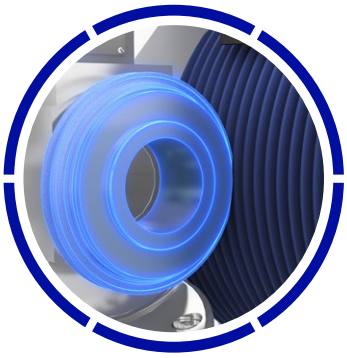
REISHAUER

Gear Grinding Technology

Reishauer Schleifscheiben



MASCHINE | AUTOMATION | **WERKZEUG** | TECHNOLOGIE | DIGITAL | SERVICE

Für optimale Schleifergebnisse

Schweizer Präzision.
Made by Reishauer.

Seit der Entwicklung der weltweit ersten Wälzschleifmaschine hat Reishauer mit seinen innovativen Weiterentwicklungen der Maschinen- und Verfahrenstechnologien die moderne Getriebefertigung massgebend geprägt. Mit hochtechnologischen Verzahnungsschleifmaschinen, wegweisenden digitalen Anwendungen, wirtschaftlichen Werkzeugen und bewährten Spannmittelkonzepten ermöglichen wir das Herstellen von langlebigen, effizienten und geräuscharmen Getrieben.

Optimal auf Ihre Bedürfnisse angepasste Schleifscheiben

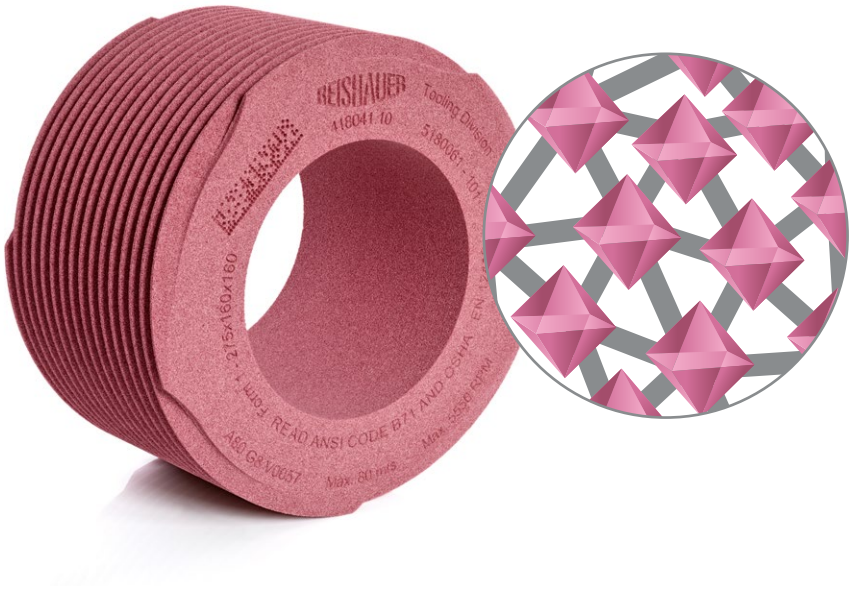
Das Reishauer Leistungssystem – der Circle of Competence – umfasst alle Aspekte der Hartfeinbearbeitung von Verzahnungen. Um die gesamte Prozesskette des kontinuierlichen Wälzschleifprozesses zu beherrschen, fertigt Reishauer neben den hochentwickelten Werkzeugmaschinen hierzu auch die Spannmittel, Abrichtwerkzeuge und Schleifscheiben.

Warum Schleifscheiben von Reishauer optimal sind

Schleifscheiben sind das Herzstück des kontinuierlichen Wälzschleifens und spielen eine elementare Rolle bei der Beherrschung des Bearbeitungsprozesses. Deshalb produziert Reishauer in seiner eigenen, weltweit modernsten Schleifscheibenfabrik und bietet damit das gesamte Werkzeugsystem an, ohne von Drittanbietern abhängig zu sein. Unser Fokus ist es, mit weitgehend automatisierten Fertigungsmethoden hinsichtlich Reproduzierbarkeit, Homogenität und den sehr niedrigen Härtegradienten über die Scheibenbreite den Industrie-Benchmark für Schleifscheiben zu setzen.

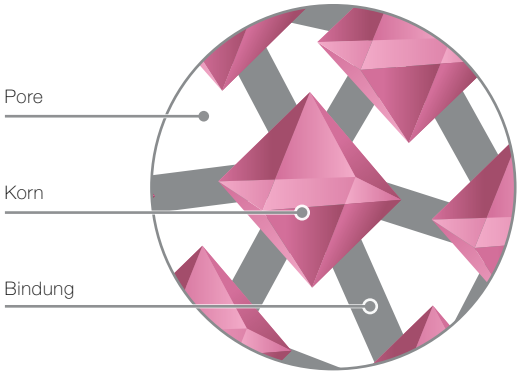
Der Aufbau unserer Schleifscheiben

Typische Schleifscheibenstruktur



Schleifscheiben – nach ihrer Vorprofilierung auch Schleifschnecken genannt – bestehen aus drei Elementen: Schleifkörner, Bindung und Poren, wobei jedes Element eine spezifische Funktion einnimmt. Die Aufgabe der Schleifkörner ist es, den vornehmlich gehärteten Stahl effizient zu bearbeiten und die geforderte Form und Oberflächengüte zu erzielen, freischneidend zu bleiben und zu vermeiden, dass Schleifbrand auftritt.

