

Das Produktionsprogramm umfasst folgende Typen an Elektrokorund:

- Normalkorund - braun: ESK, RBT 9 und OSO,
- Edelkorund - weiß; WSK,
- Strahlkorund; DSO und FST,
- Spezialkorunde

Vorteile beim Einsatz von Elektrokorund ALODUR® als Strahlmittel :

Leistungsfähiges und aggressives Strahlmittel, das auch bei mehrmaligem Einsatz scharfkantig bleibt.

Auf Grund der großen Härte und kantigen Struktur ist in kürzester Zeit eine metallisch blanke Oberfläche (Oberflächengüte Sa 3) erzielbar.

Hohe Abtragswirkung verbunden mit hoher Standzeit.

Bei Arbeiten mit konstantem Strahlrdruck wird eine sehr gleichmäßig strukturierte Oberfläche erzielt, die eine ausgezeichnete Haftunterlage für Beschichtungen darstellt.

Durch Wahl der entsprechenden Kornqualitäten, Korngrößen und Strahlrdrücke lassen sich die Oberflächenrauigkeiten in einem breiten Bereich variieren.

Wegen der aggressiven Strahlwirkung sind keine hohen Strahlrdrücke erforderlich (4-5 bar).

Korund ist gesundheitlich unbedenklich. Entsprechende toxikologische Untersuchungen wurden durchgeführt (Prof. Dr. med. Bruch; Universitätsklinikum Essen; 1994)

Kann in jeder Deponie gelagert werden (niedrigste Deponieklasse I b).

Enthält kein freies Siliziumdioxid, daher besteht keine Silikosegefahr.

Enthält keine toxischen Bestandteile wie z.B. Schwermetalle.

Ist nicht hygroskopisch und daher unbegrenzt lagerfähig.

## 1. Mischkörnungen

DIN/ISO 11126	entspricht Treibacher
1 - 2 mm	M 2 (=ca. F 12/14)
0,5 - 1 mm	M 3 (=ca. F 24/30)
0,25 - 0,5 mm	M 4 (=ca. F 46/60)
0,12 - 0,25 mm	M 5 (=ca. F 80/90)

## 2. Reinkörnungen FEPA:

Körnung	Sieb 1		Sieb 2		Sieb 3		Siebe 3 und 4		Siebe 3, 4 & 5		Boden
	Maschenweite	Rückstand	Maschenweite	Rückstand	Maschenweite	Rückstand	Maschenweite Sieb 4	Summe der Rückstände	Maschenweite Sieb 5	Summe der Rückstände	Rückstand
	µm		µm	max.	µm	min.	µm	min.	µm	min.	max.
F 8	4000	0%	2800	20%	2360	45%	2000	70%	1700	1)	3%
F 10	3350		2360		2000		1700		1400		
F 12	2800		2000		1700		1400		1180		
F 14	2360		1700		1400		1180		1000		
F 16	2000	0%	1400	20%	1180	45%	1000	70%	850	1)	3%
F 20	1700		1180		1000		850		710		
F 22	1400		1000		850		710		600		
F 24	1180		850		710		600		500		
F 30	1000	0%	710	25%	600	45%	500	65%	425	1)	3%
F 36	850		600		500		425		355		
F 40	710		500		425		355		300		
F 46	600		425		355		300		250		
F 54	500	0%	355	30%	300	40%	250	65%	212	1)	3%
F 60	425		300		250		212		180		
F 70	355		250		212		180		150		
F 80	300		212		180		150		125		
F 90	250	0%	180	20%	150	40%	125	65%	106	1)	3%
F 100	212		150		125		106		75		
F 120	180		125		106		90		63		
F 150	150		106		75		63		45		
F 180	125	0%	90	15%	75	1)	63	40%	53	65%	1)
F 220	106		75		63		53		45		

1) nicht bestimmt

Korngrößenverteilung FEPA Standard F4 bis F220  
Methode: ROTAP Siebung

	Reinkörnungen FEPA	Mischkörnungen nach DIN/ISO 11126			
ESK, RBT 9	16 - 220				
OSO	12 - 220	1-2 mm (M2)	0,5-1 mm (M3)	0,25-0,5 mm (M4)	0,12-0,25 mm (M5)
DSO		1-2 mm (M2)	0,5-1 mm (M3)	0,25-0,5 mm (M4)	0,12-0,25 mm (M5)
FST		0,5-2 mm		0,2-1,2 mm	
WSK	24 - 220				

