



# **microtec**

**Feinst-Schleifmittel für CR-Finishing®-Lösungen**



## **sia Abrasives – Ihre Lösung für perfekte Oberflächen**

Viele Materialien hüten ein Geheimnis. Ihre wahre Schönheit halten sie verborgen. Erst ein professioneller Schliff offenbart, was im Innern steckt. sia Abrasives setzt sich seit über 135 Jahren für perfekt geschliffene Oberflächen ein.

«Finished by sia Abrasives» – der letzte Schliff für die unterschiedlichsten Materialien macht den grossen Unterschied: Holz erhält seine ausdrucksvolle Färbung, die markanten Farbkontraste oder die erstaunlichen Maserungen, Leder besticht durch subtile Nuancen, Kontaktlinsen garantieren die optimale Sehschärfe, Metall glänzt in seiner höchsten Vollendung, Marmor entwickelt seine robust-filigrane Vielfalt, und Kunststoffe oder anspruchsvollste Beschichtungen werden zum Inbegriff von Funktionalität und Ästhetik.

Dank hochwertiger sia-Produkte sind wir mit unseren erprobten Oberflächenlösungen in der Lage, Sie jederzeit für Ihre individuellen Anwendungen kompetent zu beraten.

**[www.sia-abrasives.com](http://www.sia-abrasives.com)**



**Walzen** 8



**Fahrzeuge** 10



**Uhren** 11



**Metallurgie** 11



**Fiberoptik** 12

# microtec

sia Abrasives  
CR-Finishing®-Lösungen  
Produkte sia Abrasives

4 – 5  
6 – 13  
14 – 15



## Das Engagement



### Unternehmen

sia Abrasives mit Hauptsitz in Frauenfeld / Schweiz gehört weltweit zu den drei führenden Anbietern von innovativen Schleifmitteln. Sie entwickelt, produziert und vertreibt komplette, auf spezifische Anforderungen und Anwendungen zugeschnittene Schleifsysteme zur Bearbeitung von Oberflächen aller Art. Schleifen wird so zur Oberflächentechnologie.

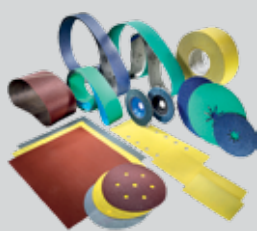
sia Abrasives beschäftigt weltweit rund 1310 Mitarbeitende und ist in über 80 Ländern mit Partnern vor Ort.

### Schweizer Qualitätsprodukte

Die sorgfältige Selektion erstklassiger Rohstoffe, modernste Fabrikations- und Konfektionsanlagen und die hochentwickelten Produktionstechnologien bürgen für Schleifprodukte auf höchstem Niveau.

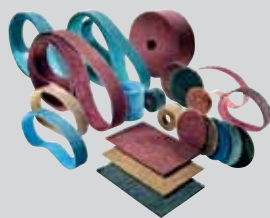
sia-Schleifmittel werden aufgrund anspruchsvoller Anwenderbedürfnisse und detaillierter Werkstoffanalysen laufend weiterentwickelt. Sie repräsentieren somit hochwertige Schweizer Präzisions- und Qualitätsarbeit mit dem Ziel: Engagement für die perfekte Oberfläche.

## Innovative Schleifmittel



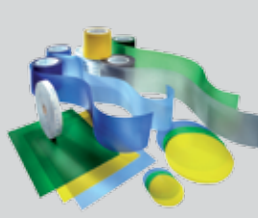
### Flexible Schleifmittel

Klassische flexible Schleifmittel und Schleifsysteme für die anspruchsvolle Oberflächenbearbeitung sämtlicher Werkstoffe.



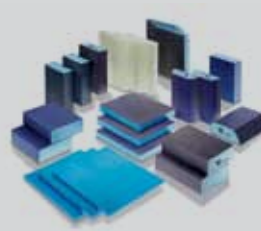
### Vlies-Schleifmittel

Vliesprodukte für Vorbereitungs- und Reinigungsarbeiten sowie für die Strukturgebung, vorwiegend für die Anwendung auf Metall.



### Feinst-Schleifmittel

Produkte auf Spezialpolyesterfolie zur Erreichung definierter Oberflächenstrukturen in der Grafik-, der Optik- sowie der Automobilindustrie.



### Schaumstoff-Schleifmittel

Schleifschwämme in unterschiedlichsten Formen und Härtegraden für die präzise Bearbeitung von Holz, Füllern, Farben und Lacken.



