

## SCHLEIFEN

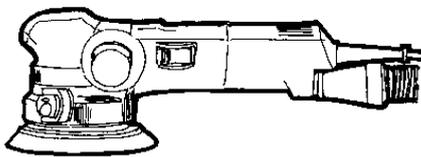
Schleifen und polieren ist eine zeitraubende Aufgabe bei der Verarbeitung von Mineralwerkstoffe. Deshalb ist es wichtig informiert zu sein über welche Schleifmaschine, welches Schleifpapier, welche Schleifteller unter der Maschine am besten geeignet ist oder mit welcher Technik man matte Mineralwerkstoff Platten zu einer seidenartig glänzenden Perfektion bringen kann. Um das beste Resultat zu erzielen ist es sehr wichtig dass hierunter beschriebene Prozeduren festgelegt werden und dass dann immer nach diesem System gearbeitet wird. Die nachfolgende 6 Punkte können Schleifen und Polieren stark beeinflussen:

### 1. IST DAS MATERIAL HELL ODER DUNKEL

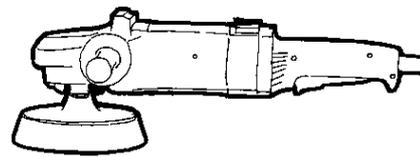
Schleifen und Polieren von dunklen Farben ist schwieriger als von helleren Farben. Bei dunklen Farben kann eine milchige oder kalkige Ausstrahlung entstehen. Dies bedeutet das die Kratzer der größeren körne noch nicht völlig weggeschliffen worden sind. Leider wird das erst sichtbar, wenn die Schleifbehandlung fast fertig ist. Deshalb müssen bei dunklen Farben die verschiedenen Schritte in der Korngröße mehr Aufmerksamkeit gewidmet werden.

### 2. DIE SCHLEIFMASCHINE

Sowohl elektrisch als auch mit Pressluft werden die besten Erfolge erreicht mit Exzentrerschleifmaschinen mit einer Drehzahl von 10000/min. Weil eine Exzentrerschleifer zur gleichen Zeit elliptische Drehungen und eine perfekt kreisförmige Bewegung ausführt, entsteht ein zufälliges Schleifbild. Hierdurch entsteht der Effekt von unbemerkt in einander übergehende Kratzer, wodurch die Oberfläche am Ende viel egalier geschliffen ist. Für Polieren ist ein Rotationspolierer mit niedriger Drehzahl auch geeignet. Weil Kippen der Bandschleifmaschine Rillen in der Oberfläche verursacht, werden diese Maschinen für die Nachbehandlung abgeraten. Diese Maschinen eignen sich aber für das grobe Profilieren oder das Wegnehmen von viel Material bei z.b. Leimfugen.



*Exzentrerschleifer*



*Rotationspolierer*

### 3. DAS ANGEWANDTE SCHLEIFMITTEL (SCHLEIFPAPIER oder SCHLEIFSCHEIBEN)

Für die Schleifen von MARLAN vorzugsweise Schleifpapier und Schleifscheiben auf der Basis von Aluminiumoxid mit staubabweisender Beschichtung verwenden. Das Schleifen von MARLAN beginnt mit Korn P100 oder Korn P120 für das Modulieren von Kanten und die Entfernung von Kleberesten. Dann Korn P180 für die Entfernung von Kratzer und Flachsleifen der Oberfläche. Danach ist die Korngröße abhängig von dem gewünschten Resultat und dem System für das man sich entschieden hat. Konventionelle Schleifscheiben mit Korn 120 oder 180 besteht aus einem Durchschnitt der verschiedenen Korngrößen. Die Körner sind manchmal größer und manchmal kleiner als Korngröße 120 und es entsteht also ein unregelmäßiges Schleifbild von groben Kratzen, sogenannte "Wilden Kratzer". Mit Korn 180 werden diese "Wilden Kratzer" später nicht weggeschliffen und gilt wieder dasselbe als bei Korn 120. Bei jedem Schritt werden also wieder einige "Wilden Kratzer" hinzugefügt. Bei Schleifscheiben mit der FEPA Bezeichnung P ist diese Kornabweichung kleiner und daher genauer. Bei "Micro-Schleifsysteme" besteht die Kornstruktur sogar zu 90% aus derselben Korngröße wodurch noch weniger unregelmäßigen Schleifkratzer hinterbleiben werden und das endgültige Resultat noch besser sein wird.