Auf Wunsch und Anfrage sind auch Sondersortierungen möglich

## Produktspezifische Anwendungsgebiete

	Zu empfehlen 👍	Nicht zu empfehlen 👎
ESK, RBT 9	Entrosten, Entzundern von Eisen / Stahl Aufrauen von Metalloberflächen Putzen und Entgraten von Gussteilen Reinigen von Farb- und Lackschichten Mattieren	
OSO	Entrosten, Entzundern von Eisen / Stahl Aufrauen von Metalloberflächen Putzen und Entgraten von Gussteilen Reinigen von Farb- und Lackschichten Mattieren	NE-Metall Bearbeitung (Aluminium, Messing) Bearbeitung von rostfreiem Stahl Bearbeitung von hoch legierten Stählen sowie Speziallegierungen
DSO	Abstrahlen von Stahl, Gusseisen / Beton Entfernung von Walzenschlacken (Stahl) Reinigen stark verschmutzter Oberflächen	NE-Metall Bearbeitung (Aluminium, Messing) Bearbeitung von rostfreiem Stahl Bearbeitung von hoch legierten Stählen sowie Speziallegierungen
FST	Reinigen großer Oberflächen (Eisen / Stahl) Brücken / Silokonstruktionen Industrieanlagen Kräne / Schiffsrümpfe Reinigen großer Oberflächen (Beton) Gebäudeflächen	NE-Metall Bearbeitung (Aluminium, Messing) Bearbeitung von rostfreiem Stahl Bearbeitung von hoch legierten Stählen sowie Speziallegierungen
WSK	Flugzeug-, Turbinen- und Reaktorbau NE-Metalle (Aluminium, Messing) Bearbeitung von rostfreiem Stahl Bearbeitung von hoch legierten Stählen, Speziallegierungen, Glas und Kunststoff	

# ANWENDUNGSBEISPIELE

## 1. Beispiel: Oberflächenbehandlung von Druckrohren

Reinigung und Vorbereitung vor Beschichten eines Druckrohres eines Pumpspeicherkraftwerks durch Sandstrahlen.

Länge des Rohres: 500 m

Durchmesser: 6 m

Zu bearbeitende Fläche: ~ 9500 m<sup>2</sup>

Als Strahlmittel wurde Normalkorund RBT 9 Körnung 0,5 - 1 mm verwendet

Strahldüse: 10 mm

Strahldruck: 4,5 bar

Benötigte Arbeitszeit: 820 Stunden; Strahlmittelverbrauch: 15 to

Erreichte Rauigkeit: 60-80 µm

## 2. Beispiel: Strahlen von LKW Aufbauten

Aufräumen von metallischen Bordwänden bei Lastkraftwägen (Neue Fahrzeuge)

Zu erreichende Oberflächengüte: SA 2 ½

Förderung des Strahlmittels über Druckstrahlkessel mit 200 l Fassungsvermögen

Als Strahlmittel wurde Normalkorund OSO der Körnung 0,5 - 1 mm verwendet

Strahldüse: 10 mm

Strahldruck: 5 bar

Zu bearbeitende Fläche: 45 m<sup>2</sup>

Strahlzeit: 5 h

Strahlleistung: 9 m<sup>2</sup> /h

Strahlmittelverbrauch: 1,5 kg /h

## 3. Beispiel: Mattieren von Glas

Bearbeiten von Glasplatten aus Natronglas um eine homogen mattierte und undurchsichtige Oberfläche zu schaffen:

a) Strahldüse: 10 mm

Strahldruck: 2,5 bar

Strahlmittel: Normalkorund OSO verschiedene Körnungen

Je nach Korngröße des Strahlmittels wurde eine unterschiedliche Rauigkeit erzielt:

Korn 46 (0,25 -0,5 mm): Ra ~ 6,5 µm

Korn 80 (0,125-0,25 mm): Ra ~ 3,9 µm

Korn 180: Ra ~ 2,3 µm

b) Strahldüse: 10 mm

Strahldruck: 4 bar

Strahlmittel: Normalkorund OSO verschiedene Körnungen

Je nach Korngröße des Strahlmittels wurde eine unterschiedliche Rauigkeit erzielt:

Korn 80 (0,125-0,25 mm): Ra ~ 5,5 µm

Korn 180: Ra ~ 3,0 µm

## Allgemeine Eigenschaften

Farbe	braun	Kristallstruktur	$\alpha$ - Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; trigonal
Schmelzpunkt	1950°C	Dichte	3,96 g/cm <sup>3</sup>
Härte	21 kN/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeit	65 N

## Charakteristik

	ALODUR® ESK	ALODUR® RBT 9
Kornform	spitz, scharfkantig	spitz, scharfkantig
Zähigkeit	hoch	hoch

Die Normalkorundqualität ALODUR® ESK bzw. RBT 9 wird durch Schmelzen von Bauxit im Lichtbogenofen hergestellt. Durch die große Härte, Zähigkeit und Scharfkantigkeit erweist sich ALODUR® Strahlkorund als aggressives Strahlmittel mit hoher Flächenleistung.

