

kreativ & dynamisch

Systemlösungen

Die Anforderungen an die Kugelbearbeitung sind in den letzten Jahren drastisch gestiegen. Die Ursachen dafür sind vielschichtig. Es ist besonders der enorme Kostendruck in der Wälzlagerindustrie, der die Forderung nach immer effektiveren Verarbeitungsverfahren laut werden lässt. Zusätzlich verlangen das gestiegene Umweltbewusstsein und die Verantwortung im Umweltschutz nach geschlossenen Stoffkreisläufen, die nur mit neuesten Technologien zu realisieren sind. Nicht zuletzt sind die steigenden Qualitätsanforderungen an die Wälzlager- und Präzisionskugeln dafür verantwortlich, dass immer mehr innovative Werkzeuge und Verarbeitungsprozesse in der Kugelbearbeitung Anwendung finden. Schleiftechnische Problemlösungen sind zukünftig nur in enger Zusammenarbeit aller am Kugelherstellungsprozess beteiligter Verfahrensträger möglich.

Bei der Entwicklung neuer **ATLANTIC – Kugelschleifscheiben** und **ATLANTIC – Kugelfeinschleifscheiben** arbeitet unsere Firma eng mit Spezialisten anderer Branchen zusammen:

- **Industrieofen- & Anlagenbau GmbH**,
Spezialfirma für Härteanlagen
- **SMS GmbH**,
Flash-, Schleif-, und Läppmaschinen
- **Rexroth Guss GmbH**
Gussplatten zum Flashen, Schleifen,
Feinschleifen und Läppen
- **ML Lubrication GmbH**,
Spezialist für Kühlschmierstoffe
- **Sortening Solutions Ltd.**
Spezialist für Kugelsortiermaschinen








Unsere **ATLANTIC Kugelschleifscheiben** und **ATLANTIC Kugelfeinschleif-scheiben** gehören zur Erstausrüstung der Spezialmaschinenfabrik Schonungen GmbH! Gemeinsam mit unseren Partnern optimieren wir Ihre bestehenden Schleif- und Feinschleifprozesse und unterstützen damit innovativ Ihr Unternehmen bei der Bewältigung der ständig steigenden Anforderungen in der Kugelbearbeitung!



Kugelmateriale	Si ₃ N ₄
Charge:	300 Stück
Abtrag:	180 µm
Schleifzeit:	3,5 h
Abtragsleistung:	51 µm/h
Druckplatte:	Stahl
KSS:	Honöl EMOL® - O - HON 920 NV
Formfehler:	< 0,5 µm

Schleifscheibe 200 x 25 x 30 mm in 65D 91-V00 B XA 100

Mehr Informationen zu unseren neu entwickelten **ATLANTIC Kugelschleifscheiben** zur **Bearbeitung keramischer Kugeln** entnehmen Sie bitte unserem dazugehörigen Flyer.

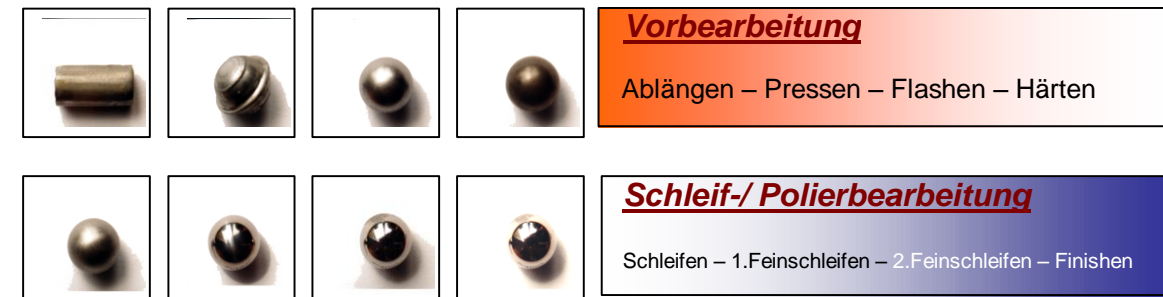
► Kurz-Information

Kugelschleifscheiben und Kugelfeinschleifscheiben für die Kugellagerindustrie

Kugeln:

Bedingt durch die einzigartige Geometrie sind die Anwendungsmöglichkeiten der Kugeln weit gefächert. Neben der klassischen Verwendung in Wälzlagern und Maschinenspindeln finden Kugeln heute in fast allen Bereichen der Technik ihren Einsatz. Egal, ob es sich um Kugeln aus Wälzlagerstahl, rostfreien Materialien, optischem Glas, Keramik oder Kunststoff handelt, sie haben alle eines gemeinsam: Sie müssen eine Vielzahl technologischer Fertigungsprozesse durchlaufen. Am Ende dieser Verarbeitungskette steht stets das Schleifen bzw. Feinschleifen, bevor die Kugeln die für ihre Anwendung notwendigen Eigenschaften aufweisen. Die Qualitätseinstufung und Klassifizierung der Kugeln wird in Anlehnung an die DIN 5401 bzw. ISO3290 vorgenommen.