## 4. DIE SCHLEIFTELLER

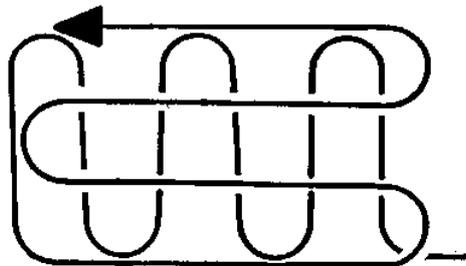
Exzentrisch Schleifen mit einen sanften, runden Schleifteller ist für die feine Schleifarbeit geeignet. Die rotierende Kombi-bewegung mit einer harten Schleifteller wird angewendet für eine größere Wegnahme bei Grobschleifen oder für Polieren der Oberfläche.

## 5. SCHLEIFSTAUB UND HITZE BEIM SCHLEIFPROZESS

“Wilden Kratzer” können also ein schönes Endergebnis ruinieren, aber sicher auch die Hinterbliebenen Staubpartikeln von vorherigem Schleifvorgang geraten unter die Schleifscheiben und ruinieren dadurch das schöne Endergebnis. Es ist also sehr wichtig die Oberfläche zwischen jedem Schleifvorgang gründlich mit Wasser und einem feuchten Tuch zu säubern und trocken zu reiben, bevor mit dem nächsten Schleifvorgang angefangen wird. Verwenden Sie darum auch für das Absaugen des Schleifstaubes Schleifscheiben mit Lochung und eine gute Staubabsaugung an den Schleifmaschinen. Um so weniger Staub sich unter dem Schleifpapier befindet, desto weniger kann Hitze verursachende Reibung entstehen. Hitze ist einer der größten Feinde beim Schleifen. Durch Überhitzung wird der Staub an der Unterseite des Schleifpapiers klebrig werden, aber auch der Leim mit dem die Körner am Papier haftet, kann dadurch weich werden und sich lösen.

## 6. DIE MENSCHLICHE EINFLUSS

Beim Schleifen von MARLAN ist der Mensch hinter der Maschine sehr wichtig. Es geht hierbei vor allem um das Bewegen der Schleifmaschine nach einer kontinuierlichen Schleifbewegung. Jeden Quadratzentimeter muss mit dem betreffende Korngrösse geschliffen werden, denn wenn eine kleiner Kratzer übersehen wird, zeigt dieser sich im Endresultat. Die Form der Schleifbewegung ist weniger wichtig, wenn es nur konsequent und immer mit derselben Geschwindigkeit und Druck auf der Schleifmaschine durchgeführt wird. Das abwechselnd von links nach rechts, und dann von vorne nach hinten Schleifen, mit einer Überlappung im Schleifbereich der Schleifmaschine, ist die am meisten verwendete Methode. Lassen Sie beim Starten und Stopfen der Schleifmaschine der Schleifteller auf der Oberfläche ruhen. Verwenden Sie Streiflicht um das Schleifbild auf Kratzer und eine egale Verarbeitung zu kontrollieren.



### A. Schleifstufen für Matte Oberflächen:

1. Kanten mit Körnung P100 und P120 modulieren und Spülen, Waschbecken, Ausschnitte, usw. vorarbeiten
2. Mit Excenterschleifer (z.B. die Festo Rotex RO 150 E-Plus und/oder Excenterschleifer ET 2 E-Plus), hartem Schleifteller und Schleifscheiben Körnung P100 und P120 Kleberresten wegschleifen
3. Oberfläche mit Wasser und feuchten Tuch gründlich sauber machen und trocknen
4. Mit Excenterschleifer, hartem Schleifteller und Schleifscheiben Körnung P180 eventuellen Kratzern wegschleifen und die ganze Oberfläche mit Links, Rechts, nach Vorne und nach Hinten Schleifbewegung gleichmäßig schleifen
5. Punkt A3 wiederholen