### Gebundene Schleifmittel

Präzise Trennscheiben mit bester Schnittleistung und effiziente Schruppscheiben für unterschiedlichste Metallanwendungen.

## Die Umwelt



### Umweltfreundliche Herstellung, fachgerechte Entsorgung

Seit Jahren beschäftigen wir uns mit dem effizienten Gebrauch der Energie und engagieren uns für eine intakte Umwelt. Zahlreiche Massnahmen im Produktionsprozess schonen Luft, Erde und Wasser. Energie- und Rohstoff-Ressourcen setzen wir wirksam und sparsam ein.

### Wir tragen Sorge

Mit dem Beitritt zum Programm «Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW)» setzen wir uns freiwillig für eine Erhöhung der Energieeffizienz und die Begrenzung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses im Arbeitsprozess täglich ein.

### Wir übernehmen Verantwortung

Als «trockene Fabrik» schützen wir die Natur, indem wir das Industrieabwasser nicht ungeeignet in den Wasserkreislauf (in die öffentliche Abwasserreinigungsanlage) zurückführen. Wöchentliche Untersuchungen des zusätzlichen Industrieabwassers auf vorgeschriebene Werte bestätigen uns sauberes Abwasser.

## Die Qualität



### Rohstoffe kontrollieren, Qualitätsmassstäbe setzen

Dank lückenloser Kontrollen im Produktionsablauf stellen wir hochwertige Produkte her. Die einwandfreien Eigenschaften der sia-Produkte bieten einen hohen Kundennutzen.

### Wir kontrollieren

Wir wählen unsere Rohstoffe und deren Lieferanten sorgfältig nach strengen Kriterien aus. Langjährige Partnerschaften und die ständige Überprüfung der Rohstoffe garantieren gute, qualitativ zuverlässige und einwandfreie Materialien.

### Wir optimieren laufend

Das interne Prozess-Management-System dokumentiert und verbessert wichtige Abläufe und erlaubt nötigenfalls direkte Eingriffe in den Produktionsprozess. Damit können wir ein aktives und engagiertes Chancenmanagement betreiben.

## Der Mensch



### Sichere, gesunde Arbeitsplätze

Wir setzen Zeichen für unfallfreie und gesunde Arbeitsplätze. Sich um das Wohl der Menschen zu kümmern, ist Bestandteil unserer Kultur.

### Wir sind sauber

Wir entwickeln Produkte, die auch bei unseren Kunden wirksam zur Gesundheit beitragen. Wir haben unsere Schleifprodukte durch die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) auf die Staubentwicklung untersuchen lassen. Das Resultat kann sich sehen lassen: tiefste Staubbelastungswerte im Vergleich zu Wettbewerbsprodukten.

### Wir sind vorbildlich

Wir halten uns streng an die Empfehlungen der FEPA-Sicherheitsnormen und veröffentlichen diese und weitere Sicherheitsinformationen auf [www.sia-abrasives.com](http://www.sia-abrasives.com).

