



Science.
Applied to Life.™



Produktleitfaden
für Kurzbandanwendungen

Kurz gesagt:

**Teamplayer
mit perfekten
Resultaten**

Edelstahlbearbeitung

Schleifen Sie effizient?

Die Anforderungen an die Oberflächengüte sind je nach Einsatzbereich des geschliffenen Produktes unterschiedlich.

Bei Produkten für die chemische Industrie und der Pharma- oder Lebensmittelindustrie ist die Vorgabe an Rautiefenwerte in der Regel anspruchsvoller als bei der Veredelung von Rohren.

Während beim Behälterbau Innenwände und Böden oft niedrige Rautiefenwerte aufweisen müssen, reicht bei der Herstellung von Rohren für den Geländerbau unter Umständen schon ein Dekostrich.

Zudem spielt bei der Entscheidung, welche Schleifmittel verwendet werden sollen, der Ausgangszustand des Werkstücks eine wesentliche Rolle.

Im Schleifprozess werden in der Regel Oberflächenverbesserungen, zum Beispiel nach Schweißarbeiten, vorgenommen oder Oberflächendefekte und Kratzer nach spanabhebenden Bearbeitungen (drehen, fräsen, hobeln) beseitigt.

Viele Betriebe arbeiten an dieser Stelle mit der biegsamen Welle oder dem Geradeschleifer, da diese Maschinen sehr gute Ergebnisse erzielen. Insbesondere dort, wo ein Längsschliff als Resultat gefordert wird.

Schleifen mit System!

Speziell für die schnelle, ergebnisorientierte Bearbeitung von Behältern, Gehäusen, Klöpferböden und Turbinenschaufeln haben wir einen Schleifwerkzeuge-Mix zusammengestellt, der bei komplexen Schleifprozessen ein wirtschaftliches und effektives Ergebnis liefert.

Anwendungen

Oberflächenbearbeitung vom Abtrags- bis zum Feinschliff – speziell in Längsrichtung, Innen- und Außenschleifen von Behältern und Böden, Beseitigen von Bearbeitungsspuren

- Deko-Finish (Strichbild ist wichtig, gewünschte Oberflächenqualität erstellen), Nachbearbeitung von Schweißnähten, Rohrbearbeitung

Werkstoffe

Edelstahl, Aluminium, Nickel- und Kobaltlegierungen

Industriebereiche

Pharmazie, Lebensmittel, Getränke, Farben- und Lacke, Chemie, Prozesse, Kraftwerksbau

Marktsegmente

- Behälter- und Gehäusebau
(Transportbehälter, Tanks, Druckbehälter, Schaltschränke)
- Apparatebau
(Verteilerkästen, Schaltschränke, Vakuum- und Druckgefäße, Filterhauben, Kolonnen)
- Klöpferböden
(Gewölbte Böden von meist zylindrischen Behältern)
- Gas- und Wasserturbinenschaufeln
- Blechbearbeitung
- Rohrbearbeitung
(Treppen und Geländer, Leitungen)
- Verkleidungen | Abdeckungen
(Hauben, Heizkörper, Fahrzeugbau, Küchenrückwände)

Optimale Finish-Ergebnisse in wenigen Schritten

Lernen Sie unsere Systemansätze und die Teamplayer näher kennen und überzeugen sich von ihren Vorteilen!

Teamplayer 1 Der Leistungsträger

Mit dem 3M™ Cubitron™ II 947A Schleifband stellen wir Ihnen ein Schleifmittel vor, das in Sachen Schärfe und Langlebigkeit Maßstäbe setzt.

Der Grund hierfür ist das Cubitron™ II Präzisionsschleifkorn, dessen zwei Schneidkeile im Prozess gleichbleibende Spannung generieren. Das Resultat ist ein schneller, kühler Schliff – ideal für Edelstahl, Aluminium oder Legierungen.

