

3M Science.
Applied to Life.™

Ratgeber zum Exzentrerschleifen

Schleifscheiben und -systemlösungen

3M Abrasive Systems Division



Beim Exzentrerschleifen kommt alles auf die Zusammenstellung des optimalen Systems an.

So sollten Sie dabei vorgehen:

Finden Sie die Schleifscheibe, die sich am besten eignet

Kombinieren Sie die Scheibe mit dem richtigen Stützteller, um das Schleifergebnis zu verbessern

Auswahl eines Exzentrerschleifers, um das System zu optimieren



Schleifscheibe



Stützteller



Schleifmaschine



Gesamtsystemlösung zum Exzentrerschleifen

Inhalt

Seite

- 1 **Schleifen leicht gemacht** 3
3M™ Cubitron™ II Schleifscheiben und Scheiben für allgemeine Anwendungen, die Sie immer dabei haben sollten
- 2 **Exzentrerschleif-Portfolio** 4–5
Eine komplette Übersicht der 3M Schleifscheiben nach Trägermaterial und Gewicht
- 3 **Schleifsystemlösungen** 6–7
Festlegung der Abtragsleistung der Schleifscheibe durch Auswahl des richtigen Stütztellers und der richtigen Schleifmaschine
- 4 **Anwendungshilfe** 8–9
Starthilfe: Häufige Schleifarbeiten und die dafür empfohlenen Scheiben, Stützteller und Schleifmaschinen
- 5 **Verfügbarkeitshilfe** 10–11
Scheibenverfügbarkeit nach Körnung und Befestigungsart

Schleifen leicht gemacht

Netzträgermaterial

Für Grobschliff und schweren Materialabtrag
Ausgezeichnete Reißfestigkeit, ausgezeichnete Haltbarkeit

Von flexibel bis steif

Am besten geeignet für: das Schleifen von Edelstahl, Baustahl, Lack, Verbundstoffen und Holz

Folien-Trägermaterial

Beste Wahl für ein perfektes Oberflächenfinish

Gute Reißfestigkeit, gute Haltbarkeit

Längere Lebensdauer als Papier

Am besten geeignet für: Aluminium, Lack, Füller, Gelbeschichtungen, Holz und feste Oberflächen



Papierunterlage

Häufigster und vielseitigster Trägertyp

Gute Flexibilität

Die Leistung kann von günstig bis zur Oberklasse reichen

Am besten geeignet für: leichtes Schleifen bis starken Materialabtrag, vielseitig



Gewebeträgermaterial

Für Grobschliff und schweren Materialabtrag

Ausgezeichnete Reißfestigkeit, ausgezeichnete Haltbarkeit

Von flexibel bis steif

Am besten geeignet für: das Schleifen von Edelstahl, Baustahl und Holz



Erste Wahl: 3M™ Cubitron™ II

Alternative Optionen für allgemeine Anwendungen



NEU!

3M Xtract™ Cubitron™ II Gitternetz-Schleifscheibe 710W

- ▶ Präzisionsgeformte Keramik und Aluminiumoxid
- ▶ Netzträgermaterial
- ▶ Körnungen 80+ bis 320+



NEU!

3M Xtract™ Gitternetz-Schleifscheibe 310W

- ▶ Präzisionsgeformte Keramik
- ▶ Netzträgermaterial
- ▶ Körnungen 80+ bis 320+



3M™ Cubitron™ II Filmscheibe 775L

- ▶ Startpunkt bei allen Schleifanwendungen
- ▶ Mischung aus präzisionsgeformtem Keramik Korn und Aluminiumoxid
- ▶ 3 Mil dicke Folie
- ▶ Körnungen 80+ bis 400+



3M™ Filmscheibe 375L

- ▶ Größte Bandbreite an Folientypen
- ▶ Aluminiumoxid
- ▶ 5 Mil dicke Folie (Körnungen 60 bis P400)
- ▶ 3 Mil dicke Folie (Körnungen >P400)
- ▶ Körnungen 60 bis P1500



3M™ Filmscheibe 360L

- ▶ Für Finishing-Arbeiten
- ▶ Aluminiumoxid
- ▶ 3 Mil dicke Folie
- ▶ Körnungen P220 bis P1000



3M™ Cubitron™ II Papierscheibe 950U

- ▶ Startpunkt bei Papierscheiben
- ▶ Präzisionsgeformtes Keramik Korn mit sehr offener Streuung
- ▶ Papierunterlage (Gewicht E)
- ▶ Körnungen 60+ bis 180+