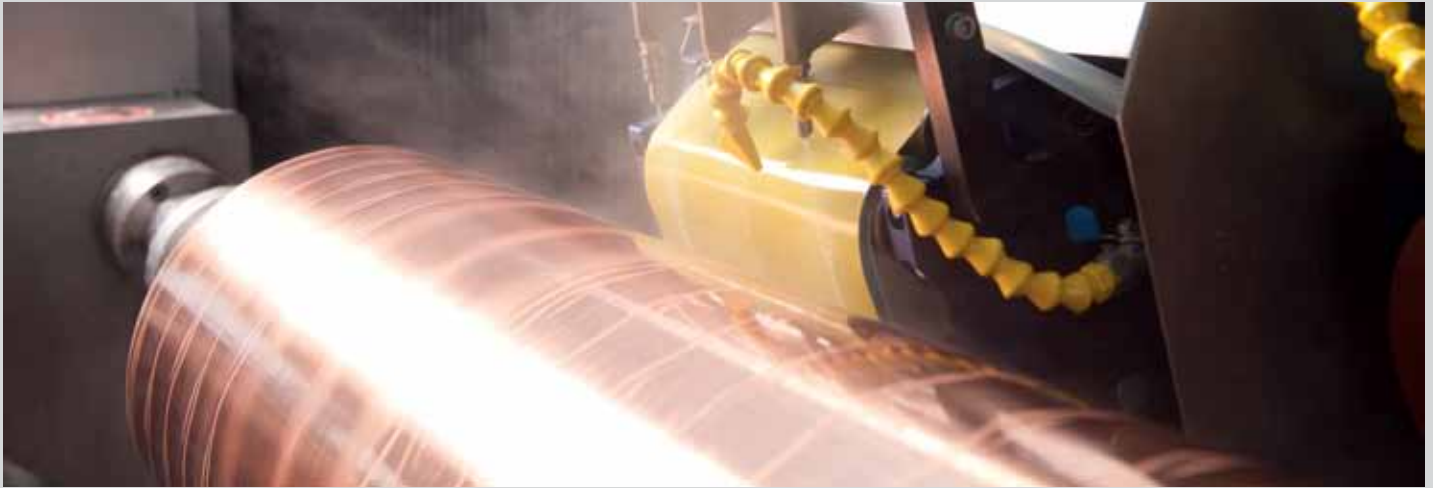


### «REACH»

#### Chemikalienverordnung – Projekt mit Priorität

Bei REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) handelt es sich um eine europäische Chemikalienverordnung, die seit Juni 2007 in Kraft ist. Ziel ist, notwendige Kenntnisse über die Eigenschaften von chemischen Substanzen zu erhalten und deren Verwendung und die damit verbundenen Gefahren für Mensch und Umwelt zu prüfen. Wir stellen REACH Compliance sicher, indem wir frühzeitig alle chemischen Stoffe und Zubereitungen erfassen und die nötigen Schritte zur Erfüllung der REACH-Pflichten einleiten.

## Technologie zur Oberflächenbearbeitung



### CR-Finishing® (Constant Result Finishing)

CR-Finishing® ist ein Qualitätsbegriff für ein effizientes Verfahren, mit dem auf Anrieb funktionsgerechte Oberflächen erzielt werden. Unsere microtec-Produkte werden spezifisch auf die Anwendungsverfahren, Werkstücke und Werkstoffe ausgerichtet.

### Vorteile

- Konstante und präzise Oberflächenstruktur
- Ausgezeichnete Schnittresultate
- Hohe Abtrags- und Finishingleistung
- Hohe Wirtschaftlichkeit aufgrund reduzierter Prozess- und Umrüstzeit
- Definierte und reproduzierbare Rauheitswerte

### Verfahren



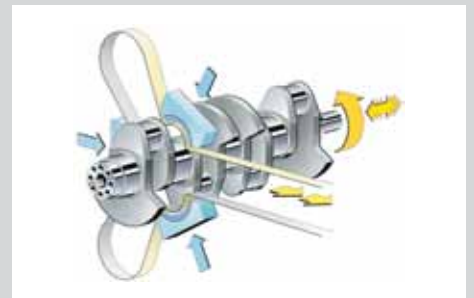
#### Kontaktrolle

- Aus Kunststoff oder Metall
- Kontinuierlicher Filmvorschub
- Oszillierende Kontaktrolle



#### Centerless

- Durchlauf- oder Einstechverfahren
- Kontinuierlicher Filmvorschub
- Bandoszillation



#### Anpressschuh

- Ein- oder Mehrbackenprinzip
- Getakteter Filmvorschub
- Harter oder weicher Anpressschuh
- Oszillierendes Werkstück

### Funktionale Oberflächen



Automobilindustrie: Kreuzschliff für Kurbelwellen und Nockenwellen  
 Tiefdruckindustrie: Definierte Rauheitswerte für Kupferwalzen  
 Walzenindustrie: Kreuzschliff bis zum Spiegelglanz

### Visuelle Oberflächen



Uhren-/Schmuckindustrie

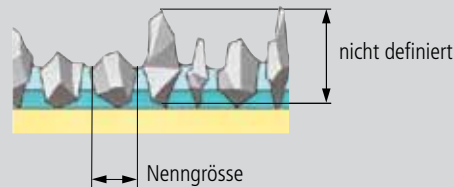
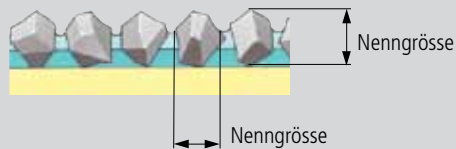
## Aufbau Feinst-Schleifmittel

### Kornselektion

#### Höchste Oberflächengüte durch einzigartige Kornkalibrierung

Eine speziell entwickelte aufwendige Kornselektion nach CIS (Calibration for Industrial Standards) garantiert eine gleichbleibende, reproduzierbare Zerspanung. Der durch sie Abrasives festgelegte Standard

(microtec-Norm) ist präziser als die FEPA-P-Norm. Das CR-Finishing®-Korn erzielt dadurch eine konstante, qualitativ erstklassige Oberflächenstruktur nach definierter Vorgabe.