Teamplayer 2, 3 und 4 Die Veredler

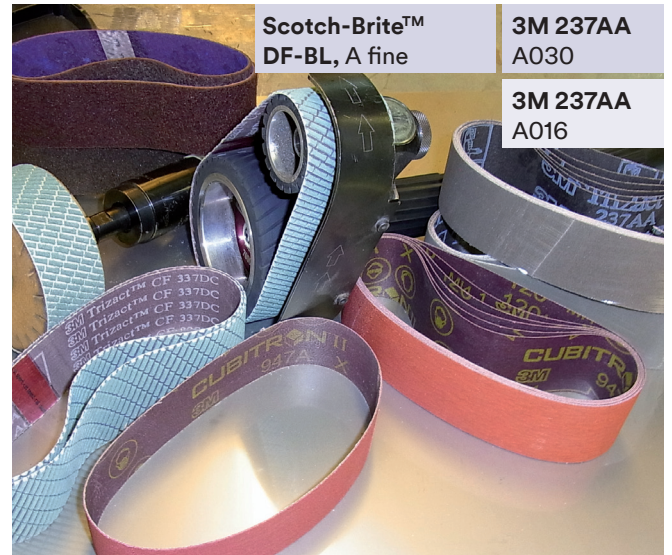
Ergänzen Sie das 3M™ Cubitron™ II 947A Schleifband je nach Aufgabe mit den 3M™ Trizact™ Schleifbändern (3M 237AA | 3M 337DC) oder dem Scotch-Brite™ DF-BL Vliesband und Sie haben die perfekte Kombination für effizientes, handgeführtes Schleifen. Je nach Anwendung benötigen Sie nur noch drei bis vier Prozessschritte bis zum perfekten Feinschliff. Überzeugen Sie sich selbst!

Vorteile

- Schnellere Arbeitsprozesse
- Einsparung von Prozessschritten
- Gleichmäßiges Finish
- Weniger Nacharbeit
- Kühlerer Schliff
- Arbeiten mit weniger Druck

Anwendungsempfehlung für Edelstahl – Das passt! Bearbeitungsstufen

Grob- bis Zwischenschliff	Zwischen- bis Feinschliff	Fein- bis Feinstschliff
3 Schritte	4 Schritte	5 Schritte
3M 947A 40+	3M 947A 80+	3M 947A 120+
3M 947A 120+	3M 337DC A160	3M 237AA A160
Scotch-Brite™ DF-BL, A medium	3M 337DC A065	3M 237AA A065
	Scotch-Brite™ DF-BL, A fine	3M 237AA A030
		3M 237AA A016



Unsere Produkte sind in verschiedensten Abmessungen erhältlich.

Unser Empfehlungen

Wir haben unsere Empfehlungen Praxistests unterzogen und die Finish-Ergebnisse in den folgenden Übersichten zusammengestellt.

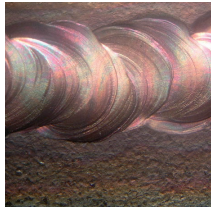
In den Bearbeitungsstufen wurden mit Hilfe von Geradeschleifern und der biegsamen Welle Schweißnähte auf Edelstahloberflächen entfernt.

Nach jedem Prozessschritt wurden die Ra-Werte (Mittlere Rauheitswerte) und Rz-Werte (Rauigkeit zwischen der tiefsten Senkung und der höchsten Erhebung) gemessen und in einem Wertebereich zusammengefasst.

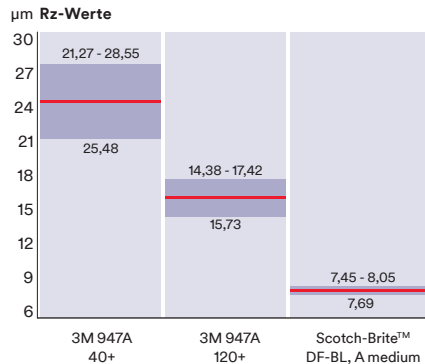
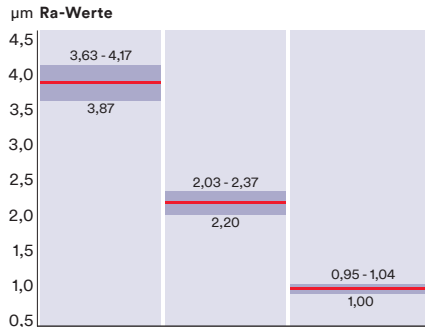