3M™ Papierscheibe 255P

- ▶ Größte Bandbreite an Papiertypen
- ▶ Aluminiumoxid
- ▶ Papierunterlage (C-Gewicht)
- ▶ Körnungen P80 bis P600



3M™ Papierscheibe 236U

- ▶ Zur allgemeinen Verwendung; für alle Arten von Schleifarbeiten
- ▶ Aluminiumoxid
- ▶ Papierunterlage (C-Gewicht)
- ▶ Körnungen P80 bis P500



3M™ Cubitron™ II Gewebescheibe 947A

- ▶ Startpunkt bei Scheiben mit Gewebeträgermaterial
- ▶ Mischung aus präzisionsgeformtem Keramik Korn und Aluminiumoxid
- ▶ Gewebe (X-Gewicht)
- ▶ Körnungen 40+ bis 120+



3M™ Cubitron™ II Gewebescheibe 784F

- ▶ Die Schleifmineralmischung mit präzisionsgeformtem Korn sorgt für höhere Produktivität
- ▶ Das Gewebeträgermaterial mit YF-Gewicht (36+ bis 80+) und XF-Gewicht (120+) ist besonders robust und eignet sich selbst für aggressivste Schleifarbeiten
- ▶ Körnungen 36+ bis 120+

- ▶ Folien-/Papierträger
- ▶ Gewebe-/Vliesstoffträger

Exzentrerschleif-Portfolio

Das gesamte 3M Portfolio

Schleifscheiben mit Folienträger

 <p>568XA* <small>Spezielle Schleifarbeiten</small></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ceroxid auf 3 Mil dicker Folie ▶ Ausgelegt für Hochglanz- und Seidenmattfinishes sowie für Acrylat-Körperoberflächen 	 <p>268L*</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aluminiumoxid auf 3 Mil dicker Folie ▶ Gut geeignet zum Anrauen von Versiegelungen und zum Schleifen von Füller und Elektrotacklack 	 <p>360L*</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aluminiumoxid auf 3 Mil dicker Folie ▶ Ideal zum Schleifen von Verbundstoffen, Füllern und Gelbeschichtungen, wenn es auf das Finish ankommt 	 <p>375L*</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aluminiumoxid auf 3 Mil dicker Folie ▶ Eine kosteneffiziente Mehrzweck-Scheibe; ideal, wenn es auf das Finish und die Haltbarkeit ankommt
 <p>268XA* <small>Spezielle Schleifarbeiten</small></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mikrorepliziertes Schleifmittel auf 3 Mil dicker Folie ▶ Geeignet für verschiedene feste Oberflächen und Lackier Vorbereitungen auf AOEM (Automotive Origin Engine Manufacturer)-Niveau 	 <p>266L</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aluminiumoxid auf 3 Mil dicker Folie ▶ Ein vielseitige, zuverlässige Scheibe für die Lackentfernung, Lackier Vorbereitung und das Finishen fester Oberflächen 	 <p>775L</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Präzisionsgeformtes Korn auf 3 Mil dicker Folie ▶ Die erste Wahl bei allen Arbeiten, die eine besonders hohe Leistung erfordern 	 <p>675L <small>Spezielle Schleifarbeiten</small></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diamantschleifmittel auf 5 Mil dicker Folie ▶ Ausgelegt für das Finishen harter Materialien, kann auch zur Lackentfernung und Lackier Vorbereitung verwendet werden

← Leichteres Trägermaterial

Schwereres Trägermaterial →

*Stearatfrei

Schleifscheiben mit Papierträger

 <p>255P</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aluminiumoxid auf Papierträger mit C-Gewicht ▶ Für leichte Schleifarbeiten und zur Vorbereitung des Auftrags von Füllern, Lacken, Gelbeschichtungen und Dichtmitteln 	 <p>950U</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Präzisionsgeformtes Korn auf Papierträger mit E-Gewicht ▶ Ein hochwertiges Produkt für alle Anwendungen, die einen schnellen Abtrag und eine lange Standzeit erfordern 	
 <p>618</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Siliciumcarbid auf Papierträger mit A-Gewicht ▶ Ein kosteneffizientes Produkt zum Schleifen von Holz und für Arbeiten, bei denen es auf das Finish ankommt 	 <p>236U</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aluminiumoxid auf Papierträger mit C-Gewicht ▶ Die kosteneffiziente Scheibe für verschiedene Schleifarbeiten und Anwendungsbereiche 	 <p>245</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aluminiumoxid auf Papierträger mit E-Gewicht ▶ Hervorragend geeignet zur Lackier Vorbereitung auf Metall oder zum Entgraten/zur Oberflächenvorbereitung bei Verbundstoffen

