliffene Oberfläche **Gestrahlte Oberfläche** **Gefräste Oberfläche**

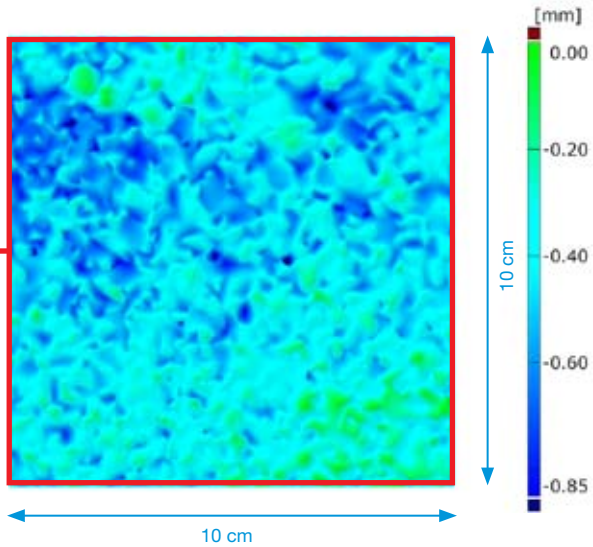


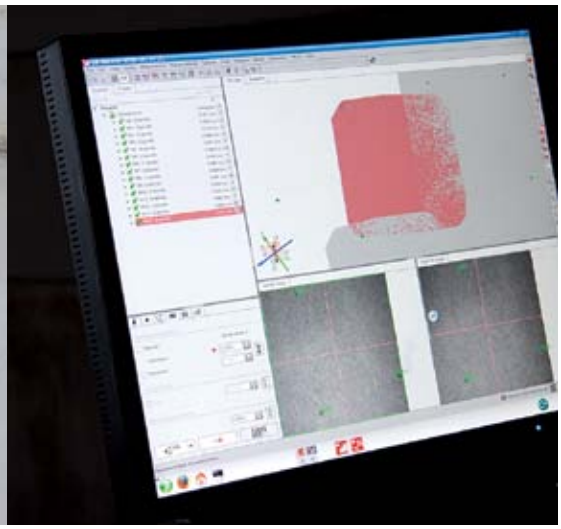
Strahlen

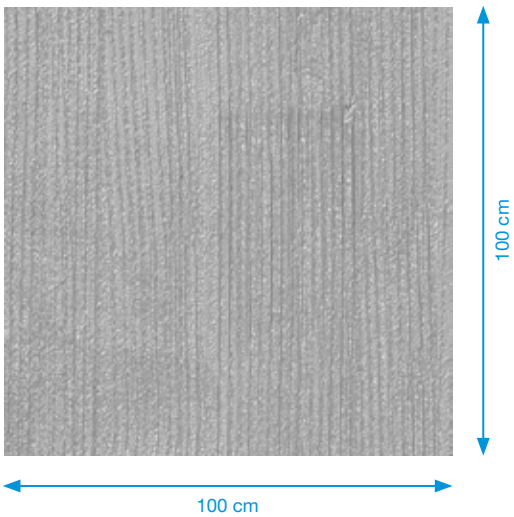
1 m²
Vom niedrigsten Punkt bis zum Nullpunkt: 2.067 cm³
Entspricht an Belag: 2,1 l
Belag im Vergleich zum Schleifen: +40%

1 dm²
Vom niedrigsten Punkt bis zum Nullpunkt: 4,25 cm³
Entspricht an Belag: 4,25 ml
Belag im Vergleich zum Schleifen: +680%





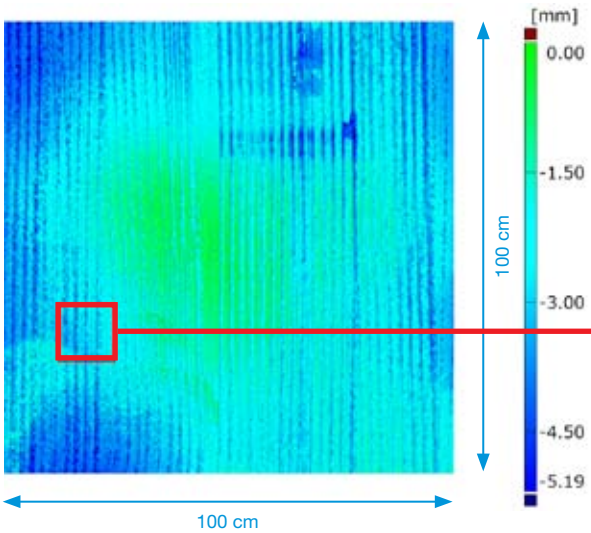


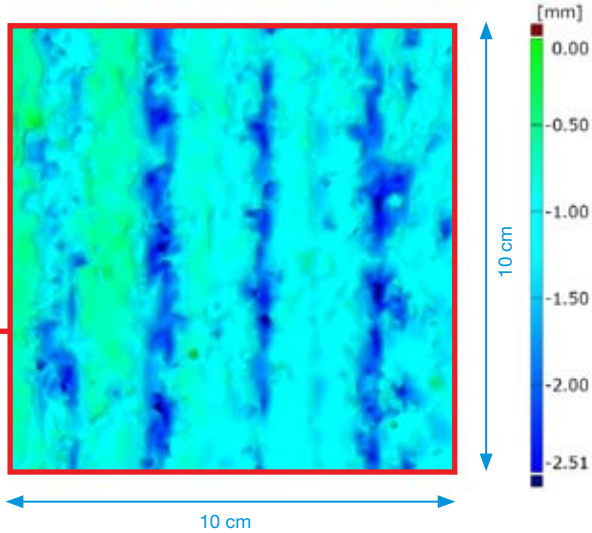


Fräsen

1 m²
Vom niedrigsten Punkt bis zum Nullpunkt: 2.551 cm³
Entspricht an Belag: 2,6 l
Belag im Vergleich zum Schleifen: +72%