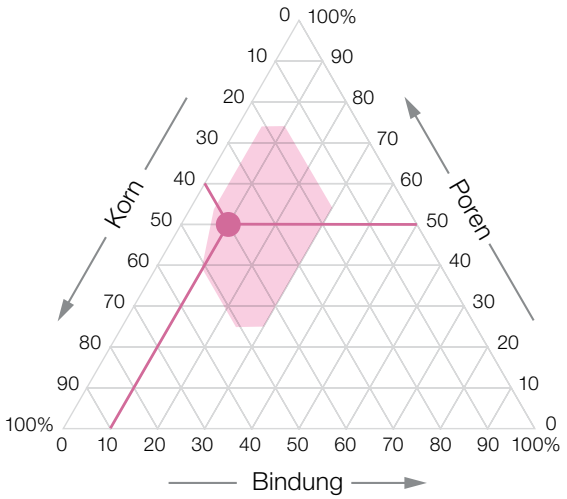
Elemente der Schleifscheibenstruktur



Die Bindung wirkt wie ein «Klebstoff», der die Körner im Gefüge zusammenhält und dafür sorgt, dass diese auch bei hoher Belastung während der Schruppbearbeitung nicht vorzeitig herausbrechen. Die Bindung selbst schneidet nicht und wird zu Unrecht oft als notwendiges Übel betrachtet. Doch gerade das Know-how in der Bindungsentwicklung entscheidet über die Qualität der Schleifscheibe. Die Bindung bestimmt auch die mögliche Einsatzgeschwindigkeit und muss garantieren, dass die Schleifscheibe einen hohen Sicherheitsgrad aufweist. Dieser entspricht den internationalen Standards und wird dem Trend zu höheren Schnittgeschwindigkeiten gerecht, die heute auf Reishauer-Maschinen bei bis zu 100 m/s liegen.

Das dritte Element, die Poren, verleiht der Schleifscheibe eine offene Struktur, um in der Kontaktzone die Reibung zu verringern. Zusätzlich transportieren die Poren den Kühlschmierstoff in die Schleifzone und verhindern, dass sich Schleifspäne mit Schleifkörnern verschweissen. Die Poren erzeugen Spanraum, um die entstehenden Schleifspäne abzutransportieren. Ein zu geringer Porenanteil setzt die Schleifscheibe zu und kann Schleifbrand verursachen.

Dreiphasendiagramm Schleifscheiben



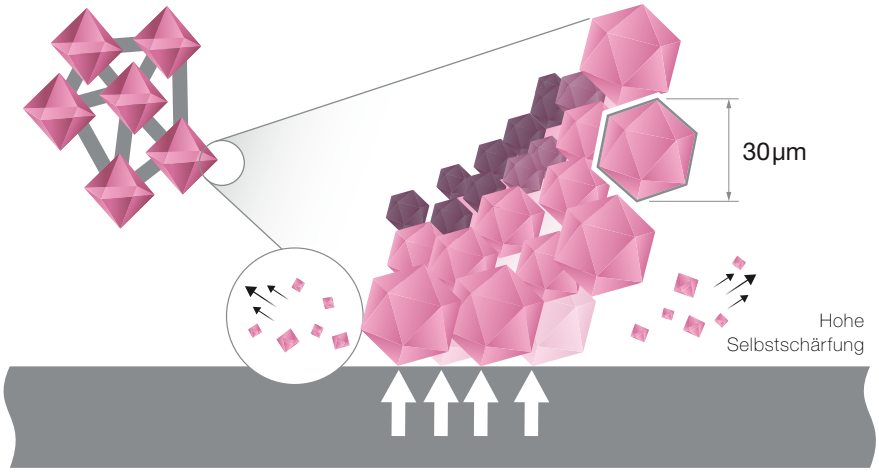
40 % Schleifkorn
50 % Poren
10 % Bindung

Idealerweise sollte eine Schleifscheibe so konzipiert werden, dass sie möglichst wenig Bindung und einen sehr hohen Porenanteil aufweist. Allerdings ist dies technisch nicht umsetzbar. Schleifscheiben haben ein «Machbarkeitsfenster», das mittels einem Dreiphasendiagramm dargestellt wird. Der farbig markierte Bereich innerhalb des Diagrammdreiecks stellt die möglichen Prozentanteile von Schleifkorn, Bindung und Poren dar. Das Diagramm zeigt eine typische Kombination von 40 % Schleifkorn, 50 % Poren und 10 % Bindung, wie sie für Schleifscheiben beim kontinuierlichen Wälzschleifen gewählt wird.

Kornspezifikationen

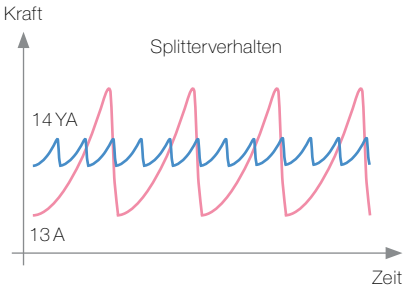
Mit wenigen Ausnahmen werden beim kontinuierlichen Wälzschleifen Aluminiumoxide (Al_2O_3) verwendet, die man als Korunde bezeichnet. Edel-, Einkristall- und Sinterkorunde gehören alle zur Familie von Aluminiumoxiden, die bei Reishauer in verschiedensten Mischungen und Konzentrationen verwendet werden.

