

Gebrauchsanweisung

IRINO-PRO

1. Verwendungszweck

IRINO-PRO ist ein Komposit Polierpad, welches unter Zugabe von Diamantsuspension zum Polieren von Werkstücken aus Metall, Saphir, Keramik sowie Kunststoffen verwendet werden kann. Das IRINO-PRO Pad wird typischerweise auf Planpoliermaschinen im Ein- und auch Zweiseitenprozess eingesetzt. IRINO-PRO wird direkt auf die Polierscheibe bzw. Trägerscheibe geklebt.

2. Sicherheitshinweise

ACHTUNG: IRINO-PRO darf nur durch geschultes Personal eingesetzt werden. Parameter maximale Drehzahl siehe Punkt 3.5. Die maximale Umfangsgeschwindigkeit 10 m/s darf unter keinen Umständen überschritten werden. Maximale Einsatztemperatur 45° C/113° F. Öl- und Chemikalienbeständigkeit: Es dürfen nur von Pureon freigegebene Diamantsuspensionen bzw. Schmiermittel verwendet werden. IRINO-PRO darf nicht mit defekten, unebenen oder ungereinigten Trägerscheiben verwendet werden. Bei sichtbaren äusseren Beschädigungen darf IRINO-PRO nicht mehr verwendet werden.

3. Voraussetzungen

3.1. Abrasiv-Zufuhr

Die Poliermaschine muss zur automatischen Zufuhr von Diamantsuspension ausgerüstet sein. Die Diamantsuspension sollte permanent aufgerührt werden (sofern es sich nicht um eine vollstabilisierte Formulierung handelt).

3.2. Abrichtringe

Abrichtringe dienen ausschliesslich der Materialführung und sollten möglichst leicht sein, um die Lebensdauer von IRINO-PRO nicht zu beeinträchtigen. Geeignet sind Abrichtringe in geschlitzter Ausführung aus Kunststoff oder Aluminium.

3.3. Anpressdruck des Werkstücks

Empfohlen: 0.2-0.4 kg/cm²; maximal: 1.5 kg/cm²

3.4. Empfohlene Umfangsgeschwindigkeit

Ca. 2-5 m/s, maximale Umfangsgeschwindigkeit 10 m/s.

3.5. Anhaltswerte für Drehzahl

Durchmesser (mm)	200	300	400	500	600	800	1'000
Empfohlene Drehzahl (RPM)	400	300	250	200	150	120	100
Max. Drehzahl (RPM)	990	630	470	380	310	240	190

3.6. Trägerscheibe

Geeignet sind plangeschliffene, saubere Läpp- und Polierscheiben.

4. Vorbereitung

4.1. Trägerscheibe

Die Trägerscheibe muss absolut sauber, plan, trocken und fettfrei sein.

4.2. Aufbringen mit PSA, Teflon, Magnetteller

IRINO-PRO muss zentrisch und blasenfrei aufgebracht werden.

4.3. Diamantsuspension/Schmiermittel bereitstellen

Eine regelmässige Suspensionszufuhr muss sichergestellt sein. Die IRINO-PRO Polierscheibe darf nicht trockenlaufen.

5. Abrichten und Konditionieren vor dem ersten Einsatz

Vor der ersten Verwendung muss die IRINO-PRO Scheibe konditioniert bzw. abgerichtet werden. Dadurch wird die herstellbedingte Oberflächenstruktur zurückgesetzt; erst danach kann die Scheibe die volle Leistung entfalten. Für die Doppelseitenbearbeitung sollte das Abrichten erfolgen um die Planparallelität vor dem ersten Einsatz einzustellen.

5.1. Ist-Geometrie ermitteln

Vor dem Abrichten bitte die Ebenheit (Einseitenmaschine) bzw. die Ebenheit und Planparallelität (Doppelseitenmaschine) mit geeigneten Messmitteln ermitteln.

5.2. Abrichten

IRINO-PRO Pads mit Wasser benetzen, ohne weitere Wasserzugabe abrichten. Gemäss Vorgaben des Maschinenherstellers das korrekte Korrekturprogramm wählen und mit einem geeigneten Abrichtwerkzeug abrichten.

5.3. Abrichtwerkzeug

Nickelgebundene Diamantabrichtwerkzeuge MicroDress von Pureon, 120/140 Mesh



Abrichtwerkzeug
MicroDress

5.4. Anpressdruck des Werkstücks

Empfohlen: 0.1-0.2 Kg/cm²

5.5. Umfangsgeschwindigkeit und Dauer

Drehzahl und Dauer je nach ermittelter Ist-Geometrie gemäss Vorgaben des Maschinenherstellers.

5.6. Reinigen mit Bürsten

Nach dem Abrichten bzw. Konditionieren die IRINO-PRO Pads vom erzeugten Schleifschlamm mit maschinenspezifischen Nylonbürsten reinigen.



