

# MultiFinish

Entwicklungen effektiver und effizienter Lösungen im Bereich der Oberflächenbearbeitung und -veredelung mit Präzision im Detail sind unser Streben.

Gemeinsam mit Ihnen realisieren wir Anforderungen unter anderem für die Metall-, Kunststoff- und Textilindustrie, für die Medizintechnik wie auch für die Schmuck- und Uhrenbranche. Unsere Erfahrung und unser Wissen rund um das Themengebiet der „GLEITSCHLEIFTECHNOLOGIE“ sowie das Engagement unserer Mitarbeiter in Verbindung mit unserem umfassenden Maschinen-, Produkt- und Dienstleistungsprogramm garantieren Ihnen optimale Lösungen für Ihre Oberflächenveredelungen.



MultiFinish ist weltweit für Sie präsent.

**Wir ermöglichen Ihnen und Ihrem Unternehmen – ob Industrie oder Manufaktur – Fertigungs- und Bearbeitungsprozesse zu verkürzen und Produktionskosten zu reduzieren.**

Ein besonders wichtiges Glied in der Entwicklungskette ist die Verfahrensanalyse, welche wir in unserem hauseigenen Versuchs- und Bearbeitungslabor für Sie tätigen. Wir perfektionieren das Bearbeitungsverfahren bereits im Vorfeld und erproben den reproduzierbaren und der Fertigungsmenge entsprechenden Gleitschleifvorgang. Im Anschluss an diese Musterbearbeitung erhalten Sie ein maßgeschneidertes Bearbeitungskonzept, in welchem wir die für Ihre Werkstücke am besten geeigneten Verfahrensmethoden in Verbindung mit den jeweiligen Schleif-/Poliermitteln und Compounds aufführen. Diese Dienstleistung und das umfassende Beratungsgespräch sind für Sie selbstverständlich unverbindlich und kostenlos.

Sie möchten keine Kapitalbindung eingehen und/oder haben keine Kapazitäten frei?  
Kein Problem! Gerne übernehmen wir für Sie den Bereich der Oberflächenbearbeitungen in Lohnarbeit.

## MULTIFINISH – VORSPRUNG DURCH INNOVATION



**MultiFinish GmbH & Co. KG**

Gewerbestraße 13 • D-75328 Schömburg-Langenbrand

Fon: +49 (0) 70 84 - 9 27 33-0

Fax: +49 (0) 70 84 - 9 27 33-33

Email: [info@multifinish.de](mailto:info@multifinish.de) • <http://www.multifinish.de>

MULTIFINISH – INNOVATIVE GLEITSCHLEIFTECHNIK

# MultiFinish

SCHLEIF- & POLIERMEDIEN • COMPOUNDS • ZUSATZSTOFFE

## MultiFinish Verfahrensmittel

MULTIFINISH – FÜR KOMPLEXE ANFORDERUNGEN



ENTGRATEN • SCHLEIFEN • POLIEREN • GLÄTTEN • VERRUNDEN



## Nutzen Sie unsere Erfahrung zu Ihrem Vorteil. Die Mischung macht's ...

Mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen einen kurzen Einblick in die Komplexität von Mediaanwendungen in den verschiedenen Gleitschleifverfahren und Anlagen verschaffen, z.B. in:

- ◆ Trommelanlagen
- ◆ Fliehkraftanlagen
- ◆ Zentrifugalanlagen
- ◆ Vibrationsanlagen
- ◆ Schleppschleifanlagen

In diesen Anlagen werden Medias zum Entzundern, Entgraten, Verrunden, Schleifen und Polieren verwendet. Faktoren wie Qualität, Geometrie und Größe der ausgewählten Medias, Compounds und weitere Zusatzstoffe in Kombination mit dem Maschinentyp und der Behältergröße spielen eine sehr entscheidende Rolle beim Endergebnis der Oberflächenbearbeitung. Die richtige Kombination der Bearbeitungsanlagen in Verbindung mit unserem breit gefächerten Programm von Verfahrensmitteln sichern den Erfolg Ihrer Werkstücke.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einen Einblick in die Gruppe der Medias und deren Eigenschaften wie zum Beispiel Schleifintensität und Aufbau sowie den anderen angewandten Komponenten wie Compounds, Pasten und Pulvern.