Stabile Schleifeigenschaften durch permanente Selbstschärfung

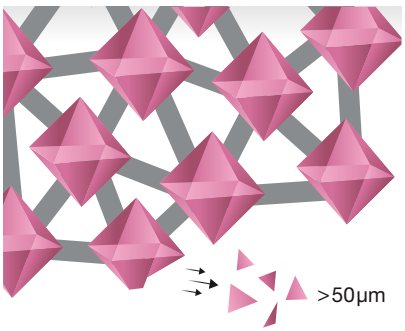


Vielzählige Schneidkanten

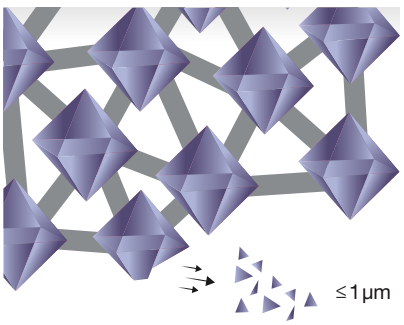
Selbstschärfungsmechanismus (illustrativ)



Für stabile Schleifergebnisse ist es unerlässlich, scharfe Schneidkanten zu haben. Korund ist daher als Schleifmittel nicht nur aufgrund seiner Härte besonders geeignet. Sobald der Schleifdruck ein gewisses Mass überschreitet, tritt im einzelnen Schleifkorn ein Splitterungsprozess ein, der stumpfgewordene Partien abbricht und neue Schneidkanten bildet. Dieses Splittern wird als Selbstschärfung bezeichnet. Wie gross die scharfkantigen Mikropartikel sind und wie viele Schneidkanten dabei entstehen, sind spezifische Eigenschaften der jeweiligen Korundart. Aus diesen Eigenschaften ergibt sich die Eignung für die Vorgaben des Kunden.



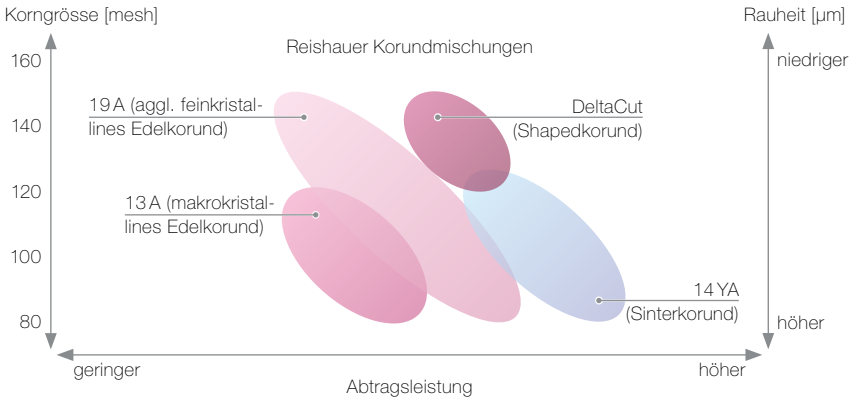
Selbstschärfungsmechanismen von makrokristallinem Korn Edelkorund



Selbstschärfungsmechanismen von mikrokristallinem Korn Sinterkorund

Reishauer setzt vier verschiedene Kornspezifikationen ein, die jeweils aus Mischungen bestehen. Jede Korundart erzielt unterschiedliche Ergebnisse – unter anderem in Bezug auf die Abtragsleistung und die Oberflächengüte. Daher lassen sich durch eine gezielte Mischung die gewünschten Effekte steuern.

Schleifmittelwahl (illustrativ)



Edelkorund-Schleifscheiben (13 A bzw. 19 A)

Für die meisten Standardanwendungen im Schleifprozess kann ein Gemisch aus makrokristallinem weissem und rotem Edelkorund genutzt werden (Mischung 13 A). Dieses hat eine Partikelgrösse von > 50 µm bei der Selbstschärfung.

Zudem hat Reishauer feinkristalline, agglomerierte Edelkorund-Schleifscheiben im Portfolio. Dabei handelt es sich um Al_2O_3-Körner mit einer Partikelgrösse von ca. 30 µm gemischt mit weissem Edelkorund (Mischung 19 A). Diese Spezifikation ist ideal, wenn hohe Abtragsleistungen und somit kurze Zykluszeiten gefordert sind.

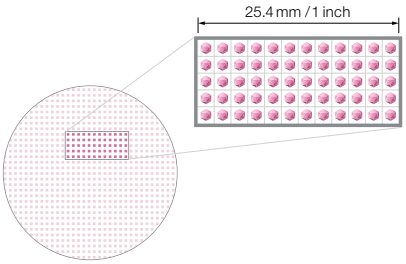
Sinterkorund-Schleifscheiben (14 YA)

Sinterkorund-Schleifscheiben bestehen aus Aluminiumoxid mit einer Partikelgrösse von ≤ 1 µm gemischt mit weissem Edelkorund (Mischung 14 YA). Da das Schleifkorn beim Selbstschärfungsprozess in mikrokristallinen Partikeln splittert, hat die Scheibe eine besonders hohe Formstabilität und weist gleichzeitig hohe Abtragsraten auf – Eigenschaften, die sie zur Hochleistungsscheibe machen. Diese Spezifikation ist dann am besten geeignet, wenn fehlende Maschinenkapazität überbrückt werden muss, Schwankungen im Härtegrad der Werkstücke vorherrschen, der Restaustenitgehalt im Stahl sehr hoch ist oder ein grosses Aufmass abzutragen ist.

