

FEPA

Federation of the European
Producers of Abrasives



FEPA-Sicherheitsempfehlungen für den richtigen Gebrauch von Schleifkörpern mit Diamant oder CBN, allgemeine Anwendung



Sicherheitsempfehlungen für den richtigen Gebrauch von Diamanttrennschleifscheiben (Diamantsägen) und Diamantschruppschleifscheiben auf Handschleifmaschinen, siehe besonderes Faltblatt.



Schleifkörper sind bruchempfindlich, daher ist äußerste Sorgfalt beim Umgang mit Schleifkörpern erforderlich.

Die Verwendung von beschädigten, falsch aufgespannten oder falsch eingesetzten Schleifkörpern ist gefährlich und kann zu schwerwiegenden Verletzungen führen.

Diese Information enthält lediglich eine Zusammenfassung der wichtigsten Vorsichtsmaßnahmen. Weitere Sicherheitsempfehlungen und -hinweise siehe einschlägige Gesetze, Verordnungen, Sicherheitsvorschriften und technische Normen in den verschiedenen Ländern.

Inhalt

- ↓ [1. Handhabung, Transport und Lagerung](#)
- ↓ [2. Richtige Auswahl des Schleifkörpers](#)
- ↓ [3. Sichtprüfung und Klangprüfung](#)
- ↓ [4. Aufspannen](#)
- ↓ [5. Vorbereitung zum Schleifen](#)
- ↓ [6. Inbetriebnahme der Maschine](#)
- ↓ [7. Betreiben der Schleifmaschine](#)
- ↓ [8. Absichern des Arbeitsplatzes](#)
- ↓ [9. Piktogramme](#)

Anmerkung: Schleifkörper im Sinne dieser Information sind Schleifkörper mit Diamant oder CBN aller Typen und Formen zum Einsatz auf Schleifmaschinen.

Informationen [für Einsatz auf Handmaschinen](#)



1. Handhabung, Transport und Lagerung

Verpackung und Inhalt bei Anlieferung der Schleifkörper sorgfältig auf Beschädigungen überprüfen.

Schleifkörper stets mit Sorgfalt behandeln. Den Schleifkörper nicht fallenlassen, stoßen oder über den Boden rollen.

Schleifkörper so lagern, daß mechanische Beschädigungen sowie schädliche Einflüsse durch Feuchtigkeit, Frost, einseitige Erwärmung oder Abkühlung und aggressive Medien vermieden werden.

Bei Schleifkörpern mit Schleifbelag, Trägerkörper und/oder Grundkörper aus Kunstharz oder Kunststoff, ältere Lagerbestände zuerst entnehmen. Schleifkörper bis zu deren Gebrauch möglichst in den Originalverpackungen aufbewahren.



2. Richtige Auswahl des Schleifkörpers

Angaben auf dem Etikett oder dem Schleifkörper sorgfältig lesen und sich vergewissern, daß

- der Schleifkörper für die betreffende Anwendung geeignet ist und die richtigen Abmessungen hat,
- die maximale Spindeldrehzahl der Schleifmaschine die auf dem Etikett oder dem Schleifkörper gekennzeichnete maximale Drehzahl des Schleifkörpers in keinem Falle übersteigt.

Verwendungseinschränkungen und sonstige Hinweise, die auf dem Schleifkörper selbst angebracht oder in beigelegten Dokumenten enthalten sind, beachten. Siehe Piktogramme.

Farbstreifen Um die zulässige Arbeitshöchstgeschwindigkeit leichter zu erkennen, werden bei Schleifkörpern mit keramischem Grundkörper der Grundkörper und das Etikett mit Farbstreifen gekennzeichnet, die durch die Mitte des Schleifkörpers bzw. des Etiketts verlaufen.

Zuordnung der Farbstreifen zu den zulässigen Arbeitsgeschwindigkeiten siehe

Tabelle.

