

Set zum Polieren von PLEXIGLAS®

- 10 g Poliermittel XERAPOL®,
- 10 ml Finish- und Reinigungsmittel,
- 1 kleiner Schleifklotz,
- 3 Poliertücher, Kurzanleitung,
- je 1 Bogen MicroMesh 3200 und 8000

Auszug aus der Beschreibung von Acrylglasprofi:

Reparatur von PLEXIGLAS® und Polycarbonat

Ziel der Reparatur ist die Wiederherstellung der optischen Eigenschaften durch Schleifen und Polieren, bzw. der mechanischen Festigkeit durch Kleben von PLEXIGLAS®. Da die Oberflächenbearbeitung zentraler und schwierigster Bestandteil jeder Reparatur ist, wird hierauf zuerst eingegangen.

Die nachfolgend beschriebenen Arbeiten setzen etwas Erfahrung voraus. Eine Übungsreparatur an einem PLEXIGLAS® Stück ist deshalb immer von Vorteil.

Folgende Voraussetzungen sind bei Acrylglasreparaturen, insbesondere bei Klebearbeiten, unerlässlich:

- Absolute Sauberkeit
- Gute Lichtverhältnisse (am besten Tageslicht)
- Bei Klebearbeiten: Temperatur von Material und Klebstoff ca. 20 Grad C
- Genügend Zeit
- Gutes Sehvermögen des Ausführenden

PLEXIGLAS® und Polycarbonat schleifen

Geschliffen wird entweder um überschüssiges Material (Klebewülste) abzutragen oder um die Oberfläche nach Klebearbeiten, leichten Kratzern oder hartnäckigen Verunreinigungen wieder optimal herzustellen.

Das Abtragen von überschüssigem Material kann mit handelsüblichem Nassschleifpapier und einem Holzschleifklotz erfolgen. Entscheidend für die Transparenz sind die zur Herstellung der Oberflächengüte (Finish) eingesetzte Kette von aufeinander abgestuften Schleif- und Poliermitteln und das entsprechende Verfahren. Das von Acrylglasprofi in Zusammenarbeit mit namhaften Unternehmen der Oberflächen- und Kunststoff-Technik entwickelte Verfahren basiert auf Mikro-Schleifleinen (Typ MicroMesh, Fa. Microsurface, USA) und hierauf abgestimmte Polier- bzw. Finishmittel. Acrylglasprofi Schleifmittel:

Bezeichnung Anwendungsfälle

MicroMesh 3200 Ausschleifen von Reparaturstellen und leichten Oberflächenstörungen.
MicroMesh 8000 Großflächiges Schleifen als Vorstufe der Polierarbeit Zellkautschukklotz Oberflächenschleifen. Dieses Schleifleinen zeichnet sich durch eine Polsterschicht unter dem

Schleifkorn, hohe Abtragate, hohe Kornbindung, sehr genaue Korngröße und lange Lebensdauer aus. Es dient ausschließlich zur Oberflächenbearbeitung.

Hinweise zum Schleifen:

- Das MicroMesh-Schleifleinen ist im Nassschleifverfahren zusammen mit einer Spülmittellösung (3 Tropfen Geschirrspülmittel auf ca. ¼ l lauwarmes Wasser) zu verwenden. Andernfalls ist es nach kurzer Zeit zugesetzt und damit unbrauchbar.
- Ein einziges Sandkorn zwischen Oberfläche und Schleif- bzw. Poliermittel verursacht tiefe Kratzer.
- Die Oberflächenbeschaffenheit von PLEXIGLAS® oder Polycarbonat ist nur im trockenen Zustand bei Tageslicht optimal erkennbar.
- Zu langes Schleifen an einer Stelle führt zu Unebenheiten und Linsenbildung.
- Das Schleifleinen darf nicht knicken oder knittern.
- Bei Wechsel auf feinere Körnungen wird stets quer zur vorhergehenden Körnung geschliffen.
- Zum Schleifen sollte immer ein Schleifklotz verwendet werden.

Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn zum Schleifen ein Stück Schleifleinen um einen Zellkautschuk-Schleifklotz gelegt wird. Dieser Schleifklotz kann entsprechend zugeschnitten und geformt werden.
Folgende Fehler werden beim Schleifen häufig gemacht:

- Benutzung von ungeeigneten Schleifmitteln (zu große oder ungenaue Körnung).
- Einschleifen von Unebenheiten.
- Keine sorgfältige Entfernung von Schleifkörnern beim Wechsel von grober zu feiner Körnung.

PLEXIGLAS® und Polycarbonat von Hand polieren

Durch Polieren werden einerseits kleinste Unebenheiten durch Schleifmittelbestandteile beseitigt, andererseits wird die Oberfläche durch beschichtende Bestandteile versiegelt. Poliert werden darf nur nach gründlicher Reinigung und Trocknung der Oberfläche. Poliertücher müssen immer hermetisch verschlossen aufbewahrt werden, da Staub immer Sandpartikel enthält, die aufgrund ihrer Härte PLEXIGLAS® zerkratzen. Auf keinen Fall dürfen Putzlapen, Toilettenpapier oder Küchenrollen verwendet werden. Am besten sind deshalb spezielle Einweg-Poliertücher aus Zellstoff geeignet.