Shapedkorund-Schleifscheiben (DeltaCut)

Um den gestiegenen Anforderungen an Qualität und Oberflächengüte neuer Bauteile gerecht zu werden, hat Reishauer die Performance-Line mit Shapedkorund-Schleifscheiben entwickelt. Diese bestehen aus einer Mischung von Solgel-Shapedkorund mit weissem und rotem Edelkorund (Mischung DeltaCut). Diese Spezifikation wird benötigt, wenn eine konstante Oberflächengüte bei hoher Abtragsleistung gefordert ist. Zudem weisen Shapedkorund-Schleifscheiben im Vergleich zu konventionellen Schleifmitteln aufgrund ihres kühlen Schliffs ein deutlich reduziertes Schleifbrandrisiko auf.

Korngrösse, Härtegrad und Struktur



«Mesh» bezieht sich auf die Anzahl der Sieboffnungen pro linearem Zoll (inch). Hier sind 12 Sieboffnungen pro Zoll dargestellt, was der Korngrösse 12 entspricht.

Korngrösse

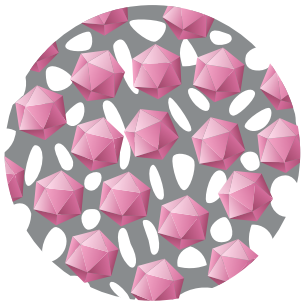
Die Korngrössenverteilung für gebundene Schleifkörper ist in der DIN ISO 8486-2 geregelt, und Reishauer hält sich an diese Norm. Ursprünglich kam die Beschreibung der Korngrösse aus den USA und wird in «Mesh» angegeben, d. h. in Maschengrössen von Sieben. Mesh beschreibt die Anzahl Sieboffnungen pro linearem Zoll (25.4 mm), wobei die Drahtdicke 30 % der linearen Distanz einnimmt. Bei einem 80er Korn bedeutet dies theoretisch:

- 1 Zoll (25.4 mm) minus Drahtdicke (30 % von 25.4 mm) geteilt durch Korngrössenwert (80)
- (25.4 mm × 0.7) / 80 = 0.22 mm, wobei der Mittelwert mit ca. 0.185 mm angegeben wird.

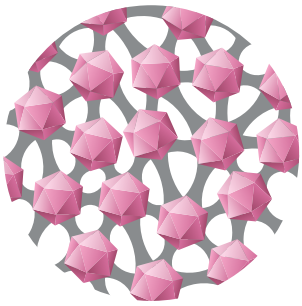
Je feiner die Korngrösse gewählt wird, desto feiner wird die resultierende Oberflächengüte und desto besser die Formhaltigkeit der Schleifscheibe. Es gilt dabei zu beachten, dass eine zu feine Korngrösse die Schleifbrandgefahr erhöht und das Abtragspotenzial mindert.

Härtegrad und Struktur

Geschlossene Struktur



Offene Struktur



Die Schleifscheibenhärte wird durch alphabetisch geordnete Buchstaben angegeben, wobei «A» die theoretisch geringste Härte und «Z» die theoretisch höchste Härte darstellen. Reishauer Schleifscheiben liegen im Bereich von «F» bis «J», da sich dieser Härtebereich als vorteilhaft für das Wälzschleifen erwiesen hat und den besten Kompromiss zwischen Selbstschärfung und Formhaltigkeit darstellt. Je weicher eine Schleifscheibenstruktur konzipiert ist, desto kühler schleift sie. Die Formhaltigkeit nimmt hingegen mit geringerer Härte der Struktur ab. Das Gegenteil gilt aber auch: Je härter die Struktur, desto besser wird die Formhaltigkeit. Es muss aber beachtet werden, dass mit zunehmender Härte das Schleifbrandrisiko steigt. Diese Ausführung zeigt, wie wichtig es ist, die vorgenannten Kriterien zu beachten und eine ausgewogene Struktur zu konzipieren. Generell kann die Härte über den Bindungsanteil und über den Druck, der auf die Mischung in der Formpresse wirkt, gesteuert werden.

Jede Schleifscheibe hat eine natürliche Porosität, da der Pressvorgang die Körner nicht lückenlos aneinanderpressen kann. Wie bereits erwähnt, dient die Porosität dazu, Kühlschmierstoff in die Schleifzone zu transportieren und die Späne abzuführen. Die wichtigste Aufgabe der Poren ist es, die Kontaktzone zwischen Schleifschnecke und Werkstück zu vermindern. Somit steigt der Druck auf das einzelne Schleifkorn, der Selbstschärfungsprozess wird begünstigt und der Schleifprozess bleibt kühlschneidend. Die natürliche Porosität ist für Hochleistungsschleifprozesse ungenügend und muss künstlich erhöht werden, indem der Pressmischung Porenbildner hinzugefügt werden. Aufgrund der Grösse und der Anzahl der einzelnen Porenbildner kann die Struktur der Schleifschnecke genau gesteuert werden. Die Porenbildner werden während des Brennvorgangs völlig aufgelöst und hinterlassen die entsprechenden Porenlücken. Schleifscheiben werden in geschlossene und offene Strukturen unterteilt.

