

ECO
dry *mini*

www.eco-mini.com

OTEC Präzisionsfinish



Einer der weltweit führenden Entwickler und Hersteller von innovativen Schleif- und Poliermaschinen für die Schmuckindustrie. Diese Spitzenposition verdankt das Unternehmen seinen technologisch hochentwickelten Produkten und einem exzellenten Angebot an Serviceleistungen.

One of world-wide leaders in manufacturing and developing of innovative grinding and polishing machines for the jewellery industry. The company owes its top position to its technologically advanced products as well as extensive and excellent services.



Bedienungsanleitung

D

| | |
|--|---------|
| Einleitung | |
| Vorwort | 4 |
| Sicherheitshinweise | 5 |
| Inbetriebnahme der Maschine | 5 |
| Technische Daten | 5 |
| Anwendung und Funktion der Maschine | |
| Tellerfliehkraftverfahren | 6 |
| Füllmengen und Werkstückgröße | 6 |
| Werkstücke | 7 |
| Bearbeitungsprozess | |
| Trockenschleifen | 8 |
| Trockenpolieren | 8 |
| Vorgehensweise bei der Bearbeitung | 9 |
| Bearbeitungsbeispiele | 10 – 11 |
| Anwendung der Granulate und Pasten | 12 – 13 |
| Empfohlene Schleif- und Poliermittel | 14 |
| Verfahrenstechnische Probleme und Abhilfe | 14 – 15 |
| Mechanische Störungen und Abhilfe | 15 |
| Gewährleistung | 16 |
| Schnellhilfe | 16 |

Einleitung



Vorwort

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf unserer ECO-mini entschieden haben.

Zur Überprüfung aller Maschinen-Funktionen führen wir in unserem Hause Testläufe durch. Deshalb können Rückstände der benutzten Verfahrensmittel (Walnuss-Granulat und Polierpaste) sichtbar sein.

Um sicherzugehen, dass Sie die Maschine korrekt betreiben und eine gute Bearbeitung Ihrer Werkstücke mit der Maschine erreichen, lesen Sie bitte unbedingt die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Der Hersteller OTEC Präzisionsfinish GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden an der Maschine oder an Werkstücken, welche durch Nichtbeachtung der folgenden Bedienungsanleitung verursacht wurden.



Einleitung

Sicherheitshinweise

- Der Betreiber muss dem Maschinenbediener die Bedienungsanleitung zugänglich machen und sich vergewissern, dass er diese gelesen und verstanden hat.
- Maschine darf nur über einen Fehlerstromschutzschalter (FI) betrieben werden.
- Überprüfen Sie, ob die Maschine für Ihre Spannungsversorgung geeignet ist. **Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus einer falschen Spannungsversorgung herrühren.**
- Benutzen Sie nur die von OTEC empfohlenen Verfahrensmittel. Säuren und ätzende Mittel können die Maschine beschädigen und Ihre Sicherheit gefährden.
- Ziehen Sie bitte unbedingt den Netzstecker
 - zur Wartung
 - wenn Sie die Maschine längere Zeit nicht benötigen
 - oder bei Störungen.

Inbetriebnahme der Maschine

Die Tellerfliehkraftmaschine ECO-mini „dry“ ist eine Tischmaschine und muss auf einer ebenen Fläche stehen, um Schäden an der Maschine und fehlerhafte Bearbeitung der Werkstücke zu vermeiden. Die Luftzufuhr zum Lüftungsgitter an der Unterseite der Maschine muss immer gewährleistet sein. Stecken Sie den Netzstecker in eine dafür geeignete Steckdose. Achten Sie dabei auf die richtige Spannungsversorgung. Jetzt ist die Maschine für die Bearbeitung bereit.