← Leichteres Trägermaterial

Schwereres Trägermaterial →

*Stearatfrei

- Folien-/Papierträger
- ▶ Gewebe-/Vliesstoffträger

Exzenterschleif-Portfolio

Das gesamte 3M Portfolio

Schleifscheiben mit Gewebeträger



947A

- ▶ Präzisionsgeformtes Korn auf Gewebeträger mit X-Gewicht
- ▶ Ein hochwertiges Produkt für Arbeiten, die eine aggressive und langlebige Scheibe erfordern



784F

- ▶ Die Schleifmineralmischung mit präzisionsgeformtem Korn sorgt für höhere Produktivität
- ▶ Das Gewebeträgermaterial mit YF-Gewicht (36+ bis 80+) und XF-Gewicht (120+) ist besonders robust und eignet sich selbst für aggressivste Schleifarbeiten
- ▶ Körnungen 36+ bis 120+

Vlies-Feinschleifscheiben

Geeignet für unregelmäßige, abgerundete Oberflächen, bei denen ein besonders anpassungsfähiges Schleifmittel erforderlich ist. Staubabweisend, sorgen für ein helles abschließendes Finish.



Scotch-Brite™ Hookit™ 7448 PRO

- ▶ Vliesstoff mit Siliciumcarbid
- ▶ Für leichte Reinigungs- und Überblendarbeiten und zum Verfeinern von Schleifspuren auf Metallflächen und festen Oberflächen



Scotch-Brite™ Hookit™ 7447 PRO

- ▶ Vliesstoff mit Aluminiumoxid
- ▶ Zum Reinigen, Anrauen und Finishen von Metall- und Kunststoffoberflächen



Scotch-Brite™ Hookit™ Cut & Polish

- ▶ Vliesstoff mit Aluminiumoxid
- ▶ Zum anspruchsvollen Überblenden mit Vliesschleifmitteln, bei denen es auf eine schnelle Entfernung von Kratzern ankommt



Scotch-Brite™ Hookit™ Clean & Finish

- ▶ Vliesstoff mit Siliciumcarbid
- ▶ Für leichte Reinigungs- und Überblendarbeiten auf metallischen Materialien



Scotch-Brite™ Hookit™ Production Clean and Finish

- ▶ Vliesstoff mit Aluminiumoxid
- ▶ Für ein einheitliches Finish vor dem Füllerauftrag, für metallische und feste Oberflächen

Fein

Grob

Schleifscheiben mit Netzträger

Geeignet für zahlreiche unterschiedliche Schleifarbeiten. Flexibles und langlebigeres Trägermaterial. Hohe Leistung und ein nahezu staubfreies Finish.



710W

NEU!

- Präzisionsgeformtes Korn und Aluminiumoxid
- Netzträger mit mittlerem und leichtem Gewicht
- Eine hochwertige Scheibe für unterschiedliche Schleifarbeiten und verschiedene Oberflächen



310W

NEU!

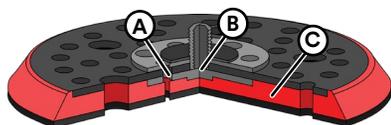
- Präzisionsgeformtes Korn
- Netzträger mit schwerem, mittlerem und leichtem Gewicht
- Eine kosteneffiziente Scheibe, die sich gut zur Lackentfernung und zur Feinbearbeitung von Oberflächen eignet

Leichteres Trägermaterial

Schwereres Trägermaterial

Schleifsystemlösungen

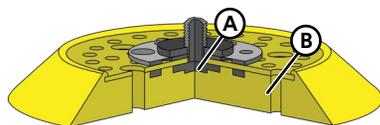
Auswahl des richtigen Stütztellers.



Low Profile Design

Der feste rote Schaumstoff ist auf den Materialabtrag und das Einebnen ausgelegt. Auch in schwarz erhältlich.