Ihr Nutzen:  
Perfekte Kontaktlinie dank homogener Korngröße

Ihr Risiko:  
Nadelkörner können Kratzer verursachen

### Bindemittel

#### Auf Kunstharz basierend

Ein spezielles Bindemittelsystem verankert das Korn präzise auf dem Trägermaterial, was eine konstante Finishing-Leistung erzielt und den

Einsatz moderner Kühlschmierstoffe ermöglicht, wie zum Beispiel Emulsionen oder Wasser (auch Sprühkühlung).

### Unterlage

#### Polyesterfolien als Trägermaterial

Polyesterfilme sind hinsichtlich Präzision und Qualität als Trägermaterial spezifisch geeignet und bilden daher die perfekte Unterlage für ein exakt arbeitendes Finishing-Werkzeug. Herkömmliche Schleifbänder aus Gewebe oder Papier sind kompressibel und garantieren deshalb

keinen konstanten Bearbeitungseingriff des Korns, was zu unerwünschten Kratzern und ungenauen Rautiefenwerten führt. Dies verhindert das Erreichen einer konstanten und reproduzierbaren Oberfläche.



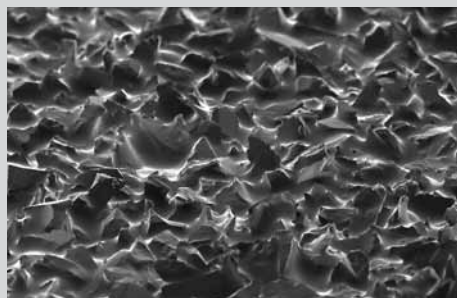
CR-Finishing®-Schleifkorn auf Polyesterfilm, kalibriert nach CIS-Standard

Vorteile:

- Perfekter Planschliff dank absolut ebener Folienunterlage
- Konstanter Bearbeitungseingriff
- Genaue Rautiefenwerte

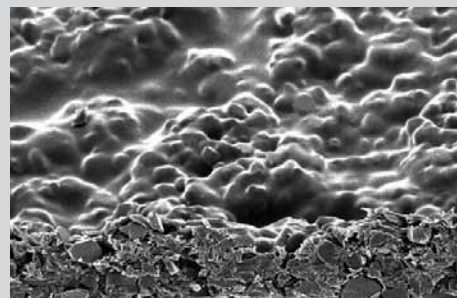
### Streuart

#### Elektrostatisch gestreut



- Kornspitzen zeigen nach oben
- Höhere Schnittleistung als geschlämmte Schleifmittel

#### Geschlämmt



- Mehrere Kornschichten in Bindemittel eingebettet
- Feinere Oberfläche als elektrostatisch gestreute Produkte mit gleicher Korngröße



## Walzen



Einsatz	5230	5930	5900	5702
Kupferwalzen				
Chrom-/Hartchromwalzen				
Zinkwalzen				
Gehärtete Stahlwalzen				
Beschichtete Walzen (Plasma-Keramik / Wolframcarbid)				
Gummi- und Kunststoffwalzen				
Teflonwalzen				

### Perfekte Oberflächen durch Finishing-Prozess

Eine perfekte Oberfläche ist bei der Herstellung von Walzen hinsichtlich Rundlauf, Rundheit, Zylinderform und Oberflächengüte von grosser Bedeutung. Um konstante und reproduzierbare technische Oberflächen zu erreichen, liefert sia Abrasives hochstehende Produkte mit einer konsistenten Qualität. Aufgrund der aufeinander abgestimmten Produkte wird eine hohe Wirtschaftlichkeit beim Walzen-Finish erreicht.

Was durch den Finishing-Prozess erreicht wird:

- Definierte Rauheitswerte
- Maximierung der Einsatzdauer
- Kreuzschliff oder hochglanzpoliert

#### 5230 microtec

Das geschlammte Diamant-Finishingprodukt mit einer 75 µm (3 mil) Polyesterfolie und Vollkunstharzbindung eignet sich hervorragend zur Bearbeitung von sehr harten Oberflächen wie z.B. Plasma-Keramik oder Wolframcarbid Beschichtungen. Grundsätzlich werden Diamant-schleifmittel immer mit Kühlmittel (Emulsion) verwendet.