Bearbeitungsstufe Grob- bis Zwischenschliff

Ausgangssituation

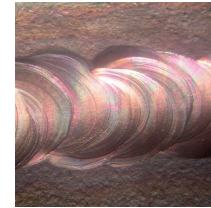


Ergebnis

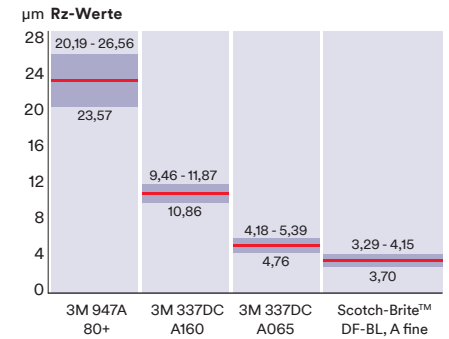
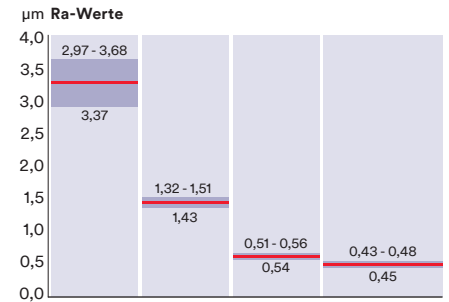
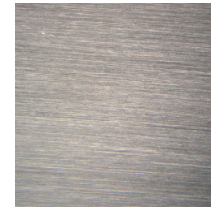


Bearbeitungsstufe Zwischen- bis Feinschliff

Ausgangssituation

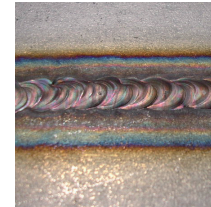


Ergebnis

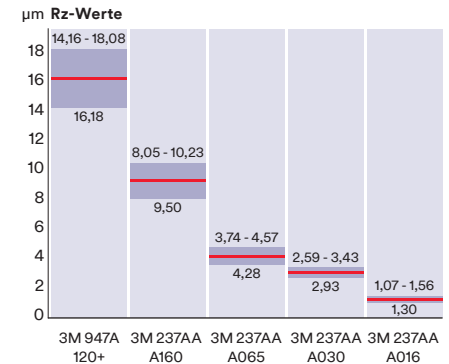
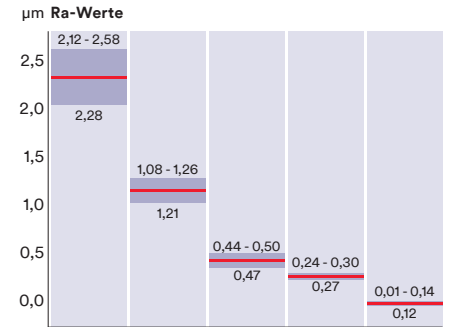
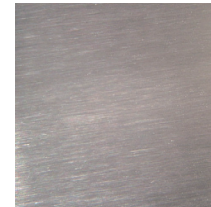


Bearbeitungsstufe Fein- bis Feinschliff

Ausgangssituation



Ergebnis



Ihnen hilft unsere Anwendungsempfehlung mit den 3M Produkten in den angegebenen Körnungen? Perfekt!

Möchten Sie Änderungen vornehmen und Produkte Ihren Anforderungen anpassen? Gerne.

Der nachfolgenden Übersicht können Sie die verfügbaren Körnungen der Schleifprodukte sowie die Einsatzbereiche entnehmen.

	Grob-schliff		Zwischen-schliff		Fein-schliff
3M 947A	40+	60+	80+	120+	
3M 237AA			A160, A100, A080	A065, A045, A030, A016, A006	
3M 337DC			A160, A100, A080	A065, A045, A030, A016, A006	
Scotch-Brite™ DF-BL	A coarse A medium		A medium A fine	A fine	



3M™ Cubitron™ II 947A

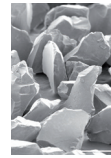
3M™ Cubitron™ II 947A Schleifband hat eine dünnere X-Gewebeunterlage, die gleichmäßige Übergänge im Kantbereich und in der Schweißnahtbearbeitung ermöglicht.

Es findet speziell auf Maschinen mit kleiner Kontaktrolle, bei mittlerem bis geringem Druck Anwendung.

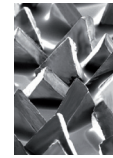
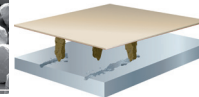
Es ist auch in 120+ erhältlich und damit für Anwendungen geeignet, die ein feineres Schliffbild erfordern.

3M™ Cubitron™ II – Keramikkorn präzise in Form gebracht

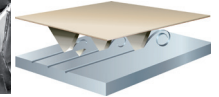
Um Schleifprozesse noch effizienter gestalten zu können, hat 3M die weiterführende Schleifkorngeneration 3M™ Cubitron™ II entwickelt und das keramische Hochleistungsschleifkorn in eine definierte, geometrische Form gebracht.