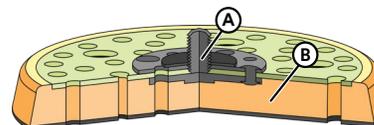
► Aggressivster Schliff



Standard-Design

Der gelbe Schaumstoff mit abgeschrägter Kante und mittlerer Dichte eignet sich zum Überblenden und zum Schleifen und Anrauen von Übergangsbereichen

► Für allgemeine Arbeiten



Flaches, zum Finish ausgelegtes Design Der weiche, beige Schaumstoff passt sich gut an und ermöglicht bessere Finish-Ergebnisse

► Bestes Finish

- A** Der Nabenbolzen besteht aus einem Stück, sodass mehr Ausgewogenheit erreicht und die Vibration reduziert wird
- B** Die Pads sind entsprechend ihrer Leistungsmerkmale farbcodiert, sodass man präzise das gewünschte Finish erzielen kann
- C** Die verbesserte Lochausrichtung für Maschinenschleifteller ermöglicht eine optimale Staubabsaugung

● Fest

● Mittel

● Weich

Aggressiver

Weniger Aggressiv

Auswahl der richtigen Schleifmaschine.

- Erhältlich in Durchmessern von 75 mm, 125 mm und 150 mm
- Können zusammen mit Hookit™ und Stikit™ Stütztellern verwendet werden



3M Xtract™ Druckluft-Exzentrerschleifer
Das ideale Produkt für Lösungen zur Staubabsaugung, die Druckluftschläuche verwenden.



3M™ Druckluft-Exzentrerschleifer
Für Arbeitsumgebungen, bei denen keine Staubabsaugung erforderlich ist

Checkliste von Faktoren, die sich auf die Schleifleistung auswirken können.

Schleifmittel

- Halten Sie sich an die grundlegende Schleiftechnik
- Untersuchen Sie Ihre Scheiben öfters auf Risse, Falten oder ein Zusetzen
- Stellen Sie sicher, dass die zu bearbeitende Fläche frei von Splintern ist, bevor Sie zu Scheiben mit feineren Körnungen übergehen

Stützteller

- Wählen Sie einen für die konkrete Anwendung geeigneten Stützteller (z. B. ein flaches Profil für den Materialabtrag)
- Vergewissern Sie sich, dass Schleifmaschine und Schleifteller den selben Durchmesser aufweisen
- Prüfen Sie, ob der Stützteller beschädigt ist – Befestigung gibt nach, abgenutzter Schaumstoff
- Verwenden Sie ein 3M Interface Schaumstoffpad, wenn eine höhere Anpassungsfähigkeit erforderlich ist

Schleifmaschine

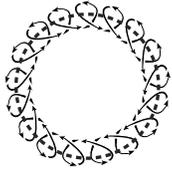
- Vergessen Sie nicht, die Maschine regelmäßig zu schmieren (1–3 Tropfen Schmiermittel täglich werden empfohlen)
- Vergewissern Sie sich, dass die Drehzahlregelung an die maximale Drehzahl angepasst ist
- Überprüfen Sie, ob der Hebel unbeschädigt und der Schalldämpfer auch nicht verstopft ist

Luftdruck

- Überprüfen Sie auf dem Manometer, ob die Schleifmaschine auch bei 6,2 bar/90 PSI läuft
- Verwenden Sie so kurze Luftschläuche wie möglich – ziehen Sie Ihre vor Ort geltenden Vorschriften zu Rate
- Vergewissern Sie sich, dass der Innendurchmesser der Luftschläuche mindestens 9 mm beträgt
- Überprüfen Sie die Anschlüsse der Luftschläuche: 7 mm sind am besten, 4,8 mm sind das Minimum

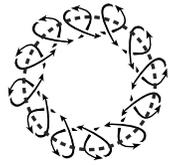
Schleifmaschine/Stützteller
► Schleifhub

Auswahl des richtigen Schleifhubs.



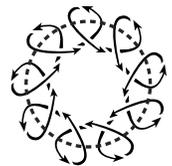
Schleifhub von 2,5 mm
Verchromter Hebel
Feinschleifen

Wann sollte man einen Schleifhub von 2,5 mm wählen?
► Zur Verwendung feiner Körnungen
► Beim geringsten Materialabtrag



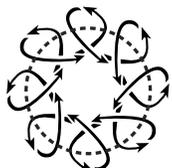
Schleifhub von 5 mm
Silberner Hebel
Allgemeine Schleifarbeiten

Wann sollte man einen Schleifhub von 5 mm wählen?
► Der am häufigsten verwendete Schleifhub
► Gutes Verhältnis von Materialabtrag und Finish



