

DIAPLAIN 6200
6300

DIAPLAIN Polierfräsmaschinen
werden von Fa. Röhm in
Darmstadt für die Bearbeitung
von Plexiglas® getestet
und empfohlen.

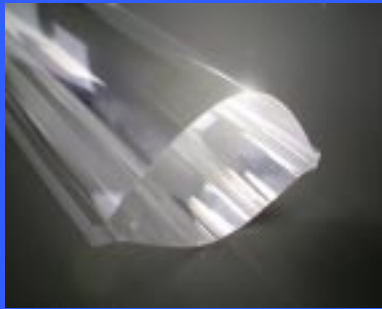
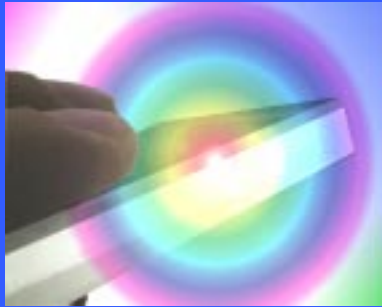
Polierfräsmaschinen für Schnittkanten
an PMMA-Platten



Polierhöhe
15 + 35 mm

Mutronic®

HOCHGLANZ IN SEKUNDEN !



Mit den *DIAPLAIN 6200/6300* Poliermaschinen lassen sich Schnittkanten von Platten, sowie Kleinteile aus PMMA (Acrylglas) in Sekunden mittels manuellem Vorschub auf Hochglanz polieren.

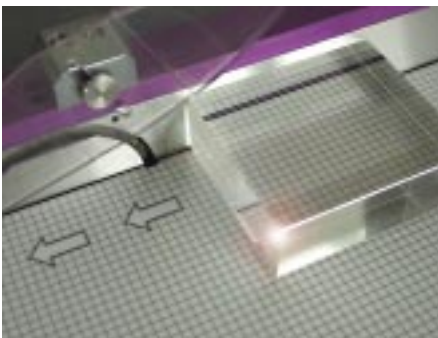
Dabei fallen keine Rüstzeiten wie Einrichten, Festspannen etc. an!

Beispielsweise lassen sich 50 PMMA Platten 100 x 100 mm in derselben Zeit fertig polieren wie sie bei einem großen Polierautomaten mit vorschubgesteuertem Fräskopf allein für das Einrichten, Festspannen und das 4-malige 90 Grad-Wenden anfallen würde.

Mit den *DIAPLAIN* Poliermaschinen lassen sich also trotz manueller Bedienung Zeit und Kosten einsparen. Und die Bearbeitung ist denkbar einfach wie schnell: Maschine einschalten - PMMA-Teil auf die Tischplatte legen - und durchziehen!

Service im Kunststoffhandel

Der Kunde bestellt Plattenzuschneide und erhält kurze Zeit später die gewünschte Ware inklusive *DIAPLAIN*-polierter Außenkanten.



Messe- und Prototypenbau

Aufgrund der kompakten Abmessungen und des geringen Gewichtes läßt sich die *DIAPLAIN* auch „vor Ort“ einsetzen.

Werbepлакate, Schilder etc. polieren Sie deshalb direkt an der Einsatzstelle.

Lange Wege vom Arbeitsort bzw. Kunden zu Ihrem Betrieb bleiben erspart.

Kosteneinsparung in der Produktion

In der Fertigung PMMA-verarbeitender Betriebe wird vielfach die Möglichkeit gesucht, Schnittkanten von kleinen Teilen mit ständig wechselnden Abmessungen und geringen Stückzahlen rationell zu polieren.

Große automatische Poliermaschinen sind zwar meist vorhanden, jedoch für die Bearbeitung kleiner Teile, aufgrund der dafür erforderlichen Einrichtzeiten, nicht kostendeckend einsetzbar.

Die gesuchte Maschine soll

klein, preiswert und durch Hilfskräfte manuell bedienbar sein - *DIAPLAIN*.