Konventionelles Keramikkorn



Konstruiertes 3M™ Cubitron™ II Korn

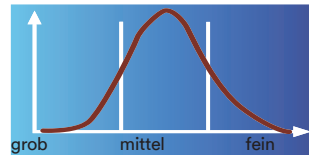


Die Kornspitzen der Dreiecke brechen beim Schleifprozess und es entstehen neue, scharfe Schneidkanten.

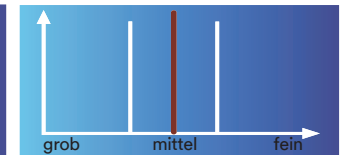
Die Oberfläche des Materials wird kontinuierlich durch einen scharfen Schneideingriff sauber bearbeitet. Das Resultat ist ein sehr schneller, kühler Schliff und eine verlängerte Standzeit des Schleifmittels.

Das + für den großen Unterschied – Die Körnung eines revolutionären Produkts

Wird die Kornverteilung konventioneller Schleifprodukte betrachtet, so findet man einen spezifizierten, prozentualen Anteil verschiedener Korngrößen innerhalb einer definierten Körnungsnummer (z. B. P036).



Konventionelle Kornverteilung



Konstruiertes 3M™ Cubitron™ II Schleifwerkzeug

Das 3M™ Cubitron™ II Korn mit seiner einzigartigen Konstruktion ist formdefiniert und entspricht keinem der zahlreichen, weltweiten Körnungsstandards (z. B. FEPA). Aus diesem Grund wird die Korngröße mit einem Pluszeichen versehen und bekannten Kornreihen empirisch zugeordnet (z. B. 36+).

3M™ 237AA Trizact™ Schleifgewebe

Beim Schleifen mit dem dreidimensional strukturierten Schleifmittel wird ein reproduzierbares Finish mit einer gleichbleibenden Oberflächengüte erzeugt.

Die konstante Mineraldichte sorgt für ein gleichmäßiges Schliffbild, was weniger Nacharbeit am Werkstück bedeutet. Im Schleifprozess werden fortlaufend Schichten mit neuen, scharfen Mineralpartikeln freigelegt, die für eine anhaltend hohe Schneidleistung und lange Standzeit bei konstantem Finish verantwortlich sind.

Das integrierte Schleifhilfsmittel reduziert die Wärmebeeinflussung des Werkstückgefüges (wichtig bei nickelhaltigen Werkstücken).

3M™ 337DC Trizact™ CF Schleifgewebe

Die einzelnen Mineralschichten der Quaderstruktur regenerieren sich kontinuierlich während des gesamten Schleifprozesses und erzeugen somit eine gleichmäßige, reproduzierbare Oberfläche.

3M 337DC ist mit seiner speziellen, härteren Kornstruktur besonders für mittlere Druckbereiche geeignet.

Die flexible X-Gewebeunterlage ist anpassungsfähig und belastbar. Das 3M™ Trizact™ Mineral ermöglicht mit seinen Eigenschaften die Reduzierung von Arbeitsschritten bei mehrstufigen Schleifprozessen.

Scotch-Brite™ DF-BL Vliesband

Das Scotch-Brite™ Vlies verbindet synthetische Fasern und Schleifkörner so aneinander, dass ein anpassungsfähiges, dreidimensionales Material entsteht.

Das Vlies ist so konzipiert, dass kontinuierlich frisches Schleifmittel der Arbeitsfläche ausgesetzt wird. Dadurch entsteht eine gleichmäßige, erstklassige Oberfläche, ohne Unterschleifen des Werkstücks, bei gleichzeitiger Einhaltung kritischer Toleranzen.



3M™ 237AA Trizact™

3M™ 337DC Trizact™ CF

Scotch-Brite™ DF-BL





**3M Deutschland GmbH
Schleif- und Poliersysteme**

Carl-Schurz-Straße 1, 41453 Neuss
Tel.: 0 21 31 / 14 27 10, Fax: 0 21 31 / 14 32 00
E-Mail: schleifen.de@3m.com
www.3M./de/schleifen



SBI 302

Bitte recyceln.
Gedruckt in Deutschland.
Oktober 2015 © 3M 2015
Alle Rechte vorbehalten.