#### 5930 microtec

Das geschlammte Aluminiumoxid-Finishingprodukt mit 75 µm (3 mil) Polyesterfolie und Vollkunstharzbindung eignet sich vor allem zur Bearbeitung von unterschiedlichen Materialien wie z.B. Kupfer oder Chrom, wobei sie in der Regel mit Kühlmittel (Emulsion) verwendet werden.

#### 5900 microtec

Dieses elektrostatisch gestreute Aluminiumoxid-Finishingprodukt mit 75 µm (3 mil) Polyesterfolie und Vollkunstharzbindung eignet sich für Anwendungen, die eine höhere Schnittleistung erfordern. Ein optimales Resultat wird mit dem Einsatz von Kühlmittel (Emulsion) erreicht.

#### 5702 microtec

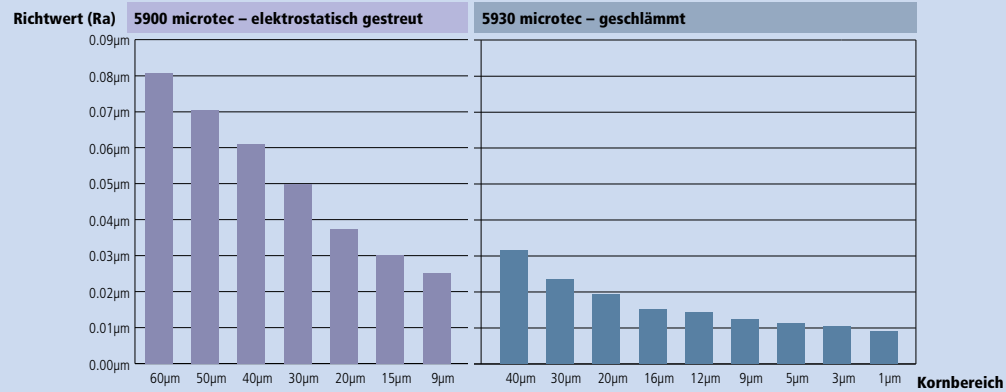
Das elektrostatisch gestreute Siliziumkarbid-Finishingprodukt mit 125 µm (5 mil) Polyesterfolie und Vollkunstharzbindung mit Antirutschbelag eignet sich speziell für die Oberflächenbearbeitung von Gummi-, Kunststoff- und Teflonwalzen.



## Rautiefenwerte nach Einsatz

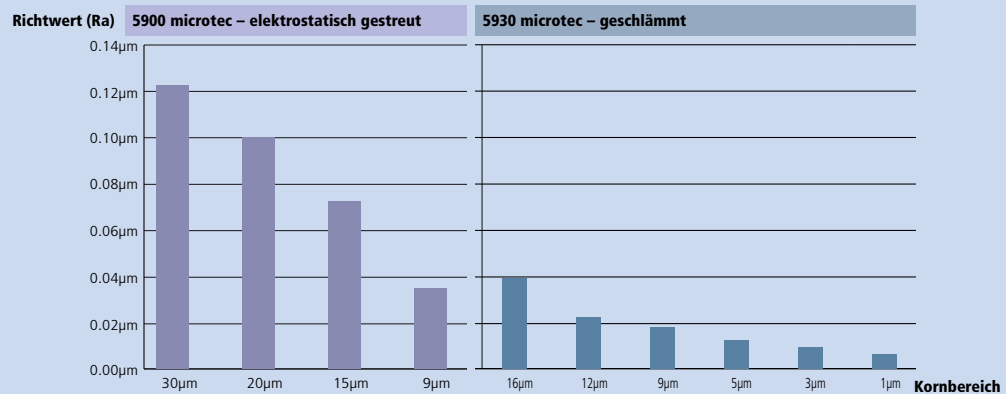
### Chromwalze

Dimension: Ø 40 mm x 250 mm Länge  
 Schnittgeschwindigkeit: 12 cm/min  
 Drehzahl: 550 rpm  
 Axialvorschub: 2.5 m/min  
 Übergänge: 2 x 2  
 Kontaktrolle: Gummi, 65ShA  
 Oszillation: 30 Hz  
 Anpressdruck: 3 bar