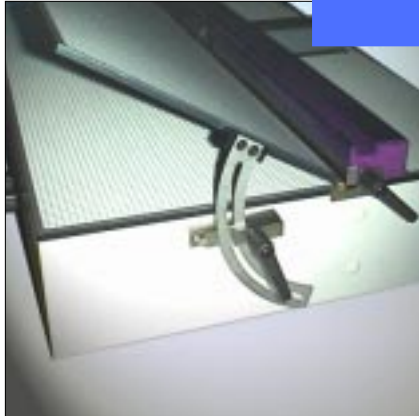
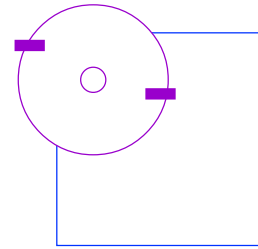
Herstellung von Einzelteilen

Für die Herstellung von Vitrinen und Modellen aus PMMA in einem Museumsbetrieb fallen hohe Kosten für die derzeit praktizierte Handpolierung mittels Schwabbelnscheibe und Polierpaste an.

Da sich die Abmessungen der zu fertigenden Teile ständig ändern, können bereits vorgepolierte Platten nicht verwendet werden.

Die nun eingesetzte *DIAPLAIN*-Maschine spart jetzt 90% der vorher angefallenen Lohnkosten ein und bringt zudem bessere Polierergebnisse.

Optionen + Werkzeuge



Auch Facetten ...

lassen sich mit der *DIAPLAIN* Option "Schwenktisch" einfach polieren. Dazu kann der Zusatztisch stufenlos im Winkel verändert werden.

Um Teile zu Entgraten reicht ein einmaliges Durchziehen, kleine Facetten werden - je nach Breite - in mehrmaligen Polierdurchgängen hergestellt.

Für die Polierung größerer Flächen empfiehlt es sich die Teile vorzufräsen.



Für die Serienfertigung ...

empfehlen wir Ihnen die Bevorratung von Ersatzpolierwerkzeugen da das Nachschärfen eventuell mehrere Tage in Anspruch nehmen kann.

Durch die Verwendung eines Ersatzwerkzeuges sind Sie unabhängig und vermeiden Produktionsausfall.

Bei der *DIAPLAIN 6200* wird die komplette Polierscheibe mit dem fest eingelöteten Diamanten gewechselt.



Die *DIAPLAIN 6300* dagegen benötigt, bedingt durch die höhere Spanleistung, einen PKD-"Vorschneider" und einen Diamanten als "Nachschneider".

Beide Werkzeuge sind als Wechseleinsatz ausgeführt und im Polierkopf mechanisch geklemmt. Sie lassen sich einfach und schnell tauschen.

Da neue wie auch nachgeschärfte Ersatz-Werkzeuge bereits ab Werk fertig justiert retourniert werden, fallen keine zeitintensiven Abgleicharbeiten an.

Etwas Theorie

Der PKD-Vorschneider

(PKD = Kunstdiamant)

PKD ist ein syntetisch hergestellter polykristalliner Schneidstoff mit der Härte von Naturdiamant.

Der PKD-Vorschneider besteht aus einer ca. 0,7 my dicken Diamantschicht, die untrennbar mit einer dickeren Hartmetallunterlage verbunden ist.

Diese Verbindung entsteht durch einen Pressvorgang (Sintern) mit hohem Druck und hoher Temperatur. Dabei wird pulverisierter Diamant mit einem metallischen Bindemittel, das teilweise auch als Katalysator den Kornverwuchs verursacht, miteinander "verbacken" werden.

Da der Diamantbelag also aus mikroskopisch kleinen Körnchen besteht welche wie Schmirgel wirken, ist damit beim Bearbeiten auch kein Glanz zu erreichen.

Die PKD-Werkzeuge werden deshalb nur als „Vorschneider“ bei Maschinen mit hoher Polierleistung, wie der *DIAPLAIN 6300*, eingesetzt um die grobe Spanarbeit zu erledigen.

Sie schützen den DIA-Nachschneider vor frühzeitigem Verschleiß und sind preiswerter als Naturdiamant-Werkzeuge.

Bei der *DIAPLAIN 6200* ist der Einsatz eines DIA-Nachschneiders aufgrund der geringeren Bearbeitungshöhe völlig ausreichend.