Technische Daten

| | Behälter- volumen [l] | Breite/ Tiefe [mm/inch] | Höhe [mm/inch] | Gewicht [kg/lb] | Leistungs- aufnahme [W] | Spannung [V] | Fre- quenz [Hz] |
|----------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|
| ECO-mini „dry“ | 3 | 220 / 9 | 340 / 13 | 3.7 / 8 | 50 | 230* | 50 / 60* |

* weitere Ausführungen auf Anfrage



Anwendung und Funktion der Maschine

Tellerfliehkraftverfahren

Die Tellerfliehkraftmaschine ECO-mini dient zur Oberflächenbearbeitung im Trockenbereich von Schmuck. Wie bei der Handpolitur, wird auch hier etwas Material von der Oberfläche abgetragen. In einem oben offenen Behälter ist im Boden ein drehbarer Teller befestigt. Der Behälter selbst ist nicht drehbar. Gibt man in den Behälter ein Schleif- oder Poliermedium und versetzt den Teller in Drehbewegung, so entsteht im Behälter eine toroide Bewegung, welche die Bearbeitung geeigneter Werkstücke ermöglicht.

Füllmengen und Werkstückgröße

| | | |
|---|------|-----|
| Maximale Granulat-Füllmenge | [l] | 1.5 |
| Maximalgewicht pro Werkstück (bei mehreren Teilen) | [g] | 8 |
| Maximalgewicht aller Werkstücke im Arbeitsbehälter | [g] | 100 |
| Werkstückgröße | [mm] | > 1 |

Vorsicht: Die Größe des Granulats muss immer kleiner sein als die Werkstückstärke.

Beispiel: Werkstückstärke = 1,2 mm
Granulat HN1/500, nicht HN1/100



Anwendung und Funktion der Maschine

D

Werkstücke

Die ECO-mini „dry“ ist speziell für folgende Werkstücke geeignet:


- Ringe, sogar mit Zirkonia, Edelsteinen, Bernstein, Kunststoff und Perlen
- Ketten, welche größer als 4 mm sind! (Dünnere Ketten können verknoten.)
- Ohringe
- Broschen
- Anhänger

Hinweise:

- Bearbeiten Sie nicht mehr als 100 g Ware gleichzeitig. Während Werkstücke mit runden Formen, wie z. B. Ringe, sich auch bei voller Auslastung gut bearbeiten lassen, kann es sein, dass Werkstücke mit großen, flachen Flächen oder Kanten kleine „Macken“ bekommen.
- Schließen Sie Ketten vor der Bearbeitung, da sich diese sonst sehr leicht verknoten.
- Bearbeiten Sie keine Werkstücke zusammen, falls ihre Einzelgewichte 8 Gramm überschreiten. Größere Teile wie z. B. Armbketten sollten einzeln bearbeitet werden.
- Gold- und Silberlegierungen können auch gleichzeitig poliert werden.
- Vergoldete Ware sollte nicht länger als 30 Minuten mit dem feinen Granulat HN1/500 poliert werden.
- Etiketten müssen für den Poliervorgang nicht entfernt werden. Es besteht jedoch die Gefahr, dass sich diese abnutzen und/oder die Stelle, an der das Etikett befestigt ist, nicht richtig poliert wird.

Folgende Werkstücke sind für die ECO-mini „dry“ ungeeignet:

- Colliers
- Ketten dünner (kleiner) als 4 mm
- Hohlketten (können verdrückt werden)
- Werkstücke welche kleiner (dünner) als 1 mm sind, sollten in der ECO-mini „dry“ nicht bearbeitet werden. Sie könnten sich unter dem Teller einklemmen.
- Schmuck mit lockeren Steinen, Verschlüssen, angebrochene Glieder etc.



Bearbeitungsprozess

Im Arbeitsbehälter kann sowohl Trockengeschliffen als auch Trockenpoliert werden.

Zur Bearbeitung werden hier im Allgemeinen Walnussschalengranulate unterschiedlicher Körnung verwendet, die mit einer Polierpaste bzw. Schleifpaste imprägniert sind.

Je gröber das Granulat, desto besser ist seine Glättungseigenschaft.
Je feiner das Granulat, desto besser ist der Glanz.

Trockenschleifen

Werkstücke deren Oberfläche zu stark verkratzt ist oder die zu grob vorgearbeitet sind, können anstatt Nassgeschliffen auch Trockengeschliffen werden.