Spezifische Fragen zu unseren Medias in Bezug auf Geometrie, Abrasivität und den weiteren Merkmalen sowie unseren Compounds im Hinblick auf Korrosionsschutz, Sonderfaktoren, etc. und zu den weiteren Zusatzstoffen beantworten Ihnen gerne unsere Berater des technischen Kompetenzzentrums unter der Rufnummer +49 (0) 70 84 / 9 27 33-0. Hier erhalten Sie darüber hinaus Auskunft zu Preisen, Liefermengen und Lagerhaltigkeit dieser Artikel.

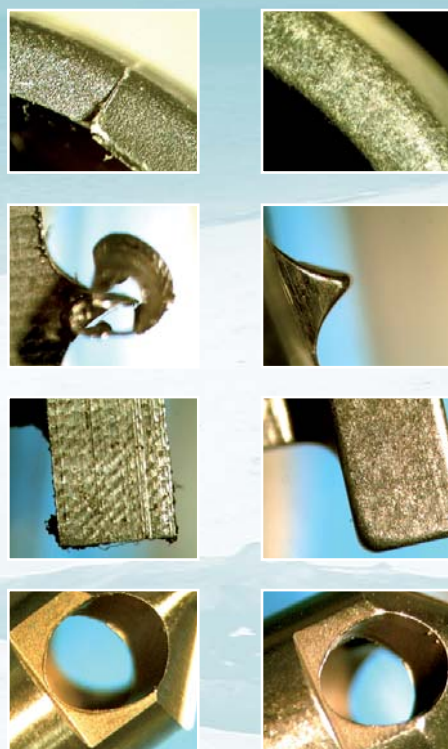


Abb. vor der Bearbeitung

Abb. nach der Bearbeitung



### Keramiksleifkörper

Der Grundaufbau des Trägerstoffs „Keramik“ ist sehr hart. Daher reicht die Schleifintensität dieser Schleifkörper von fein bis sehr stark schleifend.

Der Haupteinsatz dieser Medias liegt im Bereich des Schleifens von Stählen, Edelstählen und deren Legierungen.

Keramiksleifkörper gibt es in verschiedenen Formen und Größen, welche sie im Mittelteil dieser Broschüre auswählen können.

### Kunststoffsleifkörper

Der Trägerwerkstoff „Kunstharz“ ist vom Aufbau weicher als Keramik. Mit seiner Schleifwirkung von sehr fein schleifend bis stark schleifend wird er im Vergleich zu Keramikschleifkörpern hauptsächlich bei der Bearbeitung von feineren Prozessen. Da wir sämtliche Schleifkörper in großer Auswahl an Form und Geometrie lagerhaltig anbieten, können wir auf fast jeden individuellen Anwendungsfall mit der bestmöglichen Lösung eingehen.

### HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN:

- ◆ Was möchten Sie tun?
- ◆ Wie ist die Beschaffenheit Ihres Werkstücks?
- ◆ Aus welchem Material besteht das Bauteil?
- ◆ Welches Ergebnis möchten Sie erreichen?
- ◆ Sind Ihnen Probleme bekannt?
- ◆ Welche Medias haben Sie derzeit im Einsatz?



### Porzellanpolierkörper

Polierkörper aus dem Grundstoff „Porzellan“ sind für das Nasspolieren von Metallen und deren Legierungen sehr gut geeignet. Durch das Nasspolieren wird eine Beschädigung der Werkstücke durch Aufeinanderschlagen weitestgehend verhindert und eine Bearbeitung, selbst von schwer zu bearbeitenden Werkstücken, wird mit dieser Bearbeitungsart möglich.

### Edelstahlkörper

Edelstahlkörper wie Kugeln und Satelliten werden beim Entzundern und Mikroverdichten von Oberflächen eingesetzt. Diese Medias werden ebenfalls bei der Oberflächenglättung mit gleichzeitiger Hochglanzpolitur eingesetzt.

### Sondermedias

An Sondermedias erhalten Sie bei uns Korund, Siliziumcarbid, Aluminiumoxid und TMX. Diese eignen sich besonders, um enge Nuten und kleinere Durchmesser zu schleifen. Sie werden ebenso für das Bearbeiten von Hartmetall und Sonderlegierungen sowie Materialien eingesetzt. Ferner wird das Trockenschleifen (ohne Prozesswasser) mit diesen Medias durchgeführt.

Aufgrund der Zusammensetzung von Schleifkörpern unterschiedlichster Grundmaterialien (Keramik, Kunststoff und Porzellan) und Formen (Zylinder, Ellipse, Kegel und Dreieck) sowie der Zugabe von Wasser und weiteren Zusatzstoffen, werden in äußerst geringer Zeit sehr hohe Abtragsleistungen erzielt.