Unsere Rezepturen

Eine Schleifscheibe mit der Spezifikation
A 80 G 8 V 0057

Die verschiedenen Kornmischungen von Reishauer stellen technische Lösungen für Kundenanforderungen in Bezug auf Wirtschaftlichkeit, Leistungserwartungen, Oberflächengüten, eingesetzte Abrichtwerkzeuge, Restaustenit in den Werkstücken und die Härte des zu schleifenden Stahls dar. Die Reishauer-spezifische Schleifscheibenzusammensetzung lässt sich aus der folgenden Übersicht aufschlüsseln:

A	80	G	8	V	0057
Schleifkorn	Korngrösse	Härtegrad	Struktur	Bindung	Bindungstyp
Edelkorund	80 = gröber	F = weicher	7 = dichter	B = Kunstharz	
Sinterkorund	100	G	8	V = keramisch	
Shapedkorund	120	H	9		
	150	I	10 = poröser		
	180 = feiner	J = härter			

Unser Erfahrungsschatz in der Schleifscheibenproduktion umfasst mehrere Hundert Rezepturen, was es uns ermöglicht, in den meisten Fällen die für die Kundenanforderung am besten geeignete Mischung bereits zu kennen. Um einen Überblick darüber zu geben, welches Korn die einzelnen Schleifscheibentypen aufweisen, haben wir die nachfolgende Aufstellung unserer gefragtesten Artikel erstellt:

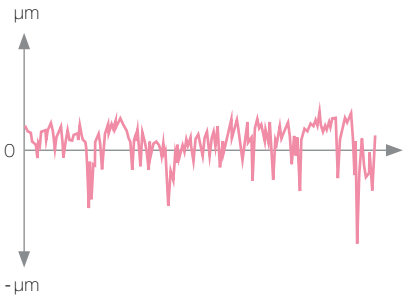
Körnungsmischungen	Korn-grösse	Härte	Struktur	Bindungs-typ
13 A (makrokristallines Edelkorund)	80	G	8	V0057
	100	G	8	V0108
	80	H	8	V0058
19 A (agglomeriertes feinkristallines Edelkorund)	80	G	8	V0167
	120	G	8	V0176
	150	G	8	V0237
14 YA (Sinterkorund)	80	G	8	V0166
	80	H	8	V0233
	80	H	8	V0252
	120	H	8	V0247
	120	H	8	V0254
	180	H	8	V0249
DeltaCut (Shapedkorund)	120	F	8	V0264
	150	F	8	V0262

Fein- und Polier-schleifscheiben

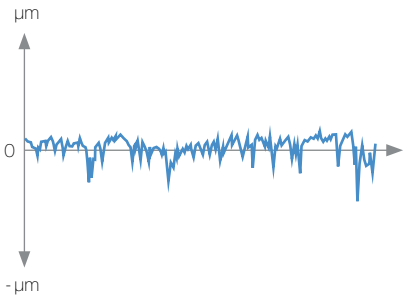
Reishauer Maschinen ermöglichen das Schleifen und anschliessende Feinschleifen oder Polieren in einer Aufspannung, um die für den Anwendungsfall geforderte bzw. optimierte Oberfläche zu erzielen. Für diese Prozesse kommen Satzschleifschnecken mit zwei Bereichen zum Einsatz: einem Schleif- und einem Finishingbereich.

Die hier dargestellten Rauheitsprofile der Zahnflanken dokumentieren die Oberflächenstruktur einer herkömmlich wälzgeschliffenen, einer feingeschliffenen und einer poliergeschliffenen Verzahnung (illustrativ).

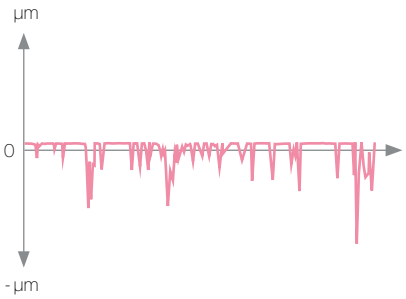
Standard-Schleifschnecke



Feinschleifschnecke



Polierschleifschnecke



Die gezielte Optimierung der Oberflächenstruktur hartfein-bearbeiteter Zahnflanken führt zu einer Erhöhung der Tragfähigkeit der Verzahnungen und zu einer Verringerung der Verlustleistung im Getriebe. Dieser Effekt entsteht durch die Reduzierung der Reibung im Zahnkontakt sowie den möglichen Einsatz von geringer-viskosen Getriebeölen. Zudem kann die Optimierung der Oberflächenstruktur zu einer verringerten Geräuschanregung im Getriebe führen.

Kombinierte Schleif- und Feinschleifschnecke

Feinschleifschnecken

Feinschleifschnecken, die aus zwei keramisch gebundenen Schleifbereichen bestehen, werden eingesetzt, um die Oberflächenstruktur zu verbessern. Der erste Bereich zur Schruppbearbeitung ist mit gröberem Schleifkorn versehen, um einen hohen Materialabtrag zu erzielen; der zweite Bereich mit Feinkorn zum Verfeinern der Oberfläche. Hierbei kommt eine Körnung von bis zu 320 zum Einsatz.

Kombinierte Schleif- und Polierschnecke

Polierschleifschnecken

Auch Polierschleifschnecken sind aus zwei Schleifbereichen mit unterschiedlichen Schleifscheibenspezifikationen zusammengesetzt, die sich im Wesentlichen durch die Art der Bindung und die Korngrösse des Schleifkorns voneinander unterscheiden. Für die Schrupp- und die Schlichtbearbeitung wird Korund in keramischer Bindung eingesetzt. Der Polierbereich besteht aus kunstharzgebundenem Edelkorund mit feiner Körnung von bis zu 800.

Im Schleifbereich werden die Werkstücke auf Fertigmass geschliffen. Danach erfolgt der Shiftsprung des fertiggeschliffenen Werkstücks in den Polierbereich, um den Polierhub durchzuführen. Dabei werden nur die obersten Rauheitsspitzen entfernt, ohne die zuvor genau geschliffene Makrogeometrie zu verändern.