Der DIA-Nachschneider

(DIA = Naturdiamant)

Die überragende Dichte sowie der monokristalline Gitteraufbau des Naturdiamanten erlaubt die Herstellung von absolut scharfenfreien Schneiden.

Dies bedeutet, daß bei genau festgelegter Schneidengeometrie spiegelblanke und hochglänzende Oberflächen erreichbar sind. Dieses Resultat wird ferner begünstigt, da die DIA-Schneide beim Fräsen nahezu keinen Schnittdruck erzeugt.



Die brillanten und makellosen Polierflächen an dieser Taschen-Wasserwaage sind das Ergebnis des Naturdiamanten welcher mit einer für die Hochglanzbearbeitung spezifischen Schneidenform versehen ist.

Da Diamant aus reinem Kohlenstoff besteht, ist besonders darauf zu achten, daß die Schneiden nicht überhitzt werden (zu schneller Vorschub).

Dies hat einen entscheidenden Einfluß auf die Standzeit und damit auf das Schneidverhalten während der Bearbeitung.

Ab etwa 700° C verwandelt sich CO in CO₂. Daraus ergibt sich die Tatsache, daß die Schneide durch chemische Umwandlung erheblich schneller abstumpft als durch abrasiven Verschleiß.

TECHNISCHE DATEN

Maschine:

DIAPLAIN 6200

DIAPLAIN 6300

Polierhöhe: 1 - 15 mm
 Abtragtiefe: *) ca. 0,1 mm
 Bearbeitungsmaße: bis 300 x 300 mm
 Drehzahl: 2000 - 14000 min⁻¹
 Polierscheibe Ø: 70 mm
 Fräswerkzeug: 1 Diamant
 Befestigungsart: in Polierscheibe eingelötet
 Werkzeugwechsel: durch Tausch der Polierscheibe
 Motorleistung: 330 Watt / ED=100%
 Spannung: 230 V AC 50 Hz
 Poliervorgang: 1 Sek./20 mm
 Regelverfahren: Vollwellenregler
 Besonderheiten: Präzisionsmotor
 Überlastschutz: thermisch, elektronisch
 Wiederanlaufschutz: ja/Relais
 Antrieb: Motor direkt
 Schalldruckpegel: 72/76 dB(A) Leerlauf/Polieren
 Abmessung: 660 x 390 x 140 mm
 Gewicht: ca. 20 kg
 Schutzart: nicht EX geschützt!
 Betriebstemperatur: +15° to 25° C

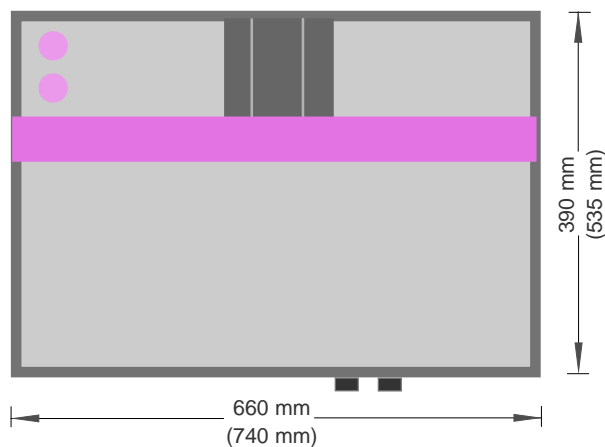
1 - 35 mm
 ca. 0,2 mm
 bis 500 x 500 mm
 2000 - 8000 min⁻¹
 100 mm
 1 PKD- und 1 Diamanteinsatz
 in Polierscheibe geklemmt
 durch Tausch der jew. Einsätze
 510 Watt / ED=100%
 230 V AC 50 Hz
 1 Sek./20 mm
 Vollwellenregler
 Präzisionsspindel + Motor
 thermisch, elektronisch
 ja/Relais
 Flachriemen auf Spindel
 84/88 dB(A) Leerlauf/Polieren
 740 x 535 x 230 mm
 ca. 30 kg
 nicht EX geschützt!
 +15° to 25° C

*) Wert des durch den Diamant abgetragenen Materials.
 Auf Wunsch andere Abtragtiefe (gegen Aufpreis)

Einsatzzweck: Polierfräse für Zuschnitte aus PMMA (Acrylglas) auf Wunsch können auch Diamantwerkzeuge zum Polieren von anderen Kunststoffen, Aluminium, Kupfer und Messing geliefert werden.