Schleifhub von 8 mm
Schwarzer Hebel
Aggressives Schleifen*

Wann sollte man einen Schleifhub von 8 mm wählen?
► Wenn mehr Materialabtrag als bei einem Schleifhub von 5 mm erforderlich ist
► Wenn der Schliff nicht so aggressiv wie bei einem Schleifhub von 10 mm sein soll



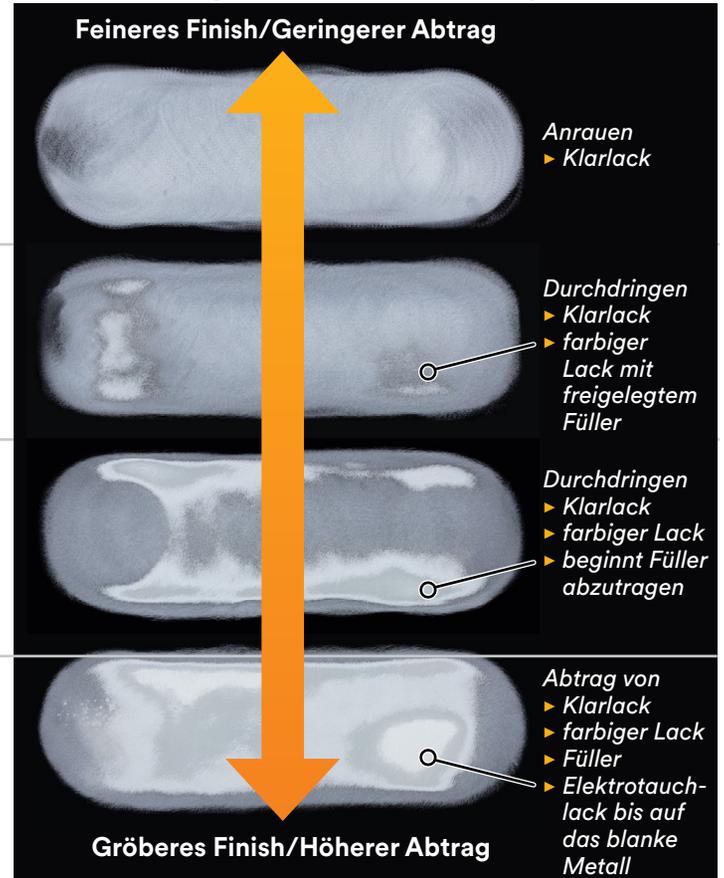
Schleifhub von 10 mm
Goldener Hebel
Maximal aggressives Schleifen*

Wann sollte man einen Schleifhub von 10 mm wählen?
► Für einen maximal aggressiven Materialabtrag
► Zum Abschleifen großer Oberflächen oder wenn eine hohe Abtragsrate erforderlich ist

*Nicht für die Bearbeitung von Holz empfohlen

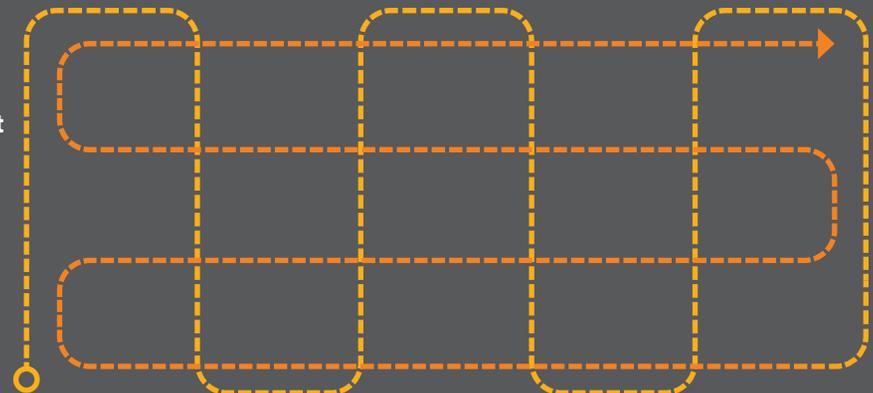
Materialabtrag

Nach 30-sekündigem Schleifen eines lackierten Fahrzeugblechs mit der 775L, Körnung 80+



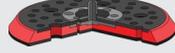
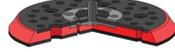
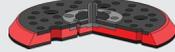
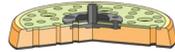
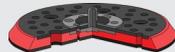
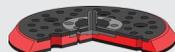
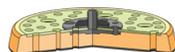
Grundlegende Schleiftechnik.