Lieferbar in allen gängigen Dimensionen

Eine typische Schleifscheibendimension für unsere RZ x60 4.0-Reihe

Für die Ausrüstung der Reishauer Wälzschleifmaschinen bietet Reishauer Schleifscheiben in allen benötigten Dimensionen an:

Aussendurchmesser x Breite x Spanndurchmesser	Maschinentyp
300 × 125 × 160 mm 300 × 145 × 160 mm 300 × 160 × 160 mm	RZ 410 RZ 550 RZ 1000
275 × 160 × 160 mm	RZ x60 RZ x60 4.0
275 × 125 × 160 mm	RZ 150
140 x 140 x 46 mm 160 x 140 x 53 mm	RZ 126 / 160 KWS 4.0 Vorsatzspindel KWS

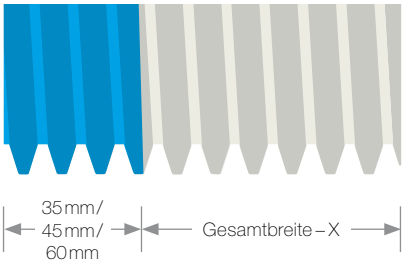
Zudem beliefert Reishauer seine Kunden auch mit Schleifscheiben in anderen marktüblichen Dimensionen.

Bereichsaufteilung beim Fein- und Polierschleifen

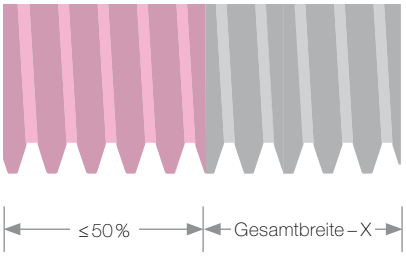
Für das Fein- oder Polierschleifen wird eine herkömmliche Schleifscheibe modifiziert und mit einer Fein- oder Polierschleifscheibe kombiniert. Dadurch kann der zusätzliche Finishinghub bei minimalem Zeitaufwand in derselben Aufspannung erfolgen.

Für das Oberflächenfinish fertigen wir Polierschleifschnecken mit einem Polierschleifbereich von 35, 45 oder 60 mm. Bei Feinschleifschnecken beträgt der Feinschleifbereich bis zu 50 % der Gesamtbreite.

Kombinierte Schleif- und Polierschnecke



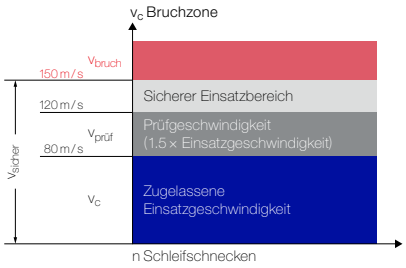
Kombinierte Schleif- und Feinschleifschnecke



Sicherheit der Schleif-schnecken

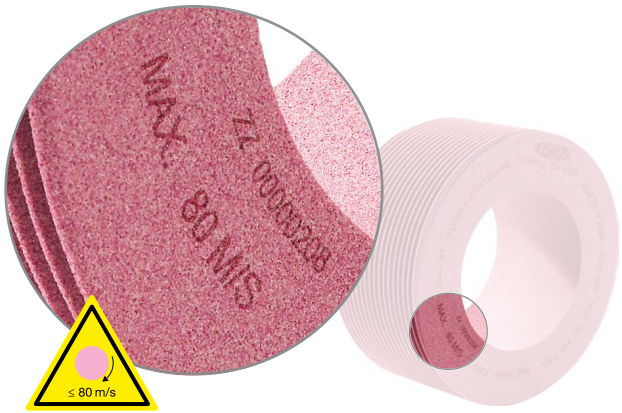
Reishauer hält sich strikt an alle landesspezifischen Sicherheitsvorschriften und liefert die Schleifschnecken den Vorschriften entsprechend getestet und markiert aus. Hierzu gehören die FEPA Sicherheitsrichtlinien, die Europäische Norm EN 12 413 für Schleifkörper aus gebundenem Schleifmittel, der amerikanische Sicherheitsstandard für gebundene Schleifmittel ANSI B7.1 «Safety Code for the Use, Care and Protection of Abrasive Wheels» sowie die chinesische Norm GB 2494 «Bonded Abrasive Products – Safety Requirements». Reishauer bietet zudem Schleifscheiben an, die den noch strengeren Japanischen Normen JIS D 6210 und JIS R 6242 entsprechen.

Sicherheit: Einsatz- und Prüfgeschwindigkeit



Jede einzelne Reishauer Schleifschnecke wird für Europa und die USA mit einem Sicherheitsfaktor von 1.5 × Einsatzgeschwindigkeit geprüft. Im Fall einer Schleifschnecke mit einer maximalen Einsatzgeschwindigkeit von 80 m/s, bedeutet dies eine Prüfgeschwindigkeit von 120 m/s. Da jede einzelne Schleifschnecke mit einem lasergravierten und elektronisch lesbaren Code versehen wird, ist die absolute Rückverfolgbarkeit (exakte Lage im Ofen, sicherheitsrelevante Fertigungsschritte, Tourenprüfung) gewährleistet. Zudem werden die Schleifschnecken im Werk systematisch und mit vorgeschriebener Frequenz einer Sprengprüfung unterzogen. Ausserdem erfolgt eine Homogenitätsprüfung über die Dichte und E-Modulbestimmung am Umfang und über die Scheibenbreite. Diese Prüfungen stellen sicher, dass alle Fertigungslose innerhalb eines engen Toleranzbands bleiben. Die Vorgehensweise der Touren- und Sprengprüfungen wird nebenstehend illustriert.