Der Nassschleifprozess umfasst breit gefächerte Anwendungsgebiete. Es wird hier zwischen dem Grob- bis Feinschleifen sowie dem Nasspolieren unterschieden. Zunderschichten, Unebenheiten und starke Grate werden im Nassschleifverfahren ebenso bearbeitet wie das Vorschleifen für anschließende Polituren. Oberflächen, welche am Ende ein Hochglanz-Finishing erhalten, werden im Regelfall „nass“ vorgeschleifen und danach „trocken“ poliert. Ebenfalls besteht die Möglichkeit der Nasspolitur, wodurch hier jedoch keine eine Hochglanzoberfläche wie im Trockenprozess erreicht wird.

Eine ausführliche und auf den einzelnen Bearbeitungsfall abgestimmte Beratung inklusive Musterbearbeitung, durch unser technisches Kompetenzzentrum, ist aufgrund der komplexen Einsatzbereiche der Mediafamilien und Zusatzstoffe anzuraten. Hierbei werden Ihre Musterteile in der für Sie kostenlosen Musterbearbeitung in unserer hauseigenen Versuchsabteilung hinsichtlich der von Ihnen vorgegebenen Ergebnisse bearbeitet. Testprozesse und Analysen zu Materialeigenschaften, Flussverhalten und Bearbeitungsbesonderheiten werden anhand einer genauen Dokumentation (Prozesse, Zeiten, Medias, Oberflächengüte, Kantenverrundung usw.) durchgeführt und belegt. Somit entsteht ein jederzeit reproduzierbarer Prozess.



# MultiFinish

## Mediaauswahl

Kunststoff (PL)		Kunststoff (PL)		Kunststoff (PL)	
Pyramide		Kegel		Pyramide Dreizack	
a x b		a		a x b	
10	12	10	12	20	30
15	20	15	18	40	60
25	30	20	25		
40	45	30	35		
50	60	40	50		
80		60	70		

Die Auswahl des Bearbeitungsstoffes spielt im Zusammenhang von Maschinenkonzept (Bearbeitungsart und Baugröße), Bauteil (Material, Form, Größe und Gewicht) und der zu erreichenden Oberflächengüte eine entscheidende Rolle. Bereits beim Nassschleifen kann ein Oberflächenwert kleiner Ra 0,05 erzielt werden.

Für die Trocken- und Nassbearbeitung steht ein breites Spektrum verschiedener Schleifkörper und Granulate, diverser Trägerstoffe, Geometrien und Größen sowie Abrasivstufen zur Verfügung.

Keramik (CC)		Keramik (CC)		Keramik (CC)		Keramik (CC)		Keramik (CC)		Keramik (CC)	
D=Dreieck		Ellipse		Zylinder		Dreizack		Pyramide		Winkel	
a x b		a x b x c		a x b		a x b		a x b		a x b	
2x2	3x3	8x9x3	14x14x5	1,7x5	3x5	4x4	5x5	15x16	22x25	10x5	10x10
4x4	5x10	15x15x4	15x15x6	3x10	40x10	6x6	7x7	27x27	30x34	15x10	15x15
6x6	6x8	20x20x8	20x20x6	5x8	6x8	10x10	20x20	39x39	40x45	20x20	
8x8	10x8			6x10	6x14			45x50			
10x10	13x13			7x13	7x15						
15x12	15x15			10x16	10x20						
20x12	20x16			12x12	12x16						
20x20	25x25			15x20	15x40						
30x25	30x30			18x40	20x40						
40x40	50x50			25x40							

Porzellan (RP)		Porzellan (RP)		Porzellan (RP)		Porzellan (RP)		Porzellan (RP)		Porzellan (RP)	
D=Dreieck		Dreieck schräg		Ellipse		Zylinder		Zylinderschrägschnitt		Dreizack	
a x b		a x b		a x b		a x b		a x b		a x b	
auf Anfrage		auf Anfrage		auf Anfrage		1,7x5,2		auf Anfrage		auf Anfrage	
						2,5x8					
						4x14					
						5x14					
						auf Anfrage					

## Media-Codierung

Beispiel: CC – D – FS – 10/10 (Material=Keramik – Form=Dreieck – Schleifleistung=sehr fein – Größe=10 x 10 mm)