- 1 Schalten Sie die Maschine ein, wenn sie sich **AUF** der Oberfläche befindet, und halten Sie die Maschine beim Ausschalten von der Oberfläche **WEG**. Das reduziert das Auftreten von Wirbelpuren.
- 2 Üben Sie mit der Hand nur einen leichten Druck auf die Schleifmaschine aus und stellen Sie sicher, dass sich der Stützteller frei bewegen kann. Überlassen Sie das Arbeiten der Maschine.
- 3 Führen Sie das Werkzeug flach über das Werkstück, um ein Ausfugen zu vermeiden.
- 4 Halten Sie sich mit Ihren Schleifbewegungen an ein bestimmtes Muster. Das stellt sicher, dass vorher aufgetretene Kratzer entfernt werden und ein einheitliches Finish erzielt wird.



Anwendungshilfe

Die untenstehenden Empfehlungen von 3M sind als Ausgangspunkte für eine ideale Systemlösung anzusehen. Führen Sie Tests durch, um das richtige System für Ihre Anforderungen zu finden.

Einsatzbereich	Empfohlene Scheibe	Alternative Scheibe	Übliche Körnungen	Empfohlener Stützteller	Empfohlener Schleifhub	Arbeitsschritt
Schleifen von Füller			180 – 400	Low Profile Finishing 	5 mm	Schleifen von Werkstücken, um vor dem Lackauftrag ein gleichmäßiges Schliffbild zu gewährleisten
Entfernung von Beschichtungen			80 – 240	Low Profile, rot 	10 mm	Entfernung von Beschichtungen von einem Werkstück vor dem Auftragen von Füllern oder Lacken
Feinschleifen/ Glätten von Oberflächen			80 – 220	Low Profile, rot 	5 mm	Glätten und Einebnen von Werkstücken, um einen gleichmäßigen Lackauftrag sicherzustellen
Entgraten von Kunststoffen			60 – 120	Low Profile, rot 	5 mm	Entfernung überschüssiger Kunststoffgrate, durch das Abschleifen scharfer Kanten
Schleifen von Gelbeschichtungen			240 – 1000	Low Profile Finishing 	5 mm	Glätten oder Entfernen von Makeln in Gelbeschichtungen während des Feinschleifens vor dem anschließenden Schwabbeln und Polieren oder dem Lackierschritt
Entfernen von Formgraten			180 – 320	Low Profile, rot 	5 mm	Entfernen erhöhter Grate während der Fertigung, um eine einheitliche Oberflächengeometrie zu erzielen
Formen			36 – 220	Standard, gelb 	8 mm	Schrittweises Trennen und Nachformen bei der Bearbeitung von Verbundstoffen
Schleifen von Weißholz			150 – 220	Low Profile, rot 	5 mm	Einebnen oder Glätten von Holzoberflächen und Entfernen von Bearbeitungsspuren von Sägeschnitten oder Oberfräsen
Schleifen von Versiegelungen			320 – 400	Low Profile Finishing 	2,5 mm	Einebnen von Orangenhaut, Anrauen zum Auftrag der nächsten Beschichtung oder Finishen
Vorbereitung des Lackauftrags auf Stahl			80 – 120	Low Profile, rot 	5 mm	Verfeinern eines Fiberscheiben-Schliffbildes nach dem Materialabtrag, um ein gleichmäßiges Schliffbild vor dem Lackieren zu erzielen
Kratzerentfernung nach dem Hantieren mit dem Werkstück			80 – 120	Low Profile, rot 	8 mm	Feststellen von Makeln bei Metallwerkstücken, die durch das Hantieren in vorgelagerten Produktionsschritten entstanden sind
Entgraten			60 – 120	Standard, gelb 	8 mm	Entfernen scharfer Kanten von geschnittenem Metall

Verwenden Sie im Anschluss eine Scotch-Brite™ Vlies-Feinschleifscheibe, wenn ein helles abschließendes Finish gewünscht ist.

3M Xtract™ Cubitron™ II Schleifsystem

Machen Sie Ihren Arbeitsplatz sicherer und sauberer

Beim Schleifen mit diesem System werden Schleifpartikel direkt vom Werkstück abgeführt. Durch ein praktisches und effizientes staubfreies System sorgen Sie für eine sauberere und für alle Mitarbeiter angenehmere Arbeitsumgebung.