Niemals die angegebene Einsatzgeschwindigkeit überschreiten! Hier: 80 m/s



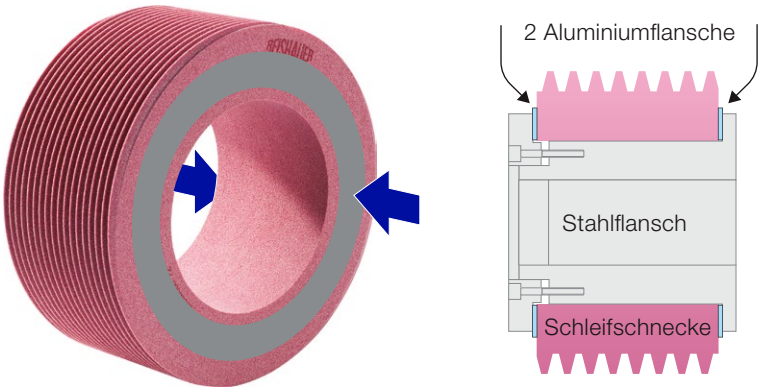
Die auf dem Schleifkörper angegebene Einsatzgeschwindigkeit darf niemals überschritten werden! Die Missachtung dieser Vorschrift kann zum Bersten des Schleifkörpers und zu Sachschaden führen. Abgebildet ist die Laser-Markierung der maximal zulässigen Schnittgeschwindigkeit, die in allen von Reishauer gefertigten Schleifschnecken eingraviert wird.

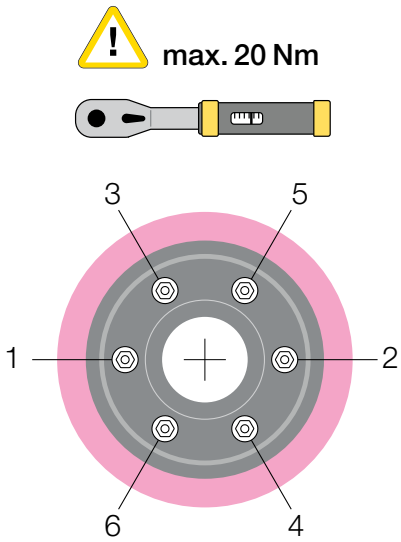
Sicherheitsrelevante Einbauhinweise

Klangprobe bei keramisch gebundenen Schleifscheiben und -schnecken

Bevor eine Schleifscheibe oder -schnecke auf dem Flansch montiert werden kann, muss sie einer Klangprobe unterzogen werden. Durch diese einfache Methode kann der Anwender feststellen, ob eine Schleifschnecke zweifelsfrei einsetzbar ist oder einen Riss aufweist. Die Schnecke wird leicht mit einem nicht-metallischen Hammer oder einem Kupferhammer angeschlagen. Der leichte Schlag muss einen hellen, glockenartigen Ton hervorrufen. Erklingt ein dumpfer Ton, kann davon ausgegangen werden, dass die Schnecke einen Riss aufweist. In diesem Fall darf die Schleifschnecke unter keinen Umständen eingesetzt werden!

Montage





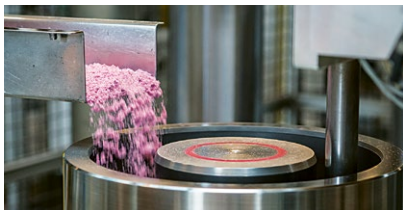
Beim Montieren der Schleifschnecke auf den Trägerflansch muss sichergestellt werden, dass auf beiden Seiten zwischen Trägerflansch und Schleifkörper Aluminiumflansche platziert werden, wie oben dargestellt. Diese Aluminiumflansche gleichen etwaige Unregelmässigkeiten der Schleifschnecke aus und stellen auch sicher, dass der Stahlflansch die Schleifschnecke nicht durch Einschneiden eines Grates schwächen kann. Die Verwendung von Aluminiumflansche ist ein wichtiger Sicherheitsaspekt, der eingehalten werden muss.

Nach dem Montieren der Schleifschnecke auf den Trägerflansch müssen die Flanschschrauben mittels Drehmomentschlüssel korrekt angezogen werden. Reishauer empfiehlt ein Drehmoment von 20 Newtonmetern (Nm) oder 15 foot-pound (ft-lb) für Anwendungen in den USA. Die Spannschrauben müssen diametral gegenüberliegend gemäss der nebenstehend angegebenen Reihenfolge angezogen werden.

Swiss Made im Reishauer Werk Pfaffnau

Die eigene Schleifscheibenproduktion ist ein zentraler Baustein unseres Leistungssystems – dem Reishauer Circle of Competence – und komplettiert damit unser Angebot rund um das Verzahnungsschleifen.

Um die Reishauer Schleifmaschinen an die maximale Leistungsfähigkeit zu bringen, entwickeln und produzieren wir die Schleifscheiben vom losen Korn bis zur fertigen Schnecke selbst. Nur so können wir gegenüber unseren Kunden gewährleisten, dass jede einzelne Scheibe über Jahre hinweg mit identischen Eigenschaften ausgeliefert wird. Das führt zu langfristig stabilen Prozessen und gleichbleibenden Ergebnissen.