1 dm²
Vom niedrigsten Punkt bis zum Nullpunkt: 11,6 cm³
Entspricht an Belag: 11,6 ml
Belag im Vergleich zum Schleifen: +2029%





Testfakten
Haftfähigkeit auf Betonfußböden

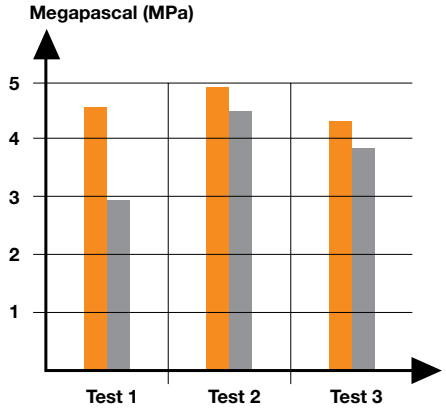
Schleifen von Fußböden bietet im Vergleich zum Strahlen viele Vorteile. Trotzdem verwenden einige Fußbodendienstleister Kugelstrahlmaschinen, weil sie unsicher sind, ob der gewünschte Fußbodenbelag auf einer geschliffenen Fläche haftet. Durch folgenden unabhängigen Test, ausgeführt durch das schwedische technische Forschungsinstitut (SP) und das Betoninstitut (CBI, Swedish Cement and Concrete Research Institute), können wir nachweisen, dass ein Fußbodenbelag auf einem geschliffenen Betonfußboden besser haftet, als auf einem gestrahlten Betonfußboden.

Zugfestigkeit

Test 1
Geschliffen: 4,65 MPa
Gestrahlt: 2,95 MPa

Test 2
Geschliffen: 4,95 MPa
Gestrahlt: 4,59 MPa

Test 3
Geschliffen: 4,25 MPa
Gestrahlt: 3,83 MPa



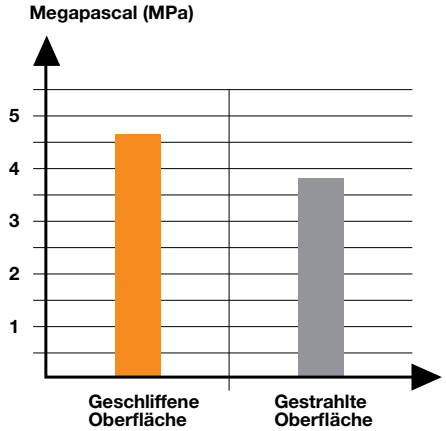
Geschliffene Oberfläche

Gestrahlte Oberfläche

Die Tests wurden mit 3 mm starkem, selbst nivellierendem Epoxy ausgeführt.

Zugfestigkeit Mittelwert

Geschliffene Oberfläche: 4,62 MPa
Gestrahlte Oberfläche: 3,79 MPa



Alle Testergebnisse zeigen deutlich, dass der Beton, und nicht die Fuge zwischen Beton und Fußbodenbelag aufbricht. Die Ergebnisse zeigen auch, dass im Vergleich zur geschliffenen Fläche (0,7 MPa) die gestrahlte Oberfläche größere Abweichungen zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Ergebnis (1,64 MPa) hatte. Dies deutet darauf hin, dass eine gestrahlte Fläche Spitzen mit schlechteren C-Werten enthält und die Gefahr besteht, dass Mikrorisse enthalten sind.

Weitere Testergebnisse und Bilder finden Sie unter **www.htc-floorsystems.com**

HTC Superprep™

Hauptverwaltung

HTC Sweden AB
Postfach 69
S-614 22 Söderköping
Schweden

Straße (Lieferanschrift):
Klevvägen 7
S-614 92 Söderköping
Schweden

Telefon: +46 (0)121-29400
Fax: +46 (0) 121 1500
E-Mail: info@htc-sweden.com
www.htc-floorsystems.com

HTC Floor Systems GmbH
Im Petersfeld 7
D-65624 Altendiez
Deutschland

Telefon: +49 (0) 6432 / 64558 - 0
Fax: +49 (0) 6432 / 64558 - 22
E-Mail: info@htc-europe.de
www.htc-floorsystems.com

HTC Inc.
5617 Tazewell Pike
Knoxville, TN 37918
USA

Telefon: +1 865 689 2311
Fax: +1 865 689 3991
E-Mail: info@htc-america.com
www.htc-floorsystems.com

HTC Floor systems Ltd.
Unit 4 Kingston Business Park
Dunfermline Court
Maidstone Road
Kingston
Milton Keynes
MK10 0BY
Großbritannien

Telefon: +44 (0)845 4602500
Fax: +44 (0) 845 460 1500
E-Mail: info@htc-europe.co.uk
www.htc-floorsystems.com

HTC France S.A.S.
ZI Mondeville Sud
10 Rue Nicéphore Niepce
14120 Mondeville
Frankreich

Telefon: +33 (0)2 31 34 27 00
Fax: +33 (0)2 31 34 09 29
E-Mail: info@htc-europe.fr
www.htc-floorsystems.com

Diamonds -it's brilliant

© 2009 HTC Sweden AB, Alle Rechte vorbehalten. FPDE.V1