01 = Materialcode	02 = Formcode	03 = Schleifleistungscode	03 = Farbcode (Plastik)	04 = Größe
CC = Keramik	D = Dreieck	FS = Sehr fein		10/10 = 10 x 10 mm
CC = Keramik	D = Dreieck	FS = Sehr fein	FS = Weiß-Gelb	
PL = Plastik	E = Ellipse	F = Fein	F = Orange-Rot	
RP = Porzellan	K = Konus	M = Medium	M = Grün	
	P = Pyramide	MS = Mittelstark	MS = Rosa-Braun	
	PA = Paraboloid	SS = Sehr stark	SS = Dunkelgrau	
	Z = Zylinder			
	DZ = Dreizack			
	+/S = Schrägschnitt			
	Bsp: D/S = Dreieck Schrägschnitt			

Keramik (CC)		Keramik (CC)		Keramik (CC)		Keramik (CC)		Keramik (CC)		Keramik (CC)	
Kegel		Kugel		Dreieck schräg		Ellipse schräg		Zylinderschrägschnitt		Dreizack schräg	
a x b		a x b x c		a x b		a x b		a x b		a x b	
20	30	1,2	2	3x10	4x10	15x15x6	20x20x8	2x5	3x5	4x4	6x6
35	40	3	4	6x10	8x20	25x25x10	25x25x10	30x10	4x5	6x10	10x12
45	60	5	6	10x15	10x20			4x10	4x13	10x15	15x18
				13x26	15x15			5x10	6x10	20x20	30x12
				15x18	20x20			6x13	7x13		
				20x30	25x25			7x15	8x20		
				30x25	30x30			10x15	10x20		
				3x35				12x20	12x25		
								15x20	15x25		
								15x30	20x40		
								25x30			

Walnuss	Kokosnuss	Holz	Mais	Korund
a x b	a x b	a x b	a x b	a x b
D100 – vorpolieren	D20	Stift	MS-0001	0,5 bis 2,4
D200	D30	3x10	MS-0002	
D300 – polieren		3x5	MS-0003	
D400		Würfel	MS-0004	
D500 – fein polieren		3x3		
		5x5		
		8x8		



### Walnussgranulat

Die aus Walnussschalen hergestellten Granulate in den Körnungen 50 (grob) bis 500 (sehr fein) dienen dem schonenden Fertigpolieren in der gleichen Qualitätsstufe wie sie durch händisches Polieren erreicht werden kann.

Bereits mit einem Standardgranulat im mittleren Körnungsbereich von 300 und der Zugabe von Paste, werden im Mikrometerbereich die Oberflächen durch minimalsten Materialabtrag geebnet und poliert.

Vom Fertigungsprozess bis zum Vorschleifen kann unter Berücksichtigung der richtigen Vorbehandlung, bei fast allen Metallen und deren Legierungen eine Hochglanzoberfläche erreicht werden.

### Kokosnussgranulat

Die deutlich härtere Schale der Kokosnuss eignet sich hervorragend für das Vorpolieren von Edelmetallen wie Gold und Silber geeignet. Bei der Einteilung des Kokosnussgranulates werden die beiden Korngrößen 20 und 30 eingesetzt. Durch Zugabe von Ölen, Pulvern oder Pasten werden die Ergebnisse wie auch beim Walnussgranulat deutlich verbessert.

Bei der Trockenbearbeitung werden Werkstücke mithilfe von Granulaten in Kombination mit Zusatzstoffen wie Polierpasten, Pulvern und Ölen feinst bearbeitet und bis hin zum Hochglanz-Finishing poliert. Hierzu stehen beim Kokosnussgranulat und beim Walnussgranulat verschiedene Korngrößen zur Verfügung. Die Form und Größe der Holz- und Kunststoffmedias ermöglichen auch die Politur und Oberflächenauffrischung von Werkstücken ungewöhnlicher Form und Kontur.

Durch das Zusammenfügen von Trockenmedias mit Pasten, Pulvern und Ölen werden sehr gute, kostengünstige und reproduzierbare Polier- und Gesamtprozesse erstellt und bereits bei einer kostenlosen Musterbearbeitung in unserem Haus dokumentiert. Die aufgrund dieser Dokumentation ausgewählten und bei uns erhältlichen Granulatmischungen sowie Formmedias sind für den sofortigen Einsatz (**Ready to work**) in Ihrem Haus vorbehandelt. Selbstverständlich erhalten Sie bei uns ebenfalls unbehandeltes Granulat. Dieses sollte jedoch in Ihrem Hause in Verbindung mit Pasten, Pulvern und Ölen auf den jeweiligen Bearbeitungsfall abgestimmt werden.

### TIPPS • TIPPS • TIPPS

- ◆ Ein Nassschleifprozess bei dem Sie zu wenig Prozesswasser oder Compound benutzen, verringert die Nutzungsdauer der eingesetzten Medias enorm.
- ◆ Ein Kreislauf des Prozesswassers mit Filter- und Wiederaufbereitungsschritt schont die Umwelt und senkt die Unterhaltskosten.
- ◆ Durch Überdosierung von Polierpasten können sich Schlieren auf der Oberfläche bilden.

### Maisgranulat

Um Werkstücke zu trocknen oder um geringfügige Alterserscheinungen wie zum Beispiel eine Edelpatina auf Kupfer oder Silberteilen zu entfernen, ist das Maisgranulat perfekt geeignet. Des Weiteren wird Maisgranulat ferner zum Polieren eingesetzt.

### Holz

Diese Polierkörper aus Holz werden häufig beim Polierprozess eingesetzt. Durch Zugabe von Pulvern oder Pasten werden auch beim Trockenschleifen sehr gute Ergebnisse erzielt. Die Holzkörper sind in Würfel- und Stiffform wie im Mittelteil dargestellt erhältlich.

### Kunststofflinsen

Um eine Endpolitur bei Edelmetallen durchzuführen, eignen sich diese Poliermedias besonders. Nach dem Vorschleifen der Werkstücke beziehungsweise nach einer sorgsamem Fertigung kann durch Zugabe von Pulver oder Paste ein sehr gutes Ergebnis erzielt werden.



Die Auswahl der Compounds für die jeweilige Bearbeitung muss auf das Material und der zu erreichenden Endqualität abgestimmt werden. Säureempfindlichkeit, Korrosionsanfälligkeit und Fettverträglichkeit der Werkstücke sowie Kreislauffähigkeit, Flockenbildung und Aufspaltungsmöglichkeit bei der Wiederaufbereitung sind wichtige Auswahlkriterien.

Die Benutzung von Haft- und Polierölen verhindert unter anderem die Bildung von Brocken und verbessert die Gleit- und Polierfähigkeit des verwendeten Stoffes. Der Einsatz von Pasten und Pulvern beim Nass- und Trockenprozess verbessert die mediaeigene Abtragleistung und das Polierverhalten der Granulate.

### Compound

Ein Compound ist ein flüssiger Zusatzstoff, welcher die Bearbeitung durch physikalische und chemische Weise unterstützt, indem er zum Beispiel einen Korrosionsschutz aufbringt, die verwendeten Medias reinigt, die Lebensdauer erhöht und das Abgleitverhalten der Medias untereinander sowie am Bauteil verbessert.

Durch Beimengen von speziell auf die Anwendung abgestimmtem Compound erhält man die bestmöglichen Ergebnisse.

### Schleifpaste

Eine Schleifpaste ist eine homogene Mischung von Schleifkörnern, Bindemitteln und anderen Stoffen, welche die Bearbeitung, z.B. das Schleifen von Bauteilen verbessert. Durch Zugabe der für den Prozess benötigten Paste wird eine Zeit- und damit Kostenersparnis erreicht. Schleifpasten sind hauptsächlich für den Trockenschleifprozess geeignet.

Für Nassprozesse stehen spezielle Pasten zur Verfügung. Jedoch ist bei Nassprozessen der Einsatz von Pulver anzuraten.

Die Compounds in der nachfolgenden Auswahl sind lagerhaltig und binnen kürzester Zeit lieferbar. Die nachfolgende Tabelle erleichtert Ihnen die Auswahl.

Bezeichnung	Einsatzgebiet
DC 10	Schmuck
DC 26	unser Allrounder Stahllegierungen
PM 32	Edelmetalle
AL 101	Al-Si Guss

Die Erstellung neuer Rezepturen und Compoundabstimmungen im Hinblick auf den einzelnen individuellen Anwendungsfall sind Serviceleistungen unseres Hauses.

### Polierpaste

Wie die Schleifpaste ist auch die Polierpaste aus verschiedenen, speziell auf den Einsatzbereich abgestimmten, Inhaltsstoffen zusammengesetzt. Sie wird dem Poliergranulat in kleiner Menge beigelegt.

### Pulver

Pulver sind ungebundene Zusatzstoffe, welche Schleif- oder Polierprozesse unterstützen.

### Haft- oder Schleiföl

Das Öl wird bei der Verwendung von trockenem Granulat eingesetzt, damit eine Bindung des Granulates mit den Zusatzstoffen (Schleif- oder Polierpaste und Pulver) erzielt wird.