Farbe des Farbstreifens		Arbeitshöchstgeschwindigkeit in m/s
BLAU		50
GELB		63
ROT		80
GRÜN		100
BLAU +	GELB	125

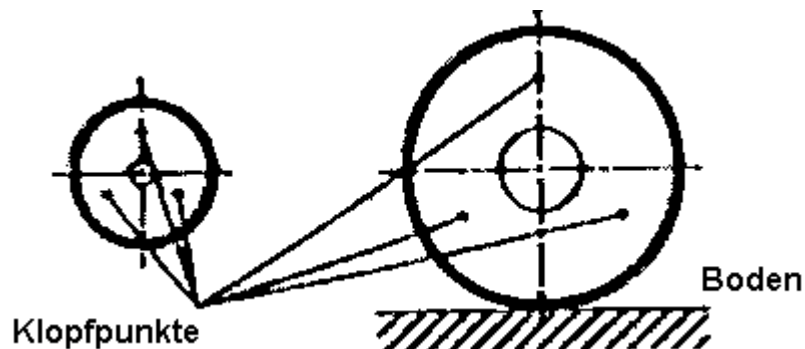
Die durch den Farbstreifen gekennzeichnete Arbeitshöchstgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden.



3. Sichtprüfung und Klangprüfung

Schleifkörper vor jeder Inbetriebnahme durch Sichtkontrolle auf mögliche Beschädigungen prüfen.

Hierfür geeignete Schleifkörper mit keramischen Grundkörpern mit Außendurchmesser $D > 80$ mm einer Klangprüfung unterziehen. Hierzu leichte Schleifkörper auf Dorn oder Finger schieben, schwere Schleifkörper auf festen Boden stellen und mit einem nichtmetallischen Gegenstand an mehreren Punkten abklopfen. Beispiele siehe Bilder.



Beispiele für Klopfpunkte bei der Klangprobe

Ein unbeschädigter Schleifkörper gibt einen klaren, ein beschädigter Schleifkörper einen dumpfen oder scheppernden Klang.



4. Aufspannen

Aufspannen des Schleifkörpers nur durch sachkundige Personen.

Keine Veränderungen an der Bohrung und/oder den Aussparungen von Schleifkörpern nach Anlieferung vornehmen.

Zusätzlich zur Betriebsanleitung der Schleifmaschine auf folgende Punkte achten:

4.1 Schleifmaschine:

Sicherstellen, daß die Maschinenspindel nicht unbeabsichtigt in Bewegung gesetzt wird.

Spannflansche sorgfältig überprüfen. Sie müssen in gutem mechanischem Zustand und frei von Fremdkörpern, wie beispielsweise Reste von Zwischenlagen oder Schleifabrieb, sein.

4.2 Aufspannarten

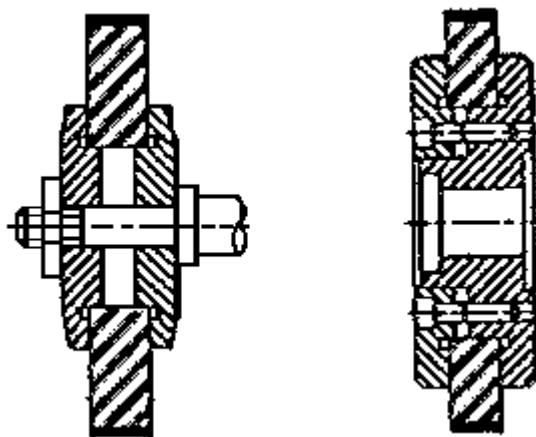
In Abhängigkeit von jeweiligem Schleifkörper muß nach einem der nachfolgend beschriebenen Systeme aufgespannt werden.

4.2.1 Spannflansche für Schleifkörper mit zentraler Bohrung:

Die Spannflansche müssen gleichen Außendurchmesser und gleichgeformte Anlageflächen haben.

Die Anlageflächen müssen plan, sauber und fettfrei sein und im allgemeinen ein Drittel des Schleifscheibendurchmessers überdecken. Beispiele siehe Bilder.

Beispiele für Spannflansche



Schleifkörper ohne Gewaltanwendung auf die Spindel oder Aufnahme schieben, ausrichten und sorgfältig spannen.