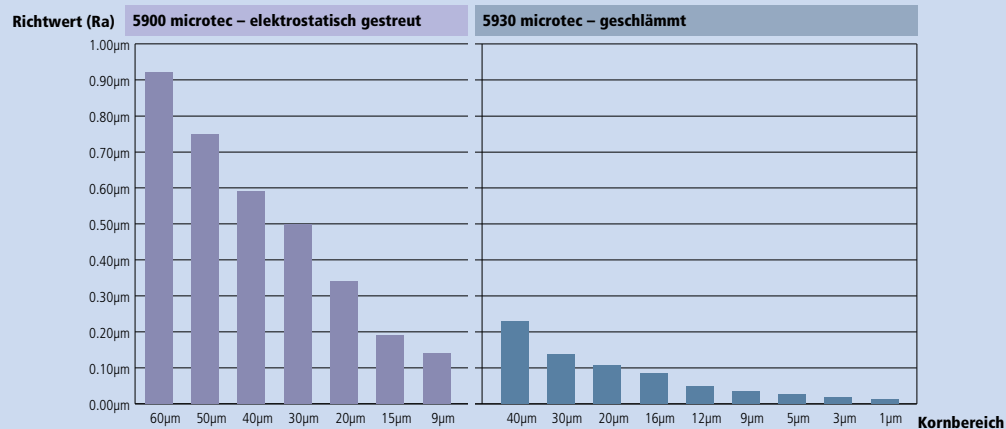
### Hartchromwalze

Dimension: Ø 34 mm x 250 mm Länge  
 Schnittgeschwindigkeit: 12 cm/min  
 Drehzahl: 550 rpm  
 Axialvorschub: 2.5 m/min  
 Übergänge: 2 x 2  
 Kontaktrolle: Gummi, 65ShA  
 Oszillation: 30 Hz  
 Anpressdruck: 4 bar



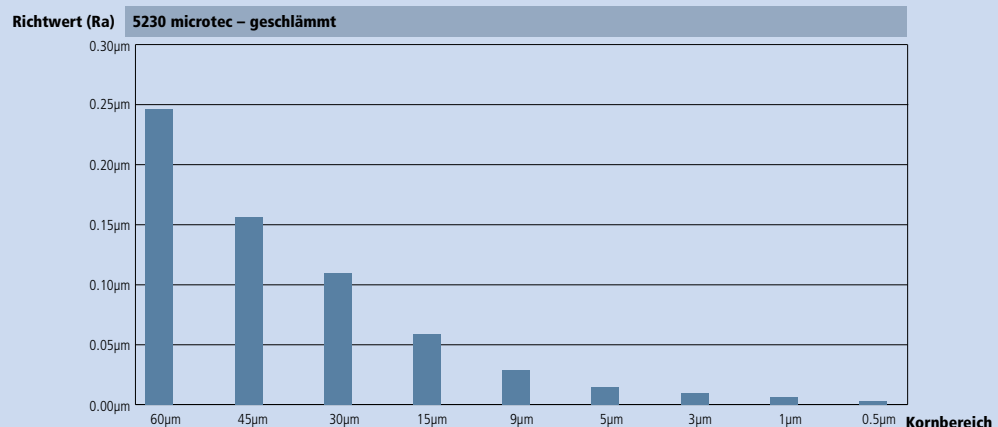
### Kupferwalze

Dimension: Ø 40 mm x 250 mm Länge  
 Schnittgeschwindigkeit: 12 cm/min  
 Drehzahl: 550 rpm  
 Axialvorschub: 2.5 m/min  
 Übergänge: 2 x 2  
 Kontaktrolle: Gummi, 65ShA  
 Oszillation: 30 Hz  
 Anpressdruck: 3 bar



### Wolframwalze

Dimension: Ø 40 mm x 250 mm Länge  
 Schnittgeschwindigkeit: 6.5 cm/min  
 Drehzahl: 550 rpm  
 Axialvorschub: 2.5 m/min  
 Übergänge: 2 x 2  
 Kontaktrolle: Gummi, 65ShA  
 Oszillation: 30 Hz  
 Anpressdruck: 3.5 bar



## Fahrzeuge und Maschinen



Einsatz	5930	5900	5902	5903
Nockenwellen				
Kurbelwellen				
Lenkungsteile				
Stossdämpferteile				
Ventile				
Hydraulik-Komponenten				
Pneumatik-Komponenten				
Kugellager				

### Hohe Belastung und Dauerfestigkeit

Reproduzierbare Oberflächen erlauben definierte Toleranzen. In der Maschinen- und Fahrzeugindustrie ist dies zur Herstellung von Präzisionsbauteilen ein Muss. Das Finishing nimmt bei der Produktion von konstanten und reproduzierbaren technischen Oberflächen eine Schlüsselrolle ein. Die aufeinander abgestimmten Produkte von sia Abrasives mit einer konsistenten Qualität erfüllen diese Anforderung, um eine hohe Wirtschaftlichkeit im Fertigungsprozess zu erreichen.