Nylonbürste

5.7. Messen

Die Geometrie der IRINO-PRO mit Hilfe eines maschinenseitig beigestellten Messwerkzeugs ausmessen. Nach dem Abrichten sollte die Ebenheit +/- 20µm betragen, die Planparallelität sollte bei < 10µm liegen (hierbei handelt es sich um Anhaltswerte, die tatsächlichen Werte sind stark abhängig von den Geometrieanforderungen an das fertige Werkstück). Bei ungenügender Geometrie den Abrichtvorgang wiederholen.

6. Parameter für Produktion

6.1. Maschinenparameter

Empfohlener Anpressdruck: 0.2-0.4 kg/cm², maximaler Anpressdruck: 1.5 kg/cm²
 Empfohlene Umfangsgeschwindigkeit: 2-5 m/s, maximale Umfangsgeschwindigkeit: 10 m/s

6.2. Suspensionszufuhr

Dosiermengen für Einseitenbearbeitung

Scheibendurchmesser (mm)	300	500	700
Umdrehungen pro Minute (RPM)	30-100	20-80	10-50
Umfangsgeschwindigkeit (m/s)	1-4	1-4	1-4
Initialdosierung (ml)	30	50	100
Suspensionsdosierung (ml/h)	30-50	60-100	150-200

DosDosiermengen für Doppelseitenbearbeitung

Scheibendurchmesser (mm)	300	500	700
Umdrehungen pro Minute (RPM)	100-150	60-100	40-70
Umfangsgeschwindigkeit (m/s)	3-5	3-5	3-5
Initialdosierung (ml)	100	200	250
Suspensionsdosierung (ml/h)	100-150	200-250	400-500

6.3. Positionierung der Teile

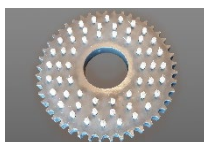
Die gesamte Fläche der IRINO-PRO Scheibe muss benutzt und damit verbraucht werden. Dies kann auf zwei Arten geschehen:

1. Durch Überlauf der Werkstücke, d.h. die Werkstücke laufen über den äusseren und inneren Rand, bzw. das Zentrum hinaus.
2. Durch Überlauf der Mitnehmerscheiben, Trägerscheiben und Konditionierringe.

7. Rekonditionieren

7.1. Reinigen mit Bürste

Zur Entfernung von Werkstückabrieb ist das manuelle Abbürsten mittels Nylonbürste mit wasserlöslichen Tensiden (Spülmittel) empfohlen. Dazu die Scheibe langsam drehen.



Nylonbürste

7.2. Abrichten (Engl: Dressing)

Falls die Geometrie der Werkstücke nicht mehr ausreichend genau ist, muss die IRINO-PRO Scheibe abgerichtet werden, bis sie über die gesamte Fläche plan ist. Vorgehen siehe Pkt. 5.

8. Problembehebung und Tipps

- 8.1. Falls die Abtragsleistung anfangs zu gering ist oder während der Lebensdauer stark nachlässt, muss die Scheibe konditioniert bzw. abgerichtet werden. Siehe Pkt. 5.
- 8.2. Falls die Oberfläche der Scheibe stark mit Abrieb zugesetzt ist, sollte die Scheibe gereinigt werden. Siehe Punkt 5 bzw. Punkt 7.
- 8.3. Zu hohe Suspensionszufuhr („Fluten“) führt in der Regel zu niedrigeren Abtragsleistungen und hohen Kosten.
- 8.4. Bei längerem Nichtgebrauch sollte das IRINO-PRO Pad gereinigt, getrocknet und mit einer sauberen Abdeckfolie gegen Verschmutzung geschützt werden.

9. Lagerung

Lagerung flach liegend oder stehend mit ca. 30 Grad Winkel zur Senkrechten. Lagerung bei Raumtemperatur, trocken und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt. Gebrauchte Scheiben vor der Lagerung komplett reinigen.

10. Lebensdauer

Das Ende der Lebensdauer ist erreicht, sobald die helle Struktur des Trägermaterials teilweise sichtbar wird.

11. Demontage der Scheibe

Scheiben mit selbstklebender Rückseite können nur einmal montiert werden. Für mehrmaliges Montieren stehen Adapter mit Teflonbeschichtung zur Verfügung.

12. Entsorgen

Die IRINO-Scheiben können über den Haushaltsabfall entsorgt werden. Metallträger können dem Recycling zugeführt werden. Bitte die entsprechenden lokalen Regulierungen beachten.

13. Anwendungsvideo



Ein Anwendungsvideo für IRINO-PRO-C ist auf YouTube unter dem QR-Code links und unter folgendem Link verfügbar: https://youtu.be/1AEBYjC_A8s