Eine bessere Schleifleistung

Wenn der erzeugte Staub über ein Vakuum abgeführt wird, setzen sich Schleifscheiben weniger zu. Ein geringeres Zusetzen bedeutet, dass mehr von dem Schleifmittel der Scheibe direkten Kontakt mit dem Werkstück hat. Durch einen besseren Schleifscheibenkontakt erzielen Sie eine höhere Abtragsrate. Außerdem erhöht sich bei einem reduzierten Zusetzen die Standzeit der Scheibe.

Sparen Sie Zeit und Ausgaben für Schleifmittel und steigern Sie die Produktivität

Dank einer längeren Standzeit und schnelleren Abtragsrate benötigen Sie für Ihre Arbeitsschritte weniger Scheiben. Sie reduzieren nicht nur Ihren Scheibenverbrauch, sondern können Arbeiten auch schneller abschließen und so die allgemeine Produktivität Ihres Betriebs steigern.

3M Xtract™
Schleifscheibe

Maschinenschliff-
Stützteller

3M Xtract™ Elektro-
Exzentrerschleifer



+

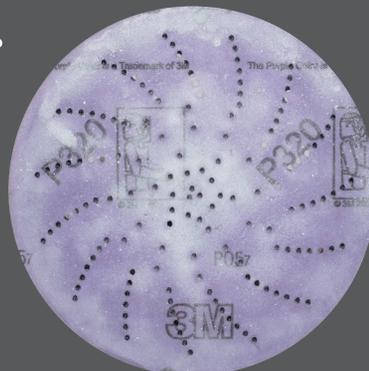


+

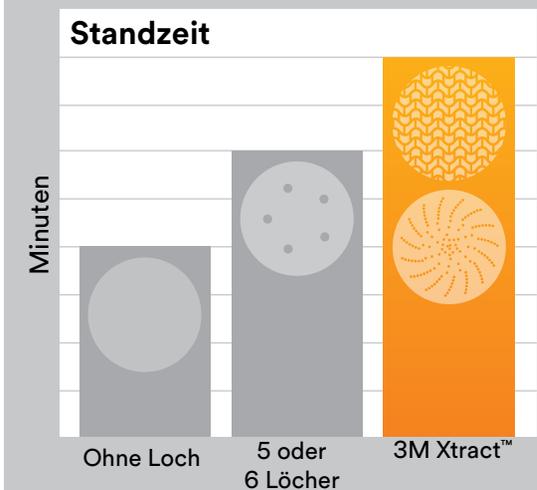
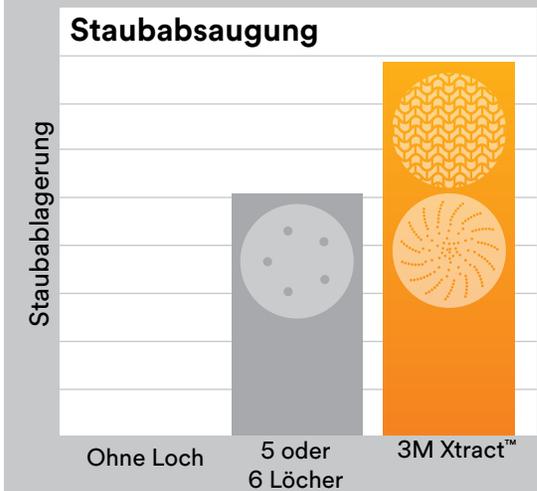


3M Xtract™ vs. Ohne Loch

Nach 30-sekündigem Schleifen einer gehärteten Gelbeschichtung. Bei der Maschinenschleifscheibe kam es zu keinem Zusetzen. Das sorgt für eine längere Standzeit der Schleifscheibe.



3M Xtract™ führen mehr Staub ab und halten länger als Scheiben mit fünf oder sechs Löchern und ähnlichem Durchmesser.



Die Ergebnisse basieren auf Trockenschleifarbeiten. Sie können je nach konkreter Anwendung, dem bearbeitetem Material und der verwendeten Schleifmaschine variieren.