Sind am Spannflansch mehrere Befestigungsschrauben vorhanden, Schrauben kreuzweise anziehen, nach Möglichkeit unter Verwendung eines Drehmomentschlüssels.

Sicherstellen, daß Schrauben und Muttern sauber und im guten Zustand sind.

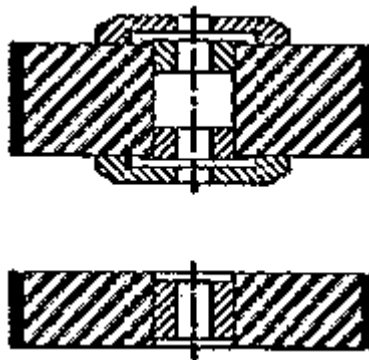
4.2.1.1 Zwischenlagen

Beim Befestigen der Schleifkörper mit keramischem Grundkörper mittels Spannflanschen sind zwischen den Schleifkörper und die Spannflansche Zwischenlagen aus einem weichen elastischen Stoff, z.B. Kunststoff oder Papier, zu legen.

Für das Aufspannen von Schleifkörpern auf Trägerscheiben, Kleinschleifkörpern mit Außendurchmesser $D < 20$ mm und Honsteinen sind Zwischenlagen nicht erforderlich.

4.2.1.2 Reduzierringe:

Werden lose Reduzierringe zur Verkleinerung der Schleifkörperbohrung verwendet, muß darauf geachtet werden, daß die ringförmige Anlagefläche des Spannflansches nicht auf den Reduzierringen aufliegt. Siehe Bilder.



Beispiel für den richtigen Einsatz von Reduzierringen

4.2.2 Tragscheiben für Schleifzylinder und gerade Schleifscheiben zum Seitenschleifen:

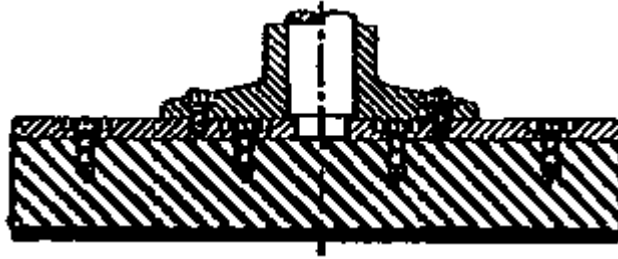
Je nach Ausführungsart werden die Schleifkörper auf die Tragscheibe aufgeklebt oder verschraubt.

Zwischenlagen dürfen nicht verwendet werden.

Beim Kleben darauf achten, daß durch den Kleber keine Spannungen in den Schleifkörper eingebracht werden.

Beim Verschrauben unbedingt alle vorgesehenen Befestigungselemente verwenden, wobei die Schraubenlänge so bemessen sein muß, daß das Schraubenende im Sackloch des Gewindes den Boden nicht berührt. Siehe Bilder.

Schleifkörper mit Tragscheibe verschraubt.

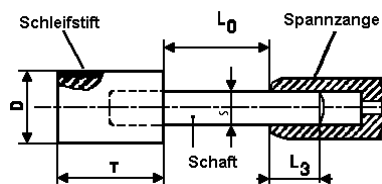


Richtige Verschraubung



4.2.3 Spannzangen für Schleifstifte:

Beim Spannen von Schleifstiften darauf achten, daß der Schaft fest von der Spannzange geklemmt wird. Siehe Bild.



Richtiges Aufspannen von Schleifstiften

Die Einspannlänge L_3 des Schaftes muß bei den Schaftdurchmessern $S = 3$ und 6 mm mindestens **10 mm** und bei den Schaftdurchmessern 8 und 10 mm mindestens **15 mm** betragen.

Sicherstellen, daß die freie Schaftlänge L_0 entsprechend der maximal zulässigen Drehzahl des Schleifstiftes nicht überschritten wird.



5. Vorbereitung zum Schleifen

- Vergewissern, daß alle Maschinenleistungen entsprechend der Betriebsanleitung erfolgt sind.
- Soweit vorhanden, mit der Auswuchteinrichtung die Unwucht minimieren.
- Werkstück fest einspannen.
- Prüfen, ob die für den Schleifkörper vorgeschriebene Schutzhaube richtig angebracht, an den Schleifkörper angepaßt, geschlossen und verriegelt ist.