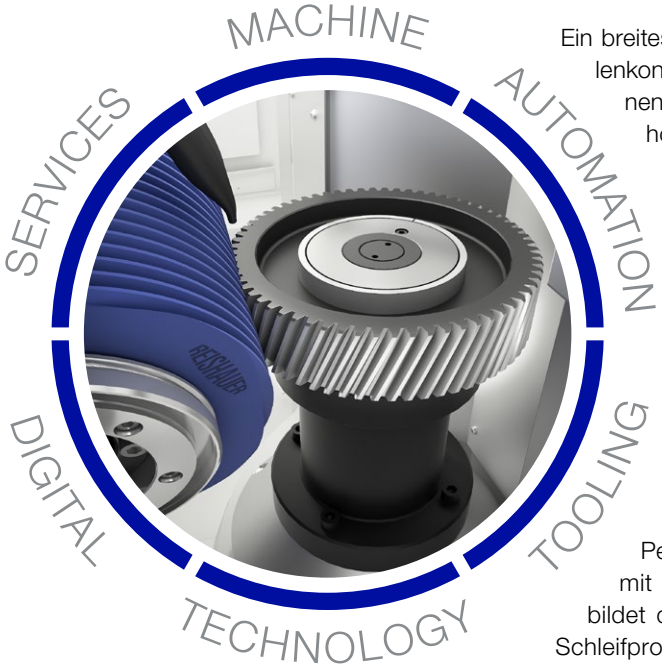


Als Hersteller pflegen wir engen Kontakt zu unseren Kunden und sind frühzeitig in deren Planungen eingebunden. Mit unserer Systemkompetenz stellen wir ihnen dabei tiefgreifendes Know-how zum Schleifvorgang zur Verfügung und entwickeln daraus die für den Kunden vorteilhafteste Lösung. Auf kurzfristige Änderungen können wir daher an vielen Stellhebeln schnell und flexibel reagieren – beispielsweise eine Schleifscheibenmischung anpassen, um den Schleifprozess bis ins Detail zu optimieren.

Mehrere Zehntausend Schleifscheiben verlassen pro Jahr unser hochautomatisiertes Werk im Luzernischen Pfaffnau in der Schweiz, wo wir seit 2008 ansässig sind. Trotz der Vielzahl an Schleifkornmischungen und verschiedener Dimensionen sind fast 95 % aller von uns angebotenen Schleifscheiben sofort ab Lager lieferbar.

Der Reishauer Circle of Competence

Der Reishauer Circle of Competence beschreibt die Gesamtheit unseres Angebots. Reishauer bietet Produkte und Dienstleistungen rund um den Schleifprozess komplett aus einer Hand und garantiert so eine lange Lebensdauer des Maschinensystems bei niedrigen Lebenszykluskosten.



Maschine

Ein breites Portfolio, zukunftsgerichtete Steuerungs- und Schnittstellenkonzepte und modernste Schleiftechnologien – unsere Maschinen garantieren seit Jahrzehnten grösstmöglichen Output mit höchster Präzision, konstante Qualität und eine unerreichte Maschinenverfügbarkeit.

Automation

Automation «Made by Reishauer». Unsere Automationslösungen sind perfekt auf unsere Maschinen abgestimmt und halten mit deren enormen Ausstoss Schritt. Modular aufgebaut, können sie flexibel auf Ihre Produktionsbedürfnisse zugeschnitten werden.

Werkzeug

Perfekt aufeinander abgestimmt, konstant in der Qualität und mit garantierter Verfügbarkeit: zusammen mit der Maschine bildet das Reishauer-Tooling das Rückgrat für Ihre erfolgreichen Schleifprozesse.

Technologie

Die Reishauer-Schleiftechnologien ermöglichen es Ihnen, auch die anspruchsvollsten Anforderungen Ihrer Kunden zu erfüllen und helfen Ihnen, wettbewerbsfähig zu bleiben. Unsere Technologieexperten stehen Ihnen dabei mit Rat und Tat zur Seite.

Digital

Systemintegration, vertiefte Prozessanalysen, Predictive Maintenance – Industrie 4.0-Lösungen sind äusserst komplex und vielseitig. Reishauer bietet Ihnen ein stetig wachsendes Portfolio an digitalen Services, um das volle Potenzial Ihrer Maschine zu nutzen.

Service

Die Zuverlässigkeit unserer Maschinen und somit die Maschinenverfügbarkeit ist für Ihre Wettbewerbsfähigkeit von zentraler Bedeutung. Kürzeste Reaktionszeit, ein weltweit ausgebautes Netz an Technikern und dezentrale Ersatzteillager garantieren Ihnen ein Maximum an Verfügbarkeit.

Reishauer worldwide

SWITZERLAND
Reishauer AG
Industriestrasse 36
8304 Wallisellen
Switzerland
+41 44 832 22 11
info@reishauer.com

GERMANY
Reishauer GmbH
Humboldtstrasse 32
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany
+49 711 947 56 0
germany@reishauer.com

CHINA
Reishauer AG
Beijing Representative Office
Room 1708, SCITECH TOWER
No. 22 Jian Guo Men Wai Da Jie
Beijing 100004
China
+86 10 651 571 75
china@reishauer.com

USA
Reishauer Corp.
1525 Holmes Road
Elgin, IL 60123
USA
+1 847 888 38 28
usa@reishauer.com

FRANCE
Reishauer AG
21 Rue de la Croix Blanche
33000 Bordeaux
France
+33 6 0830 64 20
france@reishauer.com

JAPAN
Reishauer KK
2-14-30 Shinyokohama
Kohoku-ku, Yokohama-shi
222-0033 Kanagawa
Japan
+81 45 476 58 33
japan@reishauer.com

Find additional representatives at www.reishauer.com

Head Office:

Reishauer AG
Industriestrasse 36
8304 Wallisellen
Switzerland
+41 44 832 22 11
reishauer.com

REISHAUER
Gear Grinding Technology

de|54688900|Reishauer Marketing|Jan 2025