Verfügbarkeitshilfe: Schleifen leicht gemacht

▲ = Körnung der 3M™ Cubitron™ II oder des präzisionsgeformten Korns
 P = Körnungen nach dem Verband der Europäischen Schleifmittelhersteller (FEPA)

				Körnung																					
				24	36	40	50	60	80	100	120	150	180	220	240	280	320	360	400	500	600	800	1000	1200	1500
Netzträgermaterial	3M Kennung	Befestigung	Formen						▲		▲	▲	▲	▲	▲		▲								
		Hookit™	Maschinenschliff						▲		▲	▲	▲	▲	▲		▲								
Folien-Trägermaterial	310W	Hookit™	Maschinenschliff						▲		▲	▲	▲	▲	▲		▲								
		Hookit™	Ohne Loch						▲		▲	▲	▲	▲	▲		▲		▲						
			17-Loch						▲		▲	▲	▲	▲	▲		▲		▲						
			Maschinenschliff						▲		▲	▲	▲	▲	▲		▲		▲						
		Hookit™	Ohne Loch						P	P	P	P	P	P	P		P		P	P	P	P	P	P	P
			Multihole						P	P	P	P	P	P	P		P		P	P	P	P	P	P	P
	Hookit™	Maschinenschliff												P	P	P	P		P	P	P	P	P		
Papierunterlage		Hookit™	Ohne Loch					▲	▲		▲	▲	▲												
			Multihole					▲	▲		▲	▲	▲												
		Hookit™	Ohne Loch						P		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		P			
			Multihole						P		P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P		
		Hookit™	Maschinenschliff						P	P	P	P	P	P		P		P	P						
	Gewebetragmaterial		Hookit™	Ohne Loch			▲		▲	▲		▲													
Multihole						▲		▲	▲		▲														
		Hookit™	Ohne Loch		▲		▲	▲	▲		▲														



tewipack Uhl GmbH

Industriestraße 15

D-75382 Althengstett

www.tewipack.de

info@tewipack.de

T +49 (7051) 9297 0

shop.tewipack.de

KLEBEN VERBINDET



Produktauswahl und Anwendung: Viele Faktoren, die außerhalb der Kontrolle von 3M liegen und nur innerhalb des Wissens und der Kontrolle des Benutzers liegen, können die Verwendung und Leistung eines 3M Produkts in einer bestimmten Anwendung beeinflussen. Daher liegt es in der alleinigen Verantwortung des Kunden, einzuschätzen, ob das Produkt für den von ihm vorgesehenen Zweck geeignet ist. Dies schließt eine Risikoeinschätzung des Arbeitsplatzes sowie eine Durchsicht aller relevanten Verordnungen und Normen (z. B. OSHA, ANSI usw.) ein. Werden eine angemessene Bewertung und Auswahl und sowie ein angemessener Einsatz von 3M Produkten und geeigneter Sicherheitsausrüstung unterlassen oder werden die relevanten Sicherheitsvorschriften nicht beachtet, kann dies zu Verletzungen, Krankheit, Tod und/oder Sachschäden führen.

Alle Fragen der Gewährleistung und Haftung richten sich nach den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen, sofern nicht zwingende gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Wenn nicht eine andere Garantie auf den zugehörigen 3M Produktverpackungen oder in den Produktunterlagen ausdrücklich angegeben ist (in welchem Fall diese Garantie gilt), garantiert 3M, dass jedes 3M Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch 3M den jeweiligen 3M Produktspezifikationen entspricht. 3M SCHLIESST ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN AUS, INSBESONDERE IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNGEN ODER BEDINGUNGEN DER MARKTGÄNGIGKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE AUS EINER GESCHÄFTSBEZIEHUNG ODER AUS HANDELSBRAUCH ENTSTEHEN. Wenn ein 3M Produkt nicht dieser Garantie entspricht, dann besteht die einzige und ausschließliche Abhilfe nach Wahl von 3M im Austausch des 3M Produkts oder der Erstattung des Kaufpreises.

Haftungsbeschränkung: Außer der oben angegebenen beschränkten Abhilfe und soweit der Haftungsausschluss nicht gesetzlich untersagt ist, haftet 3M nicht für jedweden Verlust oder Schaden, der durch das 3M Produkt entsteht oder mit ihm verbunden ist, sei dieser nun direkt, indirekt, speziell, zufällig oder ein Folgeschaden (insbesondere nicht für entgangene Gewinne und Geschäftsgelegenheiten). Dies gilt unabhängig von rechtlichen oder billigsrechtlichen Gesichtspunkten, insbesondere Gewährleistung, Vertrag, Fahrlässigkeit oder verschuldensunabhängiger Haftung.