Was durch den Finishingprozess erreicht wird:

- Definierte Rauheitswerte
- Erhöhter Traganteil durch Kreuzschliff

#### 5930 microtec

Das geschlammte Aluminiumoxid-Finishingprodukt mit 75 µm (3 mil) Polyesterfolie und Vollkunscharzbindung eignet sich nur für die Kontaktwalzen- oder Centerless-Anwendungen, wobei immer Kühlmittel (Öl) verwendet werden.

#### 5900 microtec

Dieses elektrostatisch gestreute Aluminiumoxid-Finishingprodukt mit 75 µm (3 mil) Polyesterfolie und Vollkunscharzbindung eignet sich nur für Anwendungen mit Kontaktwalze oder Centerless, die eine höhere Schnittleistung als 5930 erfordern. Bei dieser Anwendung werden immer Kühlmittel (Öl) verwendet.

#### 5902 microtec

Das elektrostatisch gestreute Aluminiumoxid-Finishingprodukt mit 125 µm (5 mil) Polyesterfolie und Vollkunscharzbindung mit Antirutschbelag ist unter anderem besonders geeignet für automatische Anwendungen mit Klemmschuh für die Bearbeitung von z. B. Kurbel-/Nockenwellen. Bei dieser Anwendung werden immer Kühlmittel (Öl) verwendet.

#### 5903 microtec

Dieses elektrostatisch gestreute Aluminiumoxid-Finishingprodukt mit 75 µm (3 mil) Polyesterfolie und Vollkunscharzbindung mit Antirutschbelag ist das alternative Produkt zu 5902 und geeignet für Anwendungen mit Klemmschuh, wo eine dünnere Folie benötigt wird.

## Uhren



Einsatz	5230	5930	5902	5903
Uhrengehäuse, Armbänder				

### Emotionen wecken mit perfekten Oberflächen

In der Uhren- und Schmuckindustrie sind perfekte visuelle Oberflächen ein Muss. Die Auswahl des entsprechenden Finishingprodukts richtet sich nach dem gewünschten finalen Resultat und dem zu bearbeitenden Material. Für ein perfektes Finish liefert sia Abrasives die richtigen Produkte zur jeweiligen Anwendung.

## Metallurgie



Einsatz	5230	5930	5902	5903	5702
Probekörper usw.					

### Fertigungstechnologie

In der Erforschung der Fertigungstechnologie komplexer Legierungen und innovativer Materialien nimmt das Finishing von Probekörpern eine Schlüsselstellung ein. Die Auswahl des Finishingprodukts richtet sich stark nach der Materialgüte des jeweiligen Probekörpers. Mit den aufeinander abgestimmten sia Abrasives Produkten werden die Anforderungen der Metallurgie an die Oberfläche abgedeckt.

## Fiberoptik



Einsatz	5230	5330
Keramik-/Fiberglas-Endabschluss		

### sia Abrasives Fiberoptik Poliersystem

Der Polierprozess ist einer der Schlüsselschritte in der Herstellung des Ferrulen-Endabschluss. sia Abrasives liefert die dafür geeigneten Produkte mit einer konsistenten Qualität. Aufgrund der aufeinander abgestimmten Arbeitsschritte wird somit eine hohe Wirtschaftlichkeit in der Ferrulenproduktion erreicht. Für die Anwendung auf den verbreitesten Poliermaschinen wurde die nachfolgende Anwendungsempfehlung ausgearbeitet. Unser Hochleistungs-Poliersystem wird Ihnen helfen einen qualitativ hochwertigen Endabschluss nach internationalen Standards zu erreichen.

Was durch den Polierprozess erreicht wird:

- Verbesserung der optischen Leistung
- Maximierung der Lichtübertragung im Endabschluss der Verbindung

#### 5230 microtec

Dieses Diamant-Schleifmittel mit einer 75 µm (3 mil) Polyesterfolie eignet sich hervorragend für die Bearbeitung von keramischen Ferrulen mit Fiberglaskern.

#### 5330 microtec

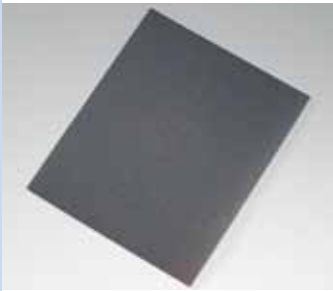
Ein speziell entwickeltes Siliziumdioxid mit einer 75 µm (3 mil) Polyesterfolie für den finalen Polierschritt.