## Typische chemische Analyse (Korn 24)

<i>in Gew.%</i>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Gesamteisen als Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO + MgO
ESK	96,18	2,60	0,60	0,12	0,5
RBT 9	96,10	2,40	0,75	0,15	0,6

## Anwendung

ALODUR® ESK bzw. RBT 9 findet für einen breiten Einsatzbereich Verwendung, wie Entrosten und Entzundern von Eisen- und Stahlkonstruktionen. Weiters für Einsätze, bei denen im nachfolgenden Arbeitsschritt eine bestimmte Rauigkeit verlangt wird, wie Aufrauen von Metalloberflächen vor dem Farbspritzen und Auftragen von Kunstharz und Gummischichten. Zum Putzen und Entgraten von Gussteilen, Reinigen von Farb- und Lackschichten, Mattieren.

ALODUR® ESK bzw. RBT 9 ist für mehrfaches Strahlen geeignet.

## Verfügbare Körnungen

	Makro	Mikro
ESK	Korn 16-220	F230-F1200
RBT 9	Korn 16-220	

## Allgemeine Eigenschaften

Farbe	dunkelgrau	Kristallstruktur	$\alpha$ - Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; trigonal
Schmelzpunkt	1950°C	Dichte	3,98 g/cm <sup>3</sup>
Härte	21 kN/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeit	63 N

## Charakteristik

	ALODUR® OSO
Kornform	scharfkantig
Zähigkeit	mittel

Die Normalkorundqualität ALODUR® OSO wird durch Schmelzen von Bauxit im Lichtbogenofen hergestellt. Durch die große Härte, Zähigkeit und Scharfkantigkeit erweist sich ALODUR® OSO Strahlkorund als aggressives Strahlmittel mit hoher Flächenleistung.

## Typische chemische Analyse (Korn 24)

<i>in Gew.%</i>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Gesamteisen als Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO+MgO
OSO	94,60	2,70	0,90	1,30	0,50

## Anwendung

ALODUR® OSO besitzt einen breiten Einsatzbereich wie Entrosten und Entzundern von Eisen- und Stahlkonstruktionen; weiters für Einsätze, bei denen im nachfolgenden Arbeitsschritt eine bestimmte Rauigkeit verlangt wird, wie Aufrauen von Metalloberflächen vor dem Farbspritzen und Auftragen von Kunstharz und Gummischichten; zum Putzen und Entgraten von Gussteilen; Reinigen von Farb- und Lackschichten; Mattieren.

ALODUR® OSO ist für mehrfaches Strahlen geeignet. Für die Bearbeitung von NE-Metallen (z.B. Aluminium, Messing), rostfreiem Stahl, hochlegierten Stählen oder Speziallegierungen wird empfohlen, ALODUR® OSO nicht zu verwenden.

## Verfügbare Körnungen

Reinkörnungen	ALODUR® OSO wird in den Körnungen 12 bis 220 hergestellt.			
Mischkörnungen	1-2 mm (M2)	0,5-1 mm (M3)	0,25-0,5 mm (M4)	0,12-0,25 mm (M5)

Auf Wunsch und Anfrage sind Sondersortierungen möglich

## Allgemeine Eigenschaften

Farbe	dunkelgrau	Kristallstruktur	$\alpha$ - Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; trigonal
Schmelzpunkt	1950°C	Dichte	3,98 g/cm <sup>3</sup>
Härte	21 kN/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeit	55 N

## Charakteristik

	ALODUR® DSO
Kornform	scharfkantig
Zähigkeit	mittel

ALODUR® DSO besteht aus einem mineralischen Anteil (Normkorund) und einem metallischen Anteil (Ferrosilizium). Durch diese zwei Komponenten ist DSO als Strahlmittel gleichermaßen aggressiv (durch den Korundanteil) wie auch standfest (FeSi - Anteil).

## Typische chemische Analyse (Korn 24)

in Gew.%	Korund - Anteil 36,97				FeSi - Anteil 63,03		
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe	Si	Ti
DSO	35,60	0,83	0,27	0,27	46,23	12,30	4,50

## Anwendung

Hauptanwendungsgebiet ist das Reinigen und Abstrahlen von Stahloberflächen, Gusseisen, Beton u.a. Besonders wirksam bei der Entfernung von Walzenschlacken bei Stahl (Zunder) oder beim Reinigen von stark verschmutzten Oberflächen. Kann auch für mehrfaches Strahlen (z.B. Innenreinigung von Stahlbehältern und Rohren) verwendet werden.

Auf Grund des metallischen FeSi Anteils wird empfohlen, ALODUR® DSO nicht für die Bearbeitung von NE-Metallen (z.B. Aluminium, Messing), rostfreiem Stahl, hochlegierten Stählen oder Spezial-Legierungen zu verwenden.

## Verfügbare Körnungen

Mischkörnungen	1-2 mm (M2)	0,5-1 mm (M3)	0,25-0,5 mm (M4)	0,12 - 0,25 mm (M5)
----------------	-------------	---------------	------------------	---------------------

Auf Wunsch und Anfrage sind Sondersortierungen möglich

## Allgemeine Eigenschaften

Farbe	Braun / grau	Kristallstruktur	$\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ ; trigonal
Schmelzpunkt	1950°C	Dichte	3,98 g/cm <sup>3</sup>
Härte	21 kN/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeit	55 N

## Charakteristik

	ALODUR® FST
Kornform	scharfkantig
Zähigkeit	mittel

ALODUR® FST besteht aus einem mineralischen Anteil (Normalkorund) und einem metallischen Anteil (Ferrosilizium). Bedingt durch seine Scharfkantigkeit, Härte und Zähigkeit erweist sich FST als aggressives und mehrfach verwendbares Strahlmittel. FST enthält kein freies  $\text{SiO}_2$ , daher besteht keine Silikosegefahr.

## Typische chemische Analyse

in Gew.%	Korund - Anteil 19,99				FeSi - Anteil 80,01		
	$\text{Al}_2\text{O}_3$	$\text{TiO}_2$	$\text{SiO}_2$	$\text{Fe}_2\text{O}_3$	Fe	Si	Ti
FST	19,13	0,52	0,17	0,17	61,52	14,99	3,50

## Anwendung

ALODUR® FST wird für das Freistrahlen von Stahl- und Eisenkonstruktionen wie zum Beispiel Brücken, Industrieanlagen, Silokonstruktionen, Kräne, Schiffsrümpfe, sowie für das Reinigen von Gebäudeflächen z.B. Beton eingesetzt. Auf Grund des metallischen FeSi Anteils wird empfohlen, ALODUR® FST nicht für die Bearbeitung von NE-Metallen (z.B. Aluminium, Messing), rostfreiem Stahl, hochlegierten Stählen oder Speziallegierungen zu verwenden.

## Verfügbare Körnungen

Mischkörnungen	0,5-2 mm	0,2-1,2 mm
----------------	----------	------------

## Allgemeine Eigenschaften

Farbe	weiß	Kristallstruktur	$\alpha$ - Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ; trigonal
Schmelzpunkt	2050°C	Dichte	3,96 g/cm <sup>3</sup>
Härte	21 kN/mm <sup>2</sup>	Druckfestigkeit	58 N

## Charakteristik

	ALODUR® WSK
Kornform	scharfkantig
Zähigkeit	niedrig

ALODUR® WSK besteht aus kristallinem Aluminiumoxid ( $\alpha$  - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), das im elektrischen Lichtbogenofen aus Tonerde erschmolzen wird. Das sehr reine Material zeichnet sich durch die große Härte und Scharfkantigkeit aus.

## Typische chemische Analyse

<i>in Gew.%</i>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Gesamteisen als Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O
WSK 24	99,78	0,04	0,18

## Anwendung

ALODUR® WSK wird bevorzugt für Einsätze verwendet, bei denen ein eisenfreies und aggressives Strahlmittel erforderlich ist: Vorwiegend für Spezialeinsätze im Flugzeug-, Turbinen-, und Reaktorbau.