Trockenpolieren

Matt gewordener Kundens Schmuck und angelaufene Schaufensterauslagen können Trockenpoliert werden.

Bearbeitungsprozess

D

Auf jeden Fall sollte Folgendes beachtet werden:

Wir empfehlen die Werkstücke auf die Eignung einer Bearbeitung in der ECO-mini zu prüfen. Für Werkstücke mit Schwachstellen, die eine hohe Bruchwahrscheinlichkeit haben, gibt der Hersteller keine Gewähr. Gut gefasste Steine fallen normalerweise bei einer Bearbeitung mit der ECO-mini „dry“ nicht heraus. Sollte dies jedoch vorkommen, übernimmt der Hersteller keine Gewährleistungshaftung.

Vorgehensweise bei der Bearbeitung

1. Granulat in den Arbeitsbehälter geben (max. 1,5 Liter).
2. Bearbeitungszeit einstellen.
Durch Drehen der Zeituhr im Uhrzeigersinn wird die Bearbeitungszeit eingestellt und gleichzeitig die Maschine gestartet.
Maximal einstellbare Bearbeitungszeit:
15 Stunden (bei 115 V: 12 Stunden).
Nach Ablauf der Zeit schaltet die Maschine automatisch ab. Wird die Zeituhr per Hand auf „0“ gedreht, schaltet die Maschine sofort ab.
3. Werkstücke zugeben.
4. Wenn möglich, sollte die Ware anschließend im Ultraschall gereinigt werden, um Polierpastenrückstände zu entfernen.



Die Zeitschaltuhr mit Anzeige in Stunden dient gleichzeitig als Start/Stopp Funktion

Tipp: Beginnen Sie beim Bearbeiten mehrerer Werkstücke immer mit wenigen Teilen. Dadurch bekommen Sie Erfahrung im Umgang mit größeren Mengen. Überladen Sie die Maschine nicht mit zu vielen Teilen, sonst besteht die Gefahr, dass diese sich in der Maschine gegenseitig beschädigen.



Bearbeitungsprozess

Bearbeitungsbeispiele Trockenpolieren

- **Bearbeitung von verschmirgeltem Schmuck**

Beim Verschmirgeln des Schmucks oder der Ketten sollte man mindestens ein 600-er Sandpapier oder feiner benutzen, wenn man auf das Nass- oder Trockenschleifen verzichten will. Füllen Sie 1,5 Liter HN1/100 (das grobe Walnusschalengranulat) in den Arbeitsbehälter der Maschine. Stellen Sie durch Drehen der Zeituhr im Uhrzeigersinn die Bearbeitungszeit ein. Die Maschine startet automatisch. Die Bearbeitung kann je nach Vorbehandlung der Oberfläche bis zu 15 Stunden dauern. Verwenden Sie nun das feine Walnusschalengranulat (HN1/500) ca. 30 Minuten lang. Auf Grund der langen Bearbeitungszeit bei verschmirgeltem Schmuck empfehlen wir vor dem Polieren das Nassschleifen mit der ECO-mini wet, welche mit abrasiven Schleifkörpern viel schneller eine raue Oberfläche glätten kann.
- **Bearbeitung von Schmuck mit feinen Kratzern**

Füllen Sie 1,5 Liter HN1/100 (das grobe Walnusschalengranulat) in den Arbeitsbehälter der Maschine. Stellen Sie durch Drehen der Zeituhr im Uhrzeigersinn die Bearbeitungszeit ein. Die Maschine startet automatisch. Bearbeitungszeit: 1 – 3 Stunden. Verwenden Sie nun das feine Walnusschalengranulat (HN1/500) ca. 30 Minuten lang.
- **Bearbeitung von mattem Schmuck**

Füllen Sie 1,5 Liter HN1/500 (das feine Walnusschalengranulat) in den Arbeitsbehälter der Maschine. Stellen Sie durch Drehen der Zeituhr im Uhrzeigersinn die Bearbeitungszeit ein. Die Maschine startet automatisch. Bearbeitungszeit: ca. 30 Minuten. Nach Ablauf der eingestellten Zeit schaltet die Maschine automatisch ab.