Persönliche Schutzausrüstung:

Augenschutz, Gehörschutz, Handschuhe und Staubmaske sowie je nach Schleifarbeit Gesichtsschutz, Lederschürze und Sicherheitsschuhe tragen.



6. Inbetriebnahme der Schleifmaschine

Schleifkörper mit Außendurchmesser $D > 80$ mm, nach jedem Befestigen einem Probelauf auf der Schleifmaschine mit der für die Bearbeitung vorgesehenen Drehzahl unterziehen, wobei die gekennzeichnete Arbeitshöchstgeschwindigkeit des Schleifkörpers nicht überschritten werden darf. Gefahrenbereich absichern. Der Probelauf ist mindestens 1 Minute bei Schleifkörpern auf ortsfesten Schleifmaschinen und 0,5 Minuten bei Schleifkörpern auf Handschleifmaschinen durchzuführen.



7. Betreiben der Schleifmaschine

Abrichten, Schärfen, Reinigen:

Schleifkörper abrichten, schärfen oder reinigen, wenn sie unrund oder stumpf geworden sind oder sich zugesetzt haben. Hierfür nur die dafür vorgesehenen Werkzeuge verwenden.

Erfordert das Abrichten von Schleifkörpern auf Schleifmaschinen die teilweise Öffnung der Schutzhaube, müssen geeignete Vorkehrungen gegen eventuell wegfliegende Schleifkörperteilchen oder -bruchstücke getroffen werden.

Schleifen mit Schleifkörpern mit Grundkörper:

Werkstückkontakt mit dem Grundkörper und festigkeitsmindernde Veränderungen am Grundkörper sind unzulässig.

Kühlschmierstoffe und Ausschleudern:

Beim Naßschleifen den Kühlschmierstoff erst nach dem Anlaufen des Schleifkörpers zuführen, um Unwucht zu vermeiden, die zu Schleifkörperbruch führen kann.

Beim Naßschleifen nach Beendigung des Schleifvorganges die Zufuhr des Kühlschmierstoffes abstellen und Schleifkörper so lange im Leerlauf weiterbetreiben, bis kein Kühlschmierstoff aus dem Schleifkörper mehr ausgeschleudert wird.

Bei längeren Stillstandzeiten der Schleifmaschine darauf achten, daß die Aufnahme von Kühlschmierstoff in den Schleifkörper verhindert ist.



8. Absichern des Arbeitsplatzes

Vorhandene Schutzeinrichtungen an Schleifmaschinen, z.B. Schutzhauben,

Verkleidungen oder Verdeckungen, benutzen. Keine eigenmächtigen Veränderungen an diesen vornehmen.

Bei Gefahr von Funkenflug schützende Stellwände benutzen. Handschleifmaschinen so führen, daß der Funkenflug vom Körper weg gerichtet ist.

Einrichtungen zur Luftreinhaltung am Arbeitsplatz benutzen, sofern Staub, Dämpfe oder Aerosole in gesundheitsgefährlicher Konzentration in der Atemluft auftreten.

Einrichtungen benutzen, die die Schleifstäube sicher abführen und dadurch die Entstehung von Bränden oder Explosionen verhindern, sofern bei Schleifarbeiten entstehende Stäube, Dämpfe oder Aerosole zu Bränden oder Explosionen führen können.



9. Piktogramme

Die Piktogramme können auf Plakate, Verpackungen, Schleifmaschinen oder Schleifkörper angebracht oder in Anwendungsempfehlungen, Sicherheitsregeln etc. abgedruckt sein. Sie haben folgende Bedeutung:

Sicherheitshinweise:

Augenschutz benutzen! Gehörschutz benutzen!



Handschuhe benutzen! Staubmaske anlegen!



Sicherheitsempfehlungen beachten!



Verwendungseinschränkung:

Nicht zulässig für Freihandschleifen und Freihandtrennschleifen!

