

Empfehlungen zur richtigen Produktauswahl

Die Vielfalt der zu bearbeitenden Werkstoffe in Verbindung mit den jeweiligen Rahmenbedingungen lassen allgemeingültige Aussagen zur richtigen Produktauswahl kaum zu. Die nachfolgenden Informationen sollen deshalb auch nur als unverbindliche Empfehlungen verstanden werden. Gerne stellen wir Ihnen im Zweifel Muster und Materialproben für Testzwecke zur Verfügung.

Die Grundanforderungen an die von uns eingesetzten Schleifmittel (Abrasive) sind zunächst einmal gleich.

- Die Schleifkörner müssen hart und zäh sein, damit der Materialabtrag beim Werkstück liegt und das Schleifwerkzeug eine möglichst lange Standzeit hat.
- Sie müssen thermisch beständig sein, da beim Schleifen durch die damit verbundene Reibung hohe Temperaturen entstehen. Auch eine hohe Temperaturwechselbeständigkeit ist sehr wichtig, da es zu schnellen Temperaturwechseln kommt.
- Und sie müssen chemisch beständig sein, um im Zusammenspiel mit Hitze, Luft und Schmierstoffen keine neuen chemischen Verbindungen entstehen zu lassen, die ggf. Einfluss auf das Schleifergebnis oder auf das Werkstück haben könnten.

Diese Anforderungen werden sowohl von Korund (Aluminiumoxid Al_2O_3) als auch von Silizium-Carbid erfüllt.

Dennoch eignen sich die Materialien unterschiedlich gut für die jeweils zu bearbeitenden Werkstücke.

Edelkorund weiß hat den höchsten Reinheitsgrad und besteht zu 99,9 % aus Aluminiumoxid. Es ist sehr hart, spröde und extrem hitzebeständig und kann Temperaturen von bis zu 2000 °C vertragen. Dadurch eignet es sich besonders zu Einsatz an Werkzeugstahl (über 60 HRC) und allen Stählen, die einen kühlen Schnitt benötigen sowie zum Schleifen und Polieren von Glas.

Edelkorund rosa weist geringe Fremdstoffanteile auf, die die Zähigkeit erhöhen und damit eine höhere Kantenfestigkeit ermöglichen. Damit eignet es sich besser zum Form- oder Profilschleifen.

Normalkorund besteht nur zu 94% aus Aluminiumoxid und weist daher eine noch höhere Zähigkeit auf. Es eignet sich deshalb besonders für un- oder niedriglegierte Stähle, Stahlguss und Grauguss und erlaubt auch hohen Anpressdruck an das Werkstück.

Halbedelkorund ist eine Mischung aus Normalkorund und Edelkorund weiß. Es eignet für hochfesten und harten Stählen, die nicht wärmeempfindlich sind.

Silicium-Carbid dunkel zeichnet sich durch seine harten und scharfkantigen Kristalle aus. Es ist harter und spröder als Korund und wird für Nichteisenmetalle, rostfreie Stähle, keramische und mineralische Werkstoffe verwendet.

Silicium-Carbid grün eignet sich für die Bearbeitung von Glas, Porzellan, Marmor, Edelstein, Kunststein, Leicht- und Buntmetalle und Leder.

Neben der Auswahl des richtigen Schleifmittels bestimmt auch die Körnung das Schleifergebnis.

Die Körnung ist in verschiedenen internationalen Standards normiert. Wir arbeiten nach dem Fepa-Standard.

Dabei gilt: je kleiner die Zahl, desto gröber das Korn und je höher der Abtrag am Werkstück. Für feine Oberflächen und das Polieren von Werkstücken müssen also hohe Körnungen eingesetzt werden (z.B > F400)

Auch **die Härte** des Produktes, bzw. der Bindung, die die Schleifkörner zusammenhält hat große Bedeutung für das Schleifergebnis.

Der Begriff der Härte bei Schleifwerkzeugen bezieht sich nicht auf das Schleifkorn, sondern bezeichnet den Widerstand der Bindung gegenüber dem Ausbrechen der Schleifkörner.

Das heißt, bei einem weicheren Schleifwerkzeug bricht das Schleifkorn leichter aus als bei einem härteren. Das führt zu einer kürzeren Standzeit des Schleifwerkzeuges kann aber positiven Einfluss auf die Bearbeitungsdauer und die Schleifleistung haben.

Die Kennbuchstaben F-P charakterisieren den Härtegrad, wobei F den weichsten und P den härtesten unserer Härtegrade darstellen.

weich F G H

mittel J K L M

hart N O P

Unsere Produkte werden meist in der Härte N/O ausgeführt. Auf Kundenwunsch natürlich aber auch in allen anderen Härtegraden.