Folgende Fehler werden beim Polieren häufig gemacht:

- Benutzung von zu viel Poliermittel.
- Benutzung von verunreinigten Tüchern.
- Benutzung von ungeeigneten Poliermitteln (Zahnpaste, Stahlfix usw.).
- Zu kurze Polierdauer.
- Zu geringer Druck beim Polieren.

Die besten Ergebnisse wurden mit dem von Acrylglasprofi vertriebenen PLEXIGLAS® Poliermittel XERAPOL® erzielt. Zum Polieren wird ein Poliertuch derart geknüllt, dass sich ein Ballen mit einer glatten Fläche ergibt. Auf diese Fläche wird ein etwa erbsengrosses Stück des XERAPOL® aufgetragen und gleichmäßig auf der Oberfläche verwischt. Es wird hierbei immer quer zu Kratzern bzw. Schleifspuren geradlinig gearbeitet. Je tiefer die Kratzer, desto länger und kräftiger muss poliert werden. XERAPOL® ist frei von Silikonbestandteilen und besitzt eine große Haft- und Benetzungsfähigkeit. Es bildet einen zähen Film der sich über längere Zeit immer wieder großflächig verwischen lässt. Es ist in der Anwendung sehr sparsam und sollte bei ca. 20 Grad C angewendet werden. Die zu polierende Oberfläche sollte mit einer geschlossenen, seidig glänzenden Schicht überzogen sein. Entscheidend für die Oberflächengüte sind die Polierdauer und der Anpressdruck.

Nach etwa 2 – 3 Minuten Polierdauer pro handteller-große Fläche kann die verbliebene Polierpaste mit einem unbenutzten Poliertuch abgewischt werden. Mit dem Acrylglasprofi-Finishmittel können zum Schluss letzte Reste der Polierpaste an gelöst und entfernt werden. Hierzu werden einige Tropfen davon auf ein Poliertuch gegeben und gleichmäßig, großflächig kreisend verwischt. Mit einem unbenutzten Poliertuch, das mit der flachen Hand kreisend über das Werkstück bewegt wird, wird nun die endgültige Oberflächengüte erreicht. Acrylglasprofi-Polier- und Finishmittel:

Hinweise zum Polieren:

- Das PLEXIGLAS® -Poliermittel XERAPOL® bildet einen zähen Film der sich vollständig nur mit dem Finishmittel entfernen lässt.
- Die zu polierende Fläche muss vollständig mit dem Poliermittel benetzt sein und eine seidig glänzende Schicht bilden.
- Beim Polieren von Werkstücken mit geringer Festigkeit kann das Poliermittel mit Wasser verdünnt werden, um die auftretenden Kräfte gering zu halten.

Tipp: Leichte Kratzer und Schleifspuren lassen sich mit dem Poliermittel XERAPOL® hervorragend entfernen indem man die verkratzte Stelle unter deutlichem Druck längere Zeit poliert.

Beseitigung von Kratzern, Kleberesten und Verunreinigungen

Reste von Klebeband und Etiketten können mit Wasch- bzw. Feuerzeug-Benzin an gelöst und entfernt werden. Auf keinen Fall darf Nagellackentferner oder Verdünnung verwendet werden, da hierdurch das Material an gelöst und die Oberfläche zerstört wird.

Leichte Kratzer, Verunreinigungen oder Reparaturstellen wirken sich hauptsächlich optisch aus. Sie lassen sich entfernen indem eine dünne Schicht des Materials (ca. 1/100 mm) großflächig abgeschliffen und die Oberfläche wieder hergestellt wird. Hierbei müssen Oberfläche, Schleifmittel und Spülmittellösung absolut sauber sein. Man geht hierbei folgendermaßen vor:

1. Die Störstelle wird mit 3200er-MicroMesh-Schleifleinen unter Zuhilfenahme von viel Spülmittellösung ausgeschliffen. (siehe PLEXIGLAS® schleifen).
2. Ist die Störstelle beseitigt, kann mit dem 8000er-Schleifleinen großflächig quer zur vorherigen Schleifrichtung weitergeschliffen werden. Vorher muss jedoch eine neue Spülmittellösung angesetzt werden und die Oberfläche gründlich abgespült werden.
3. Hat die Oberfläche eine gleichmäßige, matte Färbung, so wird sie mit einem sauberen Fensterleder oder Poliertuch abgetrocknet. Ist die Oberfläche absolut sauber und trocken, so kann mit dem Polieren begonnen werden. (siehe PLEXIGLAS® polieren). Sollten danach noch Kratzer zu erkennen sein, so muss die Prozedur bei Punkt 1 oder 2 wieder begonnen werden.

Quelle: <http://www.acrylglasprofi.de/>