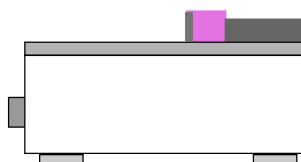
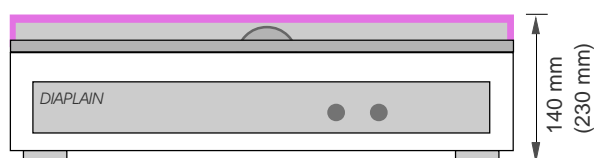
Einsatzort: Labor, Werkstattbereich, Produktion. Nur in trockenen Räumen einsetzbar.

Werkzeuge: Polierscheiben mit eingelötetem Diamant bzw. PKD/Diamanteinsätzen.



Die Darstellung zeigt die Grundmaschine Typ 6200 ohne Optionen.

(Die Abmessungen des Modells 6300 sind in Klammern angegeben)



TECHNISCHE BESONDERHEITEN

Antrieb und Sicherheit

DIAPLAIN Präzisionsmaschinen sind - um einen möglichst universellen und breiten Drehzahlbereich zu erhalten - mit hochtourigen rundlaufgewuchteten Spezialmotoren ausgerüstet. Ein elektronischer Drehzahlregler steuert die Motorspindel. Die jeweilige Belastung wird ermittelt und bei Bedarf automatisch zusätzliche Leistung zur Verfügung gestellt.

Die Drehzahl ist über den gesamten Bereich stufenlos einstellbar. Charakteristisch dabei ist, daß sie bei Belastung des Motors nicht völlig konstant gehalten wird, sondern sich in kritischen Situationen entsprechend anpaßt.

Die Blockierneigung der Bohrer oder Fräser und ein dadurch möglicher Werkzeugbruch wird somit erheblich reduziert.

Material und Qualität



Die verwendeten Bau- und Montageelemente (Fräs- und Drehteile, Kugellager etc.) sind ausschließlich aus hochwertigen Materialien wie rostfreiem Edelstahl, eloxiertem Spezialaluminium oder Messing hergestellt. Besonders wichtige Konstruktionsteile wie Chassis, Lageraufnahmen, Riemenscheiben und Antriebswellen werden aus Massiv-Rohmaterial durch Drehen, Fräsen und Schleifen auf Präzisions-CNC Maschinen gefertigt.

Stanz- und Biegeteile kommen aus Toleranz- und Stabilitätsgründen nicht zum Einsatz. Zulieferteile wie Motoren, Regelelektroniken und Lager werden nach unseren Fertigungs- und Qualitätsvorgaben ausschließlich in Deutschland, Österreich und der Schweiz produziert.

Die Präzision wie auch die Ersatzteilversorgung ist dadurch langfristig gewährleistet.

Entwicklung und Fertigung



Alle *DIAPLAIN* Maschinen werden in unserem Haus entwickelt und unter der Leitung von Ingenieuren und erfahrenen Technikern zur Serienreife gebracht.

Die Maschinen sind für einen langen Anwendungszeitraum konzipiert, entsprechend stabil konstruiert und entsprechen den geltenden Normen.

Neu zu entwickelnde Optionen werden so ausgelegt, daß sie meist auch zur nachträglichen Aufrüstung älterer Baureihen geeignet sind.

Maschinen wie Optionen werden so zu langfristig nutzbaren Investitionen.

Die gesamte Endfertigung und Qualitätskontrolle erfolgt in unserem Werk Rieden.

Weitere Optionen und Detailinformationen enthält die separate Preisliste.

Da sich die Preise ändern können, bitten wir Sie im Bestellfall vorher anzufragen.



Präzision für Labor und Produktion

Mutronic Präzisionsgerätebau GmbH & Co. KG St. Urban Straße 20
D - 87669 RIEDEN bei Füssen Telefon: 08362/930 900 Telefax: 08362/930 90-49
e-mail: info@mutronic.de Internet: www.mutronic.de