Bearbeitungsprozess

Bearbeitungsbeispiele Trockenschleifen

- Grob vorgearbeitete Werkstücke bzw. stark verkratzte Oberflächen
Füllen Sie 1,5 Liter H2/100 (Walnussschalengranulat imprägniert mit Schleifpaste) in den Arbeitsbehälter der Maschine. Stellen Sie durch Drehen der Zeituhr im Uhrzeigersinn die Bearbeitungszeit ein. Die Maschine startet automatisch. Bearbeitungsdauer: 2 – 4 Stunden, je nach Beschaffenheit der Oberfläche.

Verwenden Sie nun das feine Walnussschalengranulat (HN1/500)
ca. 1 – 3 Stunden lang.

Hinweis: Wenn Sie in der ECO-mini Trockenschleifen, sollten Sie über einen zweiten Arbeitsbehälter verfügen, da durch den ständigen Wechsel von Schleif- und Poliermittel diese verunreinigen und nicht mehr der gewünschte Effekt erzielt werden kann.



Bearbeitungsprozess

Anwendung von Granulaten

HN1/100 (grobes Walnussschalengranulat)

- für die Bearbeitung von sehr fein verschmirgeltem Schmuck
- für die Bearbeitung von Schmuck mit Kratzern

Bis zu 100 Betriebsstunden haltbar.

HN1/400 (mittleres Walnussschalengranulat)

- für Filigranschmuck, Halsketten oder Armbänder in denen das HN1/100 (grobes Walnussschalengranulat) auf Grund seiner Größe stecken bleiben könnte.

Bis zu 100 Betriebsstunden haltbar.

HN1/500 (feines Walnussschalengranulat)

- für die Hochglanzpolitur (nach dem Vorpolieren mit HN1/100) und zum Aufpolieren von angelaufenem Schmuck.

Bis zu 50 Betriebsstunden haltbar.

H2/100 (Walnussschalengranulat imprägniert mit Schleifpaste)

- wird verwendet beim Trockenschleifen

Bis zu 100 Betriebsstunden haltbar.

Hinweis: Wir empfehlen das Granulat nach den o. g. Betriebsstunden auszutauschen, um ein gleichbleibendes, optimales Polierergebnis zu erzielen.



Bearbeitungsprozess

Dosierung von Polier- und Schleifpasten

Neues Walnusschalengranulat von OTEC ist bereits mit Polier- bzw. Schleifpaste imprägniert. In den ersten 10 Arbeitsstunden muss keine Paste dazu dosiert werden.

Beim Trockenpolieren

Mischen Sie nach jeweils 4 – 6 Betriebsstunden ca. 2 – 3 cm Polierpaste P 6 aus der Tube in das kalte Granulat, indem Sie es für ein paar Minuten ohne Werkstücke laufen lassen. Durch Zugabe von Haftöl HL 06 kann das Trockenpoliergranulat wieder aufgefrischt werden.

Beim Trockenschleifen

Geben Sie vor jeder Bearbeitung 1/2 Teelöffel Schleifpaste in das kalte Granulat und lassen Sie die Maschine für ein paar Minuten ohne Werkstücke laufen. Danach können Sie die Werkstücke hinzugeben.

Mindestens einmal pro Monat sind die Rückstände der Schleif- und Polierpasten, welche sich unter dem Teller bilden können, zu entfernen (siehe mechanische Störungen und Abhilfe).

Tipp: Steht das Walnusschalengranulat längere Zeit offen, so lässt die Polierwirkung nach, durch Zugabe von Polierpaste kann das Trockenpoliergranulat wieder aufgefrischt werden.



Empfohlene Schleif- und Poliermittel



Trockenpolieren

- OTEC Walnussschalengranulat **HN1/100 (grob) ... HN1/500 (fein)**
- OTEC Polierpaste **P 6**

Trockenschleifen

- OTEC Walnussschalengranulat **H2/100**
- OTEC Schleifpaste **SP 26**

Bei der Benutzung von Trockenschleifgranulaten ist ein höherer Verschleiß des Tellers, des Behälters und der Abdichtungen zu erwarten.