## Anwendungsempfehlung

Unsere sia Abrasives Anwendungstechniker empfehlen die folgenden Sequenzen für die Bearbeitung von Faseroptik-Endabschlüssen. Diese Polierschritte zeigen die notwendigen Bearbeitungsstufen von Ferullen zur Erreichung eines perfekten Finish auf. Die Empfehlung kann von bestehenden Prozessen abweichen und ist abhängig von der Polierausstattung und den entsprechenden Parametern.

### Wegschleifen von Kernstück und Epoxy von Hand



1727 siawat (P1200)\*

### 1. Polierschritt



5230 microtec (9 µm)

### 2. Polierschritt

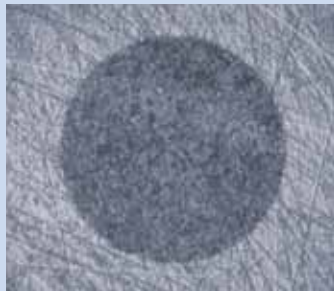


5230 microtec (1 µm)

### 3. Polierschritt



5330 microtec (0.01 µm)



Resultat (9 µm)



Resultat (1 µm)



Resultat (0.01 µm)



\* Siehe gesonderte Produktinformation

## Geschlammte Produkte



Farbe	µm	FEPA P*	Foliendicke	Streuart	Korntyp	Konfektionsformen	
5230 microtec							
Silber	60	240	75 µm (3 mil)	geschlämmt	Diamant	Rollen	(8-205 mm) x (15-300 m)
Silber	45	320				Bogen	230 x 280 mm
Grün	30	500				Scheiben	Ø 25-450 mm
Orange	15	1200					
Blau	9	2000					
Braun	5	2700					
Rosa	3	3000					
Lila	1	6000					
farblos	0.5	9000					
5330 microtec							
Hellgrün	0.01	–	75 µm (3 mil)	geschlämmt	Siliziumdioxid	Scheiben	Ø 25-450 mm
5930 microtec							
farblos	40	360	75 µm (3 mil)	geschlämmt	Aluminiumoxid	Rollen	(8-205 mm) x (15-300 m)
Violett	30	500				Bogen	230x 280 mm
farblos	20	800					
Orange	16	1200					
Scharlachrot	12	1500					
Blau	9	2000					
farblos	5	2700					
Gelb	3	3000					
Pink	1	6000					

# Elektrostatisch gestreute Produkte



Farbe	µm	FEPA P*	Foliendicke	Streuart	Korntyp	Konfektionsformen	
5702 microtec							
Grau  bedruckt mit Antirutschbelag	60	240	125 µm (5 mil)	elektrostatisch	Siliziumkarbid	Rollen	(8-205 mm) x (15-300 m)
	40	360				Bogen	230 x 280 mm
	30	500				Bogen SKF	230 x 280 mm
	20	800				Scheiben	Ø 25-450 mm
	15	1200				Scheiben SKF	Ø 25-450 mm
					Bänder	auf Anfrage	
5900 microtec							
Transparent  bedruckt	60	240	75 µm (3 mil)	elektrostatisch	Aluminiumoxid	Rollen	(8-205 mm) x (15-300 m)
	50	280					
	40	360					
	30	500					
	20	800					
	15	1200					
	9	2000					
5902 microtec							
Transparent  bedruckt mit Antirutschbelag	100	150	125 µm (5 mil)	elektrostatisch	Aluminiumoxid	Rollen	(8-205 mm) x (15-300 m)
	80	180				Bogen	230 x 280 mm
	60	240				Bogen SKF	230 x 280 mm
	50	280				Scheiben	Ø 25-450 mm
	40	360				Scheiben SKF	Ø 25-450 mm
	30	500				Bänder	auf Anfrage
	20	800					
	15	1200					
	9	2000					
5903 microtec							
Transparent  bedruckt mit Antirutschbelag	50	280	75 µm (3 mil)	elektrostatisch	Aluminiumoxid	Rollen	(8-205 mm) x (15-300 m)
	40	360				Bogen	230 x 280 mm
	30	500				Bogen SKF	230 x 280 mm
	20	800				Scheiben	Ø 25-450 mm
	15	1200				Scheiben SKF	Ø 25-450 mm
				Bänder	auf Anfrage		



sia Abrasives Industries AG  
8501 Frauenfeld  
Switzerland

Art. ID: 0020.7095.01  
03.202.de.1112  
© by sia Abrasives Industries AG – All rights reserved

**[www.sia-abrasives.com](http://www.sia-abrasives.com)**