## SCHLEIFEN UND POLIEREN VON MARLAN OBERFLÄCHEN

6. Mit Excenterschleifer, weichem Schleifteller und Schleifscheiben Körnung P240 (oder 3M in Micron 60) die ganze Oberfläche mit Links, Rechts, nach Vorne und nach Hinten Schleifbewegung gleichmäßig schleifen
7. Punkt A3 wiederholen
8. Punkt A6 mit Körnung P320 (oder 3M in Micron 30 als Endschliff) wiederholen
9. Punkt A3 wiederholen
10. Punkt A6 mit Körnung P400 wiederholen
11. Punkt A3 wiederholen
12. Mit Rotationspolierer mit niedriger Drehzahl, weichem Schleifteller, Schleifvlies (3M Scotch-Brite 7447) Körnung 1000 oder 1200 (fein oder sehr fein) und ein wenig Spülwasser (Mischung von Wasser und Spülmittel) die Oberfläche polieren damit es die vom Schleifen entstandene statische Elektrizität entnommen wird.
13. Als letzte Stufe Punkt 3 wiederholen

### **B. Schleifstufen für Seidenmatte Oberflächen:**

1. Schleifstufen für Matte Oberflächen folgen bis Punkt A11
2. Punkt A6 mit Körnung P600 (oder 3M in Micron 15) wiederholen
3. Punkt A3 wiederholen
4. Mit Rotationspolierer mit niedriger Drehzahl, hartem Schleifteller, Filzscheibe und Poliermittel Körnung 1000, 1200 oder 15 $\mu$  für das Ausbessern von stark ausgewitterte Glanzlackoberflächen die Oberfläche mit Links, Rechts, nach Vorne und nach Hinten Schleifbewegung gleichmäßig polieren. Bitte beachten Sie auch die Anweisungen vom Poliermittel
5. Hartem Schleifteller umtauschen durch weichen Schleifteller mit Lammfell und die Oberfläche laut das Links, Rechts, nach Vorne und nach Hinten System gleichmäßig seidenmatt polieren
6. Als letzte Stufe die Reste vom Poliermittel entfernen und die Oberfläche reinigen mit MARLAN SuperCleaner

### **C. Schleifstufen für Hochglanz Oberflächen:**

1. Schleifstufen für Matte Oberflächen folgen bis Punkt A11
2. Punkt A6 mit Körnung P600 (oder 3M in Micron 15 als Schliff P1000) wiederholen
3. Punkt A3 wiederholen
4. Punkt A6 mit Körnung P800 wiederholen
5. Punkt A3 wiederholen
6. Punkt A6 mit Körnung P1000 wiederholen
7. Punkt A3 wiederholen
8. Punkt A6 mit Körnung P1200 (oder 3M in Micron 15 als Endschliff) wiederholen
9. Punkt A3 wiederholen
10. Mit Rotationspolierer mit niedriger Drehzahl, hartem Schleifteller, Filzscheibe und Poliermittel Körnung 1000, 1200 oder 15 $\mu$  für das Ausbessern von stark ausgewitterte Glanzlackoberflächen die Oberfläche mit Links, Rechts, nach Vorne und nach Hinten Schleifbewegung gleichmäßig polieren. Bitte beachten Sie auch die Anweisungen vom Poliermittel
11. Hartem Schleifteller umtauschen durch weichen Schleifteller mit Lammfell und die Oberfläche laut das Links, Rechts, nach Vorne und nach Hinten System gleichmäßig seidenmatt polieren
12. Punkt C10 wiederholen mit Poliermittel 3M Finesse-it™ Körnung 1500 Maschinenpolietur
13. Punkt C11 wiederholen
14. Als letzte Stufe die Reste vom Poliermittel entfernen und die Oberfläche reinigen mit MARLAN SuperCleaner