Achtung: Schleif- und Poliermittel von Kindern fernhalten!



Verfahrenstechnische Probleme und Abhilfe

Problem: Nach der Trockenpolitur, gerade bei flachen Werkstücken, sieht die Oberfläche „orangerhautähnlich“ aus.

Ursache: Die Schleifchips beim Nassschleifprozess waren möglicherweise zu rau (zu abrasiv).

Abhilfe: Schleifen Sie nochmals mit KX 10 (weiße Kegel) in der ECO-mini „wet“ oder versuchen Sie es mit einem Trockenschliff nach dem Nassschleifen in der ECO-mini „dry“.

Problem: Nach dem Poliervorgang hat es auf der Werkstückoberfläche lauter kleine „Pickel“.

Ursache: Entweder war das Compound/Wasser-Gemisch beim Nassschleifen zu stark verschmutzt oder die Gussqualität ist nicht gut genug.

Abhilfe: Optimieren Sie Ihren Nassschleifprozess vor der Trockenbearbeitung.



Verfahrenstechnische Probleme und Abhilfe

Problem: Das Granulat ist sehr feucht.

Ursache: Die Dosierung der Polierpaste war zu hoch.

Abhilfe: Nehmen Sie das Granulat aus der Maschine heraus und lassen Sie es für einige Tage an der Luft trocknen. Arbeiten Sie solange mit frischem Granulat.

Problem: Das Granulat ist sehr trocken – es staubt.

Ursache: Die Dosierung der Polierpaste war zu gering.

Abhilfe: Dosieren Sie 2 – 3 cm Paste aus der Tube nach.



Mechanische Störungen und Abhilfe

Problem: Die Maschine macht „quietschende“ Geräusche.

Ursache: Werkstücke haben sich unter den Teller gearbeitet.

Abhilfe: Entfernen Sie den Teller. Lösen Sie die Schraube im Zentrum mit einem 3-er Inbusschlüssel. Beseitigen Sie die Teile unter dem Teller, geben Sie 2 Teelöffel feines Granulat unter den Teller und befestigen Sie ihn wieder in umgekehrter Reihenfolge.

Problem: Der Teller blockiert.

Ursache: Entweder ist der Teller am äußeren Rand zu stark verbraucht oder es haben sich Werkstücke unter den Teller gearbeitet.

Abhilfe: Untersuchen Sie den Teller auf zu starken Verschleiß und erneuern Sie ihn gegebenenfalls.



Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 6 Monate ab dem Kauf.

Voraussetzung für das Erbringen von Garantieleistungen ist die Vorlage des Kaufbeleges (der Rechnung) mit Datum und Maschinenummer.

Die Gewährleistungshaftung besteht nicht, falls: die Maschine nicht gemäß den Vorgaben der Bedienungsanleitung betrieben wurde, insbesondere, wenn

- ungeeignete Werkstücke verwendet wurden
- andere Granulate oder Pasten neben oder anstelle der von OTEC empfohlenen Produkte benutzt wurden
- die Maschine nicht über einen Fehlerstromschutzschalter „FI“ abgesichert wurde

Es besteht keine Gewährleistung auf Verschleißteile.



Schnellhilfe

Falls Sie irgendwelche Fragen zur Bedienung der Maschine oder zur Verfahrenstechnik haben, zögern Sie nicht Ihren Händler zu fragen.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter: www.eco-mini.com



OTEC Präzisionsfinish GmbH
Dieselstraße 12
75334 Straubenhardt-
Feldrennach/Germany
Tel. +49 (0) 70 82 / 49 11 - 0
Fax +49 (0) 70 82 / 49 11 - 29
E-Mail: info@otec.de
<http://www.otec.de>

Technical specifications are subject to change without notice. 11/04-ECO-mini „dry“ - D/E/F//ES

Händler / Representative:

www.eco-mini.com

Technische Änderungen vorbehalten.
Für Druckfehler keine Haftung.

www.egelmann.de