Herstellungsverfahren: (Wälzlagerkugeln)



Ablängen: Pressen: Flashen: Härten: Schleifen: 1. Feinschleifen: 2. Feinschleifen: Finishen:	Zuschnitt der Rohlinge aus Draht Formgebung durch Kalt- oder Heißpressen Kaltbearbeitung zum Entfernen des Pressrandes Wärmebehandlung / Erlangen der geforderten Festigkeit Schleifprozess zum Erzielen von Rundheit und Oberflächengüte Feinschleifprozess, Erlangen einer Kugelqualitt G16 Feinschleifprozess, Erlangen von Qualitäten G10 Stone to Stone G5, Läppen mit Paste G3
---	--

ATLANTIC GmbH
 Gartenstraße 7 – 17
 D-53229 Bonn

Tel.: +49 (0) 228 408 – 0
 Fax: +49 (0) 228 408 – 290
 e-mail: info@atlantic-bonn.de
 www.atlantic-bonn.de

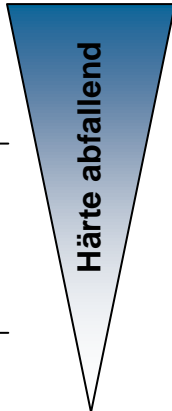
Kugelschleifscheiben

Keramisch gebundene Scheiben in Siliciumcarbid zum Hart- und Weichschleifen.
 Die **ATLANTIC – Kugelschleifscheiben** werden mit Führungsscheiben aus GG eingesetzt.

Produktverfügbarkeit:

Schleifkorn:	Siliciumcarbid dunkel (SC7)
Korngrößen FEPA:	F150, F180, F220, F280, F400
Härten:	Z
Strukturen:	00 bis 29
Bindungen:	307, 22

Härteabstufung:

Qualität		optimal zu bearbeitender Kugeldurchmesser
SC7 180-Z00 V 307 SC7 180-Z01 V 307 SC7 180-Z02 V 307 SC7 180-Z03 V 307		$D_w \leq 6 \text{ mm}$
SC7 180-Z04 V 307 SC7 180-Z05 V 307 SC7 180-Z06 V 307 SC7 180-Z07 V 307		$6 \text{ mm} > D_w \geq 16 \text{ mm}$
SC7 180-Z29 V 22 SC7 180-Z27 V 22		$D_w > 16 \text{ mm}$

Verfügbare Schleifscheibenabmessungen:

Außen-Durchmesser (D) [mm]	Breite (T) [mm]	Innen-Durchmesser (H) [mm]
300	30 bis 80	30; 50
400		30; 50; 150
600	60 bis 120	203; 290; 450
720		203; 290; 350; 450
820		300; 350; 420; 450
920		420; 450

Anwendungsbeispiel: Kugelschleifscheibe: 820 x 100 x 300 mm

SC7 150-Z02 V 307
 $D_w = 6,47 \text{ mm}$
 Kugelwerkstoff: Wälzlagerstahl, gehärtet
 Führungsscheibe: GG
 KSS: Emulsion
 Anzahl der geschliffenen Kugelchargen: 40
 Gewicht pro Charge: 400 kg
 Schleifzeit pro Charge: 14 h

Kugelläppscheiben

Heißgepresste Kunstharzscheiben in Edelkorund weiß oder Siliciumcarbid zum Feinschleifen (erstes und zweites Feinschleifen, Finishen). Die **ATLANTIC– Kugelfeinschleifscheiben** werden zusammen mit Führungsscheiben aus GG oder im „Stone to Stone – Verfahren“ (Führungsscheibe ist aus der gleichen Qualität wie die Feinschleifscheibe) eingesetzt. Unter Verwendung der entsprechenden Filtertechnik sind Kugelqualitäten von G5 herstellbar.

Vorteile beim Einsatz von ATLANTIC – Kugelläppscheiben

- Keine Verwendung von losem Schleifkorn
- Geringe Rüstzeiten, Gebundenes Schleifkorn bei Scheibenbreiten bis zu 80 mm (ausser REZ)
- Drastische Reduzierung der Schleifzeiten, besonders beim „Stone to Stone – Verfahren“
- Extrem niedriger Verschleiß der verwendeten Führungsscheiben aus Guss
- Schleifkostenreduzierung durch Wegfall aufwändiger Reinigungsprozesse
- Umweltentlastung durch Minimierung der anfallenden Schleifrückstände
- Generelle Verwendung von Öl als KSS; der Einsatz von Emulsion ist möglich (REZ)

Produktverfügbarkeit:

Schleifkorn:	Edelkorund weiß (EK1), Siliciumcarbid dunkel (SC7), Siliciumcarbid grün (SC9)
Korngrößen FEPA:	F240 bis F2000
Härten:	Z
Strukturen:	25
Bindungen:	REH, REZ (Spezialbindung zum Finishen)

Verfügbare Schleifscheibenabmessungen:

Außen-Durchmesser (D) [mm]	Breite (T) [mm]	Innen-Durchmesser (H) [mm]
100	30; 50; 60; 80	30
200		30; 50
300		30; 50
400		30; 50; 150
600		205; 302
720		175; 280
820		300; 350; 420; 450
920		450

Anwendungsbeispiel:

Kugelfeinschleifen, KSS Emulsion, Chargengröße 400 Kg

	Erstes Feinschleifen	Zweites Feinschleifen	Finishen
	EK1 320B-Z25 R REZ Kunstharzbindung D = 820 mm T = 80 mm	EK7 1200-Z25 R REZ Kunstharzbindung D = 820 mm T = 40 mm	EK1 2000-Z25 R REZ Kunstharzbindung D = 820 mm T = 40 mm
Aufmass:	12 µm	5 µm	3 µm
Abtrag:	2,5 µm/h	1 µm/h	0,6 µm/h
Schleifzeit:	5 h / Charge	5 h / Charge	5 h / Charge
Verschleiß:	~ 1,5 mm	~ 0,15 mm	~ 0,02 mm