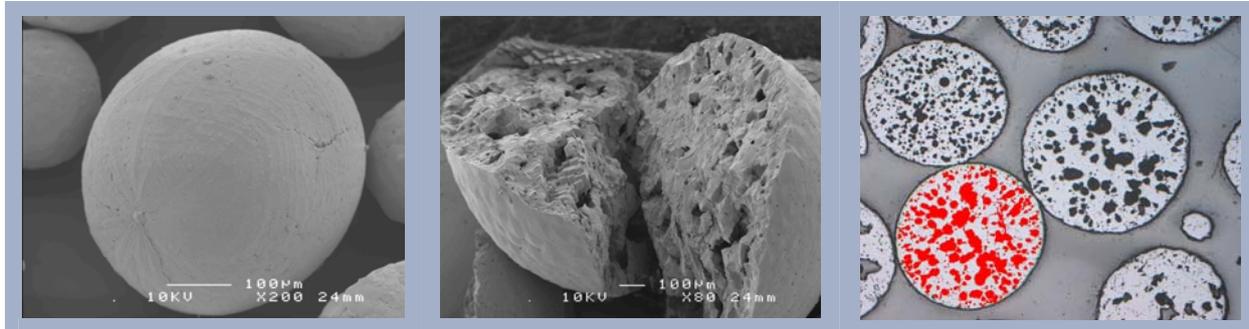
Speziell geeignet für die Bearbeitung von NE-Metallen (z.B. Aluminium, Messing), rostfreien Stählen, hochlegierten Stählen und Speziallegierungen sowie Kunststoffen und Glas.

## Verfügbare Körnungen

	Makro	Mikro
Reinkörnungen	Korn 24-220	F230-F1200

# ALODUR® KKD (Kugelkorund Dicht)

**ALODUR® KKD** ist dichter Kugelkorund, hergestellt durch Schmelzen von kalzinierter Tonerde im Lichtbogenofen. Die Kugelform entsteht in einem speziellen Abkühlungsprozess mit Druckluft.



## Eigenschaften:

Einerseits zeichnet sich **ALODUR® KKD**, gemäß den Materialeigenschaften von Korund, durch einen hohen Schmelzpunkt von 2050°C, andererseits durch eine geringe Wärmeleitfähigkeit aufgrund einer erhöhten Porosität aus. Die Kombination von Kugelform, hoher Schüttdichte und geschlossener Porosität bewirkt eine äußerst stabile mechanische Gebrauchseigenschaft. **ALODUR® KKD** hat eine polykristalline Mikrostruktur.

**ALODUR® KKD** ist chemisch inert.

Farbe:	weiß/beige/grau
Porosität (digitale Bildanalyse):	30-35%
Einzelkornfestigkeit, Bruchkraft (500 µm Kugeldurchmesser):	40 N

## Typische chemische Analyse in Gew.-%:

Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	SiO <sub>2</sub>	Na <sub>2</sub> O	Gesamteisen als Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO
99,3	0,4	0,15	0,03	0,03

## Anwendungen:

**ALODUR® KKD** ist für die Oberflächen Feinbearbeitung von Konstruktions- und Maschinenteilen wie zum Beispiel Walzen aus Edelstahl geeignet. Die ideale Kugelform des Materials ergibt eine glatte und hochglänzende Oberfläche.

## Verfügbare Körnungen / Schüttdichten:

Andere Absiebungen auf Anfrage		Sieb 1	Sieb 2	Sieb 3	Sieb 4	Sieb 5	Boden	Schüttdichten in g/l
<b>0 - 0,3 mm</b>	Siebe µm	355	300	212	150	75	Boden	1900-2300
	Rückstand %	0 - 5	0 - 10				0 - 20	
<b>0,3 - 0,5 mm</b>	Siebe µm	500	425	355	300	250	Boden	1800-2200
	Rückstand %	0 - 15	10 - 40				0 - 10	
<b>0 - 0,5 mm</b>	Siebe µm	500	355	250	180	125	Boden	1900-2300
	Rückstand %	0 - 15	15 - 40				0 - 20	
<b>0,5 - 0,7 mm</b>	Siebe µm	850	710	600	500	425	Boden	1700-2100
	Rückstand %	0 - 5	0 - 10				0 - 10	
<b>0,7 - 1 mm</b>	Siebe µm	1000	850	710	600	500	Boden	1700-2100
	Rückstand %	0 - 5	5 - 40			0 - 10	0 - 5	
<b>0,5 - 1 mm</b>	Siebe µm	1000	850	710	500	425	Boden	1700-2100
	Rückstand %	0 - 10	5 - 30				0 - 10	
<b>0 - 1 mm</b>	Siebe µm	1000	710	500	300	212	Boden	1900-2300
	Rückstand %	0 - 10	10 - 40				0 - 25	
<b>1 - 2 mm</b>	Siebe µm	2000	1400	1000	850	710	Boden	1700-2100
	Rückstand %	0 - 5	25 - 50				0 - 5	
<b>0 - 2 mm</b>	Siebe µm	2000	1400	1000	500	212	Boden	2000-2400
	Rückstand %	0 - 3	5